




Disseminating Multilingual ICTeEfS e-Toolkit

Deliverable Number: D7.3
Contractual Date of Delivery: 14/01/2022
Actual Date of Delivery for the Plan: 30/12/2022
Title of Deliverable: Disseminating multilingual ICTeEfS e-Toolkit
Work-Package contributing to the Deliverable: WP7
Dissemination Level: Il
Nature of the Deliverable: S/P
Author(s): Vassilios Makrakis (Frederick University), Pham Hoa (International University and WP7 Leader), Nikos Larios (RCE Crete)

Final approval for dissemination by the Quality Assurance Group 30/12/22

Project Funding
Project Full Title**: ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability**
Project Acronym: **ICTeEfS**
Project number: **598623-EPP-1-2018-1-CY-EPPKA2-CBHE-JP**
EC Programme: **ERASMUS +**
Agreement number: **(2018-3774-001-001)**
Start date: **15th January, 2019**
Duration: **3 years**
Budget: **€ 991.711**

Disclaimer

The content in this deliverable expresses the views of the authors and the ICTeEfS Consortium and does not necessarily reflect the views of the European Commission. The European Commission is not liable for any use that may be made of the information contained herein.

EXECUTIVE SUMMARY

Since our training was based on both academic teaching staff and in-service teachers in primary and secondary schools, a challenge we faced you're the inception of the ICTeEfS project was how to cope with the language of training materials. This challenge was more evident to in-service teachers due to foreign language barriers.

Our strategy was to facilitate the process of training material serving in a more meaningful and at the same time more cost-effective way. We thus asked our institutional design teams to prepare all materials in their local languages. Translating training content into multiple languages is the most effective way to communicate with trainees to maximize their comprehension and make the learning process more accessible and effective for everyone.

Every partner institution has thus taken the task of preparing its training materials to be used during the two cohorts of in-service training. It was also discussed that if a partner institution delivers its training across multiple districts, then simply offering training in a foreign language will be problematic. Failing to address the language issue could result in slower training completion. Attention to the specific and diverse needs of the in-service teachers was an issue of critical importance.

The multilingual repository we have developed that includes a collection of training materials 95% in the local languages provided an important resource for the successful completion of training. In the following, we provide all the training materials according to their original format that was delivered and used during the in-service teacher training process.

The multilingual training e-Toolkit has been widely disseminated internally since it was the key resource for the in-service teacher training and it is also uploaded in various media and in the Euro-Asian Network of ICTeEfS. Since it is open access, it is expected to be used in the partner countries as well as in the region.

The 2030 Agenda for SDGs

Kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan yang berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup



“No-one Left Behind”.

SDGs terdiri dari 17 Tujuan dan 169 target dalam rangka melanjutkan upaya dan pencapaian Millennium Development Goals (MDGs) yang berakhir akhir pada tahun 2015 lalu.

http://sdgs.bappenas.go.id/





http://sdgs.bappenas.go.id/

Memaham
ESD

Education for Sustainable Development (ESD) adalah upaya mendorong masyarakat untuk secara konstruktif dan kreatif dalam menghadapi tantangan global serta menciptakan masyarakat yang tangguh dan berkelanjutan.



Source : https://kniu.kemdikbud.go.id

SISTEM PENDIDIKAN YANG

1

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai ke dalam kehidupan sosial, lingkugan dan tantangan ekonomi abad ke 21.

TRANSFORMASI PENDIDIKAN

2

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan menggunakan cara pembelajaran yang inovatif, pengajaran yang berpusat pada siswa, bermacam gaya pembelajaran.

MENINGKATKAN RASA KEADILAN DAN SALING MENGHORMATI

3

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan membantu peserta didik memahami situasi, pandangan dan kebutuhan orang-orang yang tinggal di tempat lain atau milik generasi yang lain (berikutnya).



MEMBANTU MENGATASI PERUBAHAN IKLIM

4

Pendidikan pembangunan berkelanjutan mempersiapkan siswa beradaptasi dari dampak perubahan iklim dan memberdayakan mereka untuk mengatasi penyebabnya.

MEMBANGUN MASYARAKAT YANG RAMAH LINGKUNGAN

5

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan melengkapi siswa dengan keterampilan untuk ramah lingkungan guna membantu melesatikan atau mengembalikan kualitas lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial

Source : https://kniu.kemdikbud.go.id

The Competences for educators in education for sustainable development

Learning to know

The educator understands...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- The basics of systems thinking
  ways in which natural, social and economic systems function and how they may be interrelated
- The interdependent nature of relationships within the present generation and between generations, as well as those between rich and poor and between humans and nature
- Their personal world view and cultural assumptions and seek to understand those of others
- The connection between sustainable futures and the way we think, live and work
- Their own thinking and action in relation to sustainable development

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- The root causes of unsustainable development
- That sustainable development is an evolving concept
- The urgent need for change from unsustainable practices towards advancing quality of life, equity, solidarity, and environmental sustainability
- The importance of problem setting, critical reflection, visioning and creative thinking in planning the future and effecting change
- The importance of preparedness for the unforeseen and a precautionary approach
- The importance of scientific evidence in supporting sustainable development

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Why there is a need to transform the education systems that support learning
- Why there is a need to transform the way we educate/learn
- Why it is important to prepare learners to meet new challenges
- The importance of building on the experience of learners as a basis for transformation
- How engagement in real-world issues enhances learning outcomes and helps learners to make a difference in practice

Learning to do

The educator is able to...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Create opportunities for sharing ideas and experiences from different disciplines/places/cultures/generations without prejudice and preconceptions
- Work with different perspectives on dilemmas, issues, tensions and conflicts
- Connect the learner to their local and global spheres of influence

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- Critically assess processes of change in society and envision sustainable futures
- Communicate a sense of urgency for change and inspire hope
- Facilitate the evaluation of potential consequences of different decisions and actions
- Use the natural, social and built environment, including their own institution, as a context and source of learning

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Why there is a need to transform the education systems that support learning
- Why there is a need to transform the way we educate/learn
- Why it is important to prepare learners to meet new challenges
- The importance of building on the experience of learners as a basis for transformation
- How engagement in real-world issues enhances learning outcomes and helps learners to make a difference in practice

Learning to be

The educator is someone who...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Is inclusive of different disciplines, cultures and perspectives, including indigenous knowledge and worldviews

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- Is motivated to make a positive contribution to other people and their social and natural environment, locally and globally
- Is willing to take considered action even in situations of uncertainty

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Is willing to challenge assumptions underlying unsustainable practice
- Is a facilitator and participant in the learning process
- Is a critically reflective practitioner
- Inspires creativity and innovation
- Engages with learners in ways that build positive relationships

Learning to live together

The educator works with others in ways that...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Actively engage different groups across generations, cultures, places and disciplines

ENVISIONING CHANGE

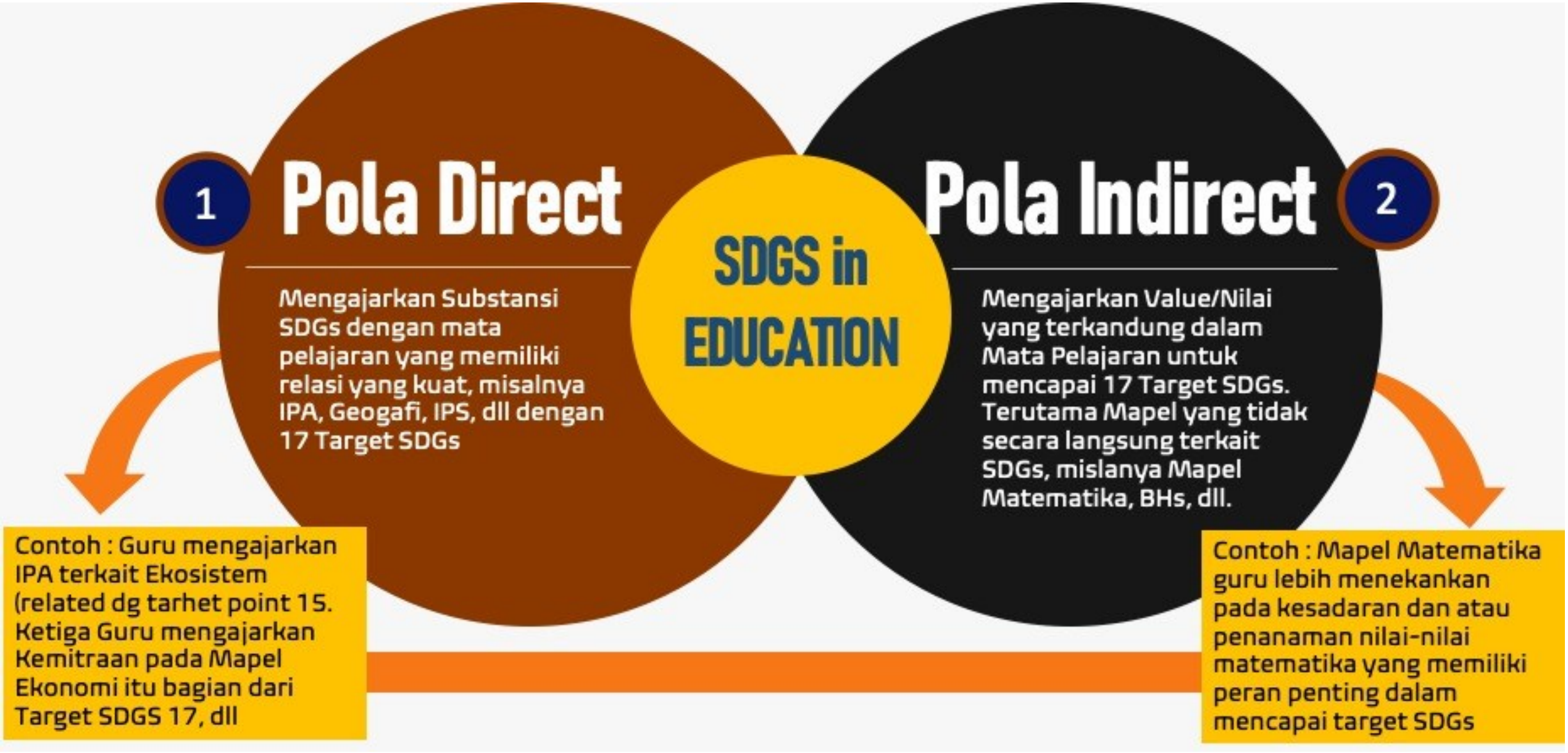
Past, present and future

- Facilitate the emergence of new worldviews that address sustainable development
- Encourage negotiation of alternative futures

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Challenge unsustainable practices across educational systems, including at the institutional level
- Help learners clarify their own and others worldviews through dialogue, and recognize that alternative frameworks exist


1
Pola Direct
Mengajarkan Substansi SDGs dengan mata pelajaran yang memiliki relasi yang kuat, misalnya IPA, Geogafi, IPS, dll dengan 17 Target SDGs
SDGS in EDUCATION
Pola Indirect
2
Mengajarkan Value/Nilai yang terkandung dalam Mata Pelajaran untuk mencapai 17 Target SDGs. Terutama Mapel yang tidak secara langsung terkait SDGs, mislanya Mapel Matematika, BHs, dll.
Contoh : Guru mengajarkan IPA terkait Ekosistem (related dg tarhet point 15. Ketiga Guru mengajarkan Kemitraan pada Mapel Ekonomi itu bagian dari Target SDGS 17, dll
Contoh : Mapel Matematika guru lebih menekankan pada kesadaran dan atau penanaman nilai-nilai matematika yang memiliki peran penting dalam mencapai target SDGs

INTEGRASI ESD KE DALAM RPP

LANGKAH 1	MENENTUKAN KOMEPETENSI DASAR	TELAAH SILABUS
LANGKAH 2	MENENTUKAN KOMPETENSI ESD	IDENTIFIKASI KOMPTENSI ESD
LANGKAH 3	MERUMUSKAN INDIKATOR	PENJABARAN DARI KOMPETNSI DASAR
LANGKAH 4	BAHAN AJAR/MATERI	LIHAT INDIKATOR : BUKU, BAHAN AJAR dst
LANGKAH 5	RUMUSKAN KEGAIATAN BELAJAR/MENGAJAR	PERHATIKAN INDIKATOR SIFAT MATERI DAN METODE
LANGKAH 6	MEDIA DAN SUMBER BELAJAR	PERHATIKAN INDIKATOR KBM
LANGKAH 7	PROSEDUR EVALUASI	PERHATIKAN INDIKATOR KBM



MEDIA LITERACY

FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

COURSE: GRAPHIC MEDIA

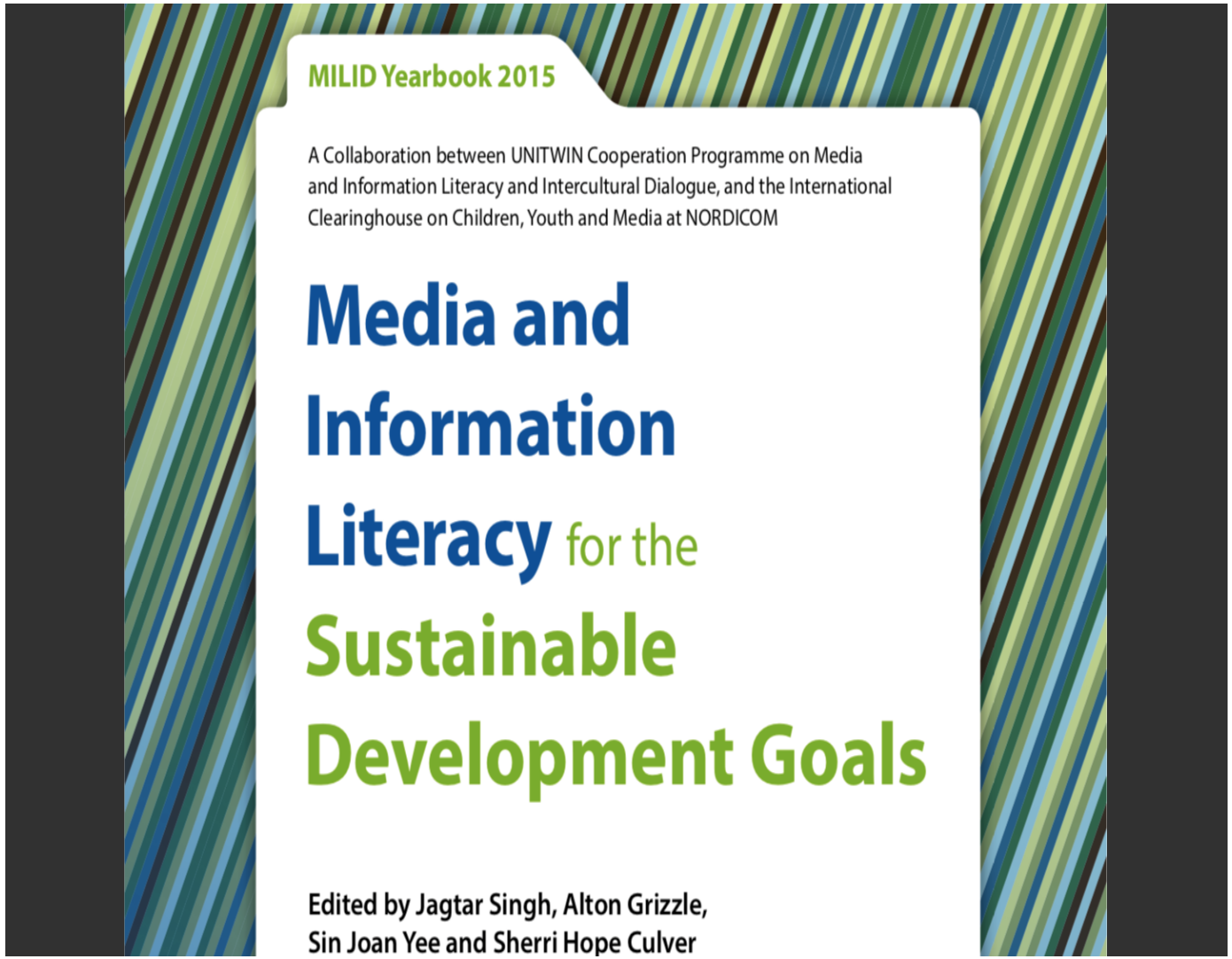
Lecturer:
Laksmi Dewi , Gema Rullyana

- Media education, a useful tool to achieve the sustainable development goals
- Media education is a powerful way of contributing to achieve the SDGs
- Information and media literacy skill is a good way to improve the autonomy of individuals of any society and allow them to participate more fully in their country’s political, economical, social and culture life.





- Quality education, one of essential means aimed at improving people’s living situations and to bring positive changes to communities, and society at large.
- Goal 4 is aimed to “ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning
- We must educate entire populations on how to properly and responsibly use the vast and diverse content and digital services that will be newly available to them
- The speard digital communication technologies and personal mobile equipment necessitaes the promotion of media literacy world-wide
- It is essential to promote information and media literacy as indispensable individual skills to people in the increasing information flow.


MILID Yearbook 2015
A Collaboration between UNITWIN Cooperation Programme on Media and Information Literacy and Intercultural Dialogue, and the International Clearinghouse on Children, Youth and Media at NORDICOM
Media and Information Literacy for the Sustainable Development Goals
Edited by Jagtar Singh, Alton Grizzle, Sin Joan Yee and Sherri Hope Culver

Content

Editorial Advisory Board 3
Foreword 9
Preface 13

Introduction

Towards a Global Media and Information Literacy Movement in Support of the Sustainable Development Goals 19

Sustainable Development through Teaching and Learning

Jose Reuben Q. Alagaran II
Explore, Engage, Empower Model: Integrating Media and Information Literacy (MIL) for Sustainable Development in Communication Education Curriculum 31

Thomas Röhlinger
The MILID Dividend: A Conceptual Framework for MILID in the Glocal Society 39

Jagtar Singh
From Information Skills for Learning to Media and Information Literacy A Decade of Transition in South Asia: 2004-2014 49

Carolyn Wilson & Tessa Jolls
Media and Information Literacy Education: Fundamentals for Global Teaching and Learning 59

Anubhuti Yadav
Information and Communication Technologies (ICT) Literacy for Sustainable Development 67

Jordi Torrent
Media and Information Literacy: New Opportunities for New Challenges 77

Ibrahim Mostafa Saleh
From Living Rooms to Classrooms: "Turn on the Lights" of Mobile Learning in MENA 83

Harinder Pal Singh Kalra
Media and Information Literacy in Higher Education in India 91

Senada Dizdar & Lejla Hajdarpašić
Information Literacy Initiatives at the Faculty of Philosophy in Sarajevo 97

Media Organizations, Information Providers, and Freedom of Expression

Alton Grizzle
Measuring Media and Information Literacy: Implications for the Sustainable Development Goals 107

Tibor Koltay
Data Literacy: An Emerging Responsibility for Libraries 131

José Manuel Pérez Tornero, Tomás Durán Becerra & Santiago Tejedor Calvo
MIL Policies in Europe 2004-2014: The Uniqueness of a Policy and its Connection to UNESCO 139

Kyoko Murakami
Information Freedom and GAPMIL in Asia-Pacific Region: Challenges and Suggested Action Plan 153

Neelima Mathur
MIL Empowerment for an Enhanced Democracy: An India Perspective 161

Sally S. Tayie
Impact of Social Media on Political Participation of Egyptian Youth 169

Adebisi O. Taiwo
Media Literacy and Political Campaigns in Nigeria 179

Kathleen Tyner
WeOwnTV: Survivors Speak Out in Sierra Leone 189

Dilara Begum
Media and Information Literacy in Bangladesh: A Case Study of East West University 197

Linguistic Diversity and Intercultural Dialogue

K S Arul Selvan
Measuring Linguistic Diversity in Indian Online Scenario 207

Forest Woody Horton, Jr.
Muses on Information Literacy, Media Literacy and Intercultural Dialogue: A Coffee and Tea Shop Application 219

Ogova Ondego
Media Wise: Empowering Responsible Religious Leadership in the Digital Age 229

Jun Sakamoto
Intercultural Dialogue and the Practice of Making Video Letters between Japanese and Chinese Schools 239

José Manuel Pérez Tornero, Santiago Tejedor & Marta Portalés Oliva
Towards a Global Strategy for Media and Information Literacy 247

Go to page 43

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Memahami
ESD

Education for Sustainable Development (ESD) adalah upaya mendorong masyarakat untuk secara konstruktif dan kreatif dalam menghadapi tantangan global serta menciptakan masyarakat yang tangguh dan berkelanjutan.



Source : https://kniu.kemdikbud.go.id

SISTEM PENDIDIKAN YANG RELEVAN

1

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai ke dalam kehidupan sosial, lingkugan dan tantangan ekonomi abad ke 21.

TRANSFORMASI PENDIDIKAN

2

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan menggunakan cara pembelajaran yang inovatif, pengajaran yang berpusat pada siswa, bermacam gaya pembelajaran.

MENINGKATKAN RASA KEADILAN DAN SALING MENGHORMATI

3

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan membantu peserta didik memahami situasi, pandangan dan kebutuhan orang-orang yang tinggal di tempat lain atau milik generasi yang lain (berikutnya).



MEMBANTU MENGATASI PERUBAHAN IKLIM

4

Pendidikan pembangunan berkelanjutan mempersiapkan siswa beradaptasi dari dampak perubahan iklim dan memberdayakan mereka untuk mengatasi penyebabnya.

MEMBANGUN MASYARAKAT YANG RAMAH LINGKUNGAN

5

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan melengkapi siswa dengan keterampilan untuk ramah lingkungan guna membantu melesatikan atau mengembalikan kualitas lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial

Source : https://kniu.kemdikbud.go.id

The Competences for educators in education for sustainable development

Learning to know

The educator understands...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- The basics of systems thinking
  ways in which natural, social and economic systems function and how they may be interrelated
- The interdependent nature of relationships within the present generation and between generations, as well as those between rich and poor and between humans and nature
- Their personal world view and cultural assumptions and seek to understand those of others
- The connection between sustainable futures and the way we think, live and work
- Their own thinking and action in relation to sustainable development

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- The root causes of unsustainable development
- That sustainable development is an evolving concept
- The urgent need for change from unsustainable practices towards advancing quality of life, equity, solidarity, and environmental sustainability
- The importance of problem setting, critical reflection, visioning and creative thinking in planning the future and effecting change
- The importance of preparedness for the unforeseen and a precautionary approach
- The importance of scientific evidence in supporting sustainable development

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Why there is a need to transform the education systems that support learning
- Why there is a need to transform the way we educate/learn
- Why it is important to prepare learners to meet new challenges
- The importance of building on the experience of learners as a basis for transformation
- How engagement in real-world issues enhances learning outcomes and helps learners to make a difference in practice

Learning to do

The educator is able to...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Create opportunities for sharing ideas and experiences from different disciplines/places/cultures/generations without prejudice and preconceptions
- Work with different perspectives on dilemmas, issues, tensions and conflicts
- Connect the learner to their local and global spheres of influence

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- Critically assess processes of change in society and envision sustainable futures
- Communicate a sense of urgency for change and inspire hope
- Facilitate the evaluation of potential consequences of different decisions and actions
- Use the natural, social and built environment, including their own institution, as a context and source of learning

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Why there is a need to transform the education systems that support learning
- Why there is a need to transform the way we educate/learn
- Why it is important to prepare learners to meet new challenges
- The importance of building on the experience of learners as a basis for transformation
- How engagement in real-world issues enhances learning outcomes and helps learners to make a difference in practice

Learning to be

The educator is someone who...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Is inclusive of different disciplines, cultures and perspectives, including indigenous knowledge and worldviews

ENVISIONING CHANGE

Past, present and future

- Is motivated to make a positive contribution to other people and their social and natural environment, locally and globally
- Is willing to take considered action even in situations of uncertainty

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Is willing to challenge assumptions underlying unsustainable practice
- Is a facilitator and participant in the learning process
- Is a critically reflective practitioner
- Inspires creativity and innovation
- Engages with learners in ways that build positive relationships

Learning to live together

The educator works with others in ways that...

HOLISTIC APPROACH

Integrative thinking and practice

- Actively engage different groups across generations, cultures, places and disciplines

ENVISIONING CHANGE

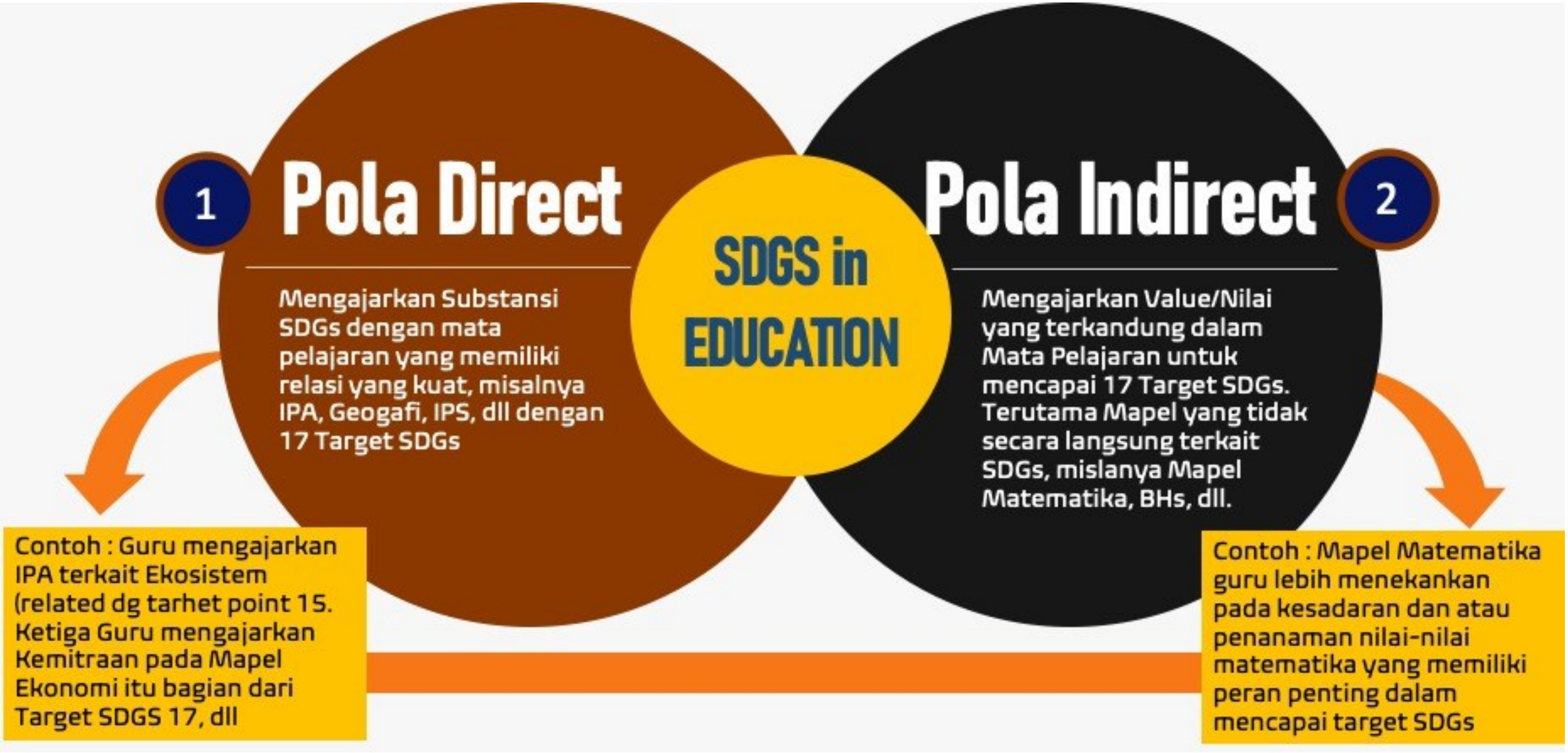
Past, present and future

- Facilitate the emergence of new worldviews that address sustainable development
- Encourage negotiation of alternative futures

ACHIEVE TRANSFORMATION

People, pedagogy and eductionsysteem

- Challenge unsustainable practices across educational systems, including at the institutional level
- Help learners clarify their own and others worldviews through dialogue, and recognize that alternative frameworks exist


1
Pola Direct
Mengajarkan Substansi SDGs dengan mata pelajaran yang memiliki relasi yang kuat, misalnya IPA, Geogafi, IPS, dll dengan 17 Target SDGs
SDGS in EDUCATION
Pola Indirect
2
Mengajarkan Value/Nilai yang terkandung dalam Mata Pelajaran untuk mencapai 17 Target SDGs. Terutama Mapel yang tidak secara langsung terkait SDGs, mislanya Mapel Matematika, BHs, dll.
Contoh : Guru mengajarkan IPA terkait Ekosistem (related dg tarhet point 15. Ketiga Guru mengajarkan Kemitraan pada Mapel Ekonomi itu bagian dari Target SDGS 17, dll
Contoh : Mapel Matematika guru lebih menekankan pada kesadaran dan atau penanaman nilai-nilai matematika yang memiliki peran penting dalam mencapai target SDGs

IDENTIFIKASI MASALAH DI SEKITAR UNTUK DIPUBLIKASI

		Kelas A	Kelas B
Goals-1	Kemiskinan		
Goals-2	Keterbatasan akses pangan		
Goals-3	Kesehatan		
Goals-4	Pendidikan		
Goals-5	Keseteraan gender		
Goals-6	Ketersediaan air bersih		
Goals-7	Energi yang terjangkau dan bersih		
Goals-8	Pekerjaan yang layak dan peningkatan ekonomi		

		Kelas A	Kelas B
Goals-9	Inovasi industri dan infrastruktur		
Goals-10	Mengurangi kesenjangan		
Goals-11	Kota dan masyarakat berkelanjutan		
Goals-12	Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab		
Goals-13	Antisipasi perubahan Iklim		
Goals-14	Kehidupan di bawah air (laut)		
Goals-15	Kehidupan di bumi		
Goals-16	Kedamaian, keadilan, dan institusi yang kuat		
Goals-17	Partership for he goals (kerja sama untuk mencapai tujuan)		

REMAINING.....

MEDIA GRAFIS YANG AKAN DIKEMBANGKAN



POSTER



FLIPCHART


PAPAN FLANNEL


KOMIK



MURAL



BULLETIN BOARD



INFOGRAFIS


Flashcard/ Kamisibai

TUGAS SETIAP PERTEMUAN

Pert	Konten SDGs yang sesuai dengan KD di Matpel	Media	Tugasnya
5		1. Poster 2. Flipchart 3. Papan flannel 4. Bulletin board 5. Flashcard/ Kamisibai 6. Komik 7. Infografis 8. Mural	1. Cari artikel terkait jenis media yang akan dikembangkan 2. Cari artikel yang berkaitan dengan teman SDGs yang dipilih (untuk memahami konten)
6			
7			
8			
9			

Tugas tambahan

Isi Bahan Presentasi

A. Hakikat dari jenis media grafis yang disampaikan (ex: Komik)
   1. Konsep media komik
   2. Jenis-jenis media komik
   3. Prinsip pembuatan komik
   4. Fungsi komik dalam pembelajaran
   5. Kelebihan dan kekurangan komik
   6. Peran komik dalam menyampaikan ESD
   7. Tema ESD yang akan diangkat menggunakan komik (ppt dan makalah)

B. Anotasi artikel dari jurnal/ prosiding hasil penelitian terkait media grafis yang akan dipresentasikan. Minimal 5 artikel (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) (Format penulisan di slide berikutnya..)

C. Langkah Pengembangan Media











Bentuk laporan anotasi artikel

No	Judul Artikel	Referensi	Ringkasan Isi Artikel
	....	• Nama. (tahun). Judul Artikel. Judul Jurnal. Nomor volume, nomor penerbitan, nomor halaman • Link alamat journal	Intisari artikel
1	A descriptive study on the teacher talk at an EYL classroom	Contoh Setiawati, L. (2012). A descriptive study on the teacher talk at an EYL classroom. *Conaplin Journal: Indonesian Journal of Applied Linguistics, 1* (2), hlm. 176–178 https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&q=digital+asset&btnG=	

GBPM

- **Mata Pelajaran :**
- **Kelas :**
- **Pokok bahasan :**
- **Deskripsi Singkat :**
- **Kompetensi Inti/ Kompetensi Dasar :**

No	Indikator	Pokok Materi	Sub pokok Materi	Format Media	Estimasi Waktu	Sumber Rujukan



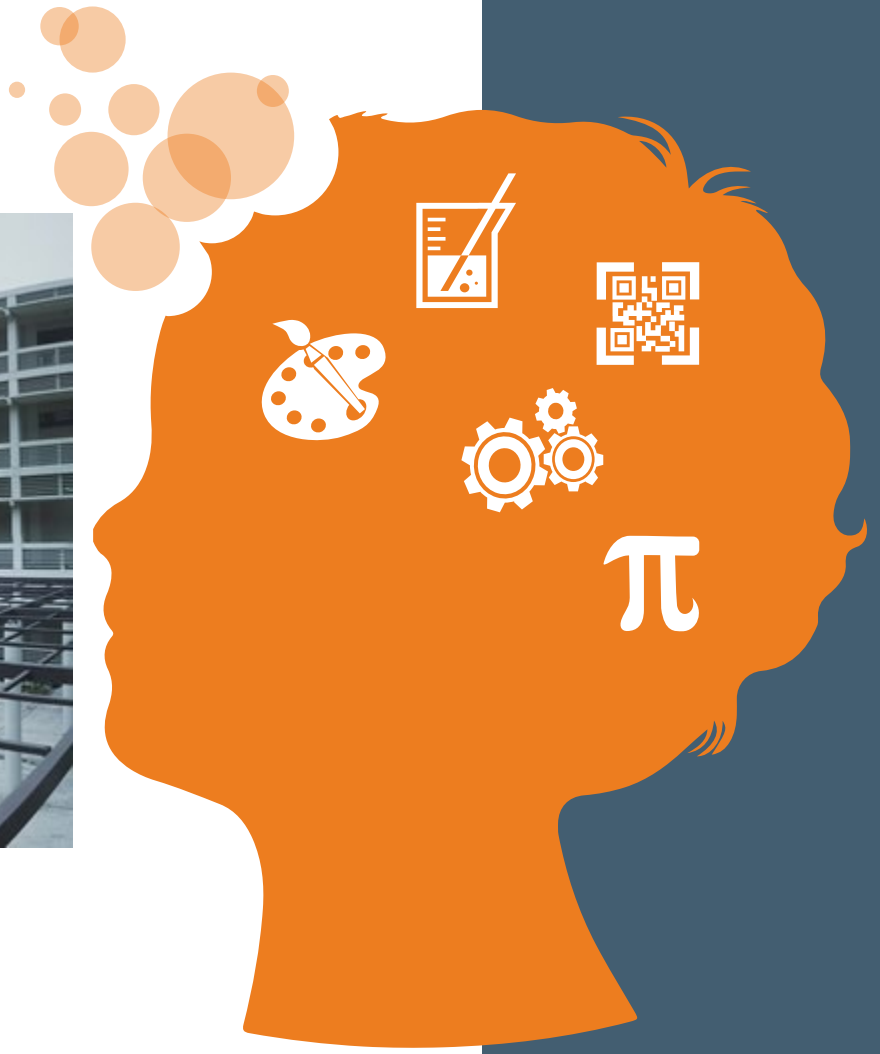
Matematika, Sains, Teknologi, dan Rekayasa

MATA KULIAH KEAHLIAN FAKULTAS

Tim Dosen

Dr. Rini Solihat & Al Jupri Ph.D





Rincian Kegiatan

01 Identifikasi Masalah

Sumber-sumber energi dan dampak penggunaannya terhadap perubahan atmosfir bumi, Kebutuhan energi dunia, Potensi dan inovasi sumberdaya energi terbarukan

.

02 Penyelidikan Ilmiah

Potensi biomassa sebagai sumber energi terbarukan, Variabel-variabel dalam proses fotosintesis yang memperngaruhi efektifitas produksi biomassa. .

03 Praktek Rekayasa

Solusi krisis energi, Inovasi dari sumber-sumber energi terbarukan

04 Komunikasi ilmiah

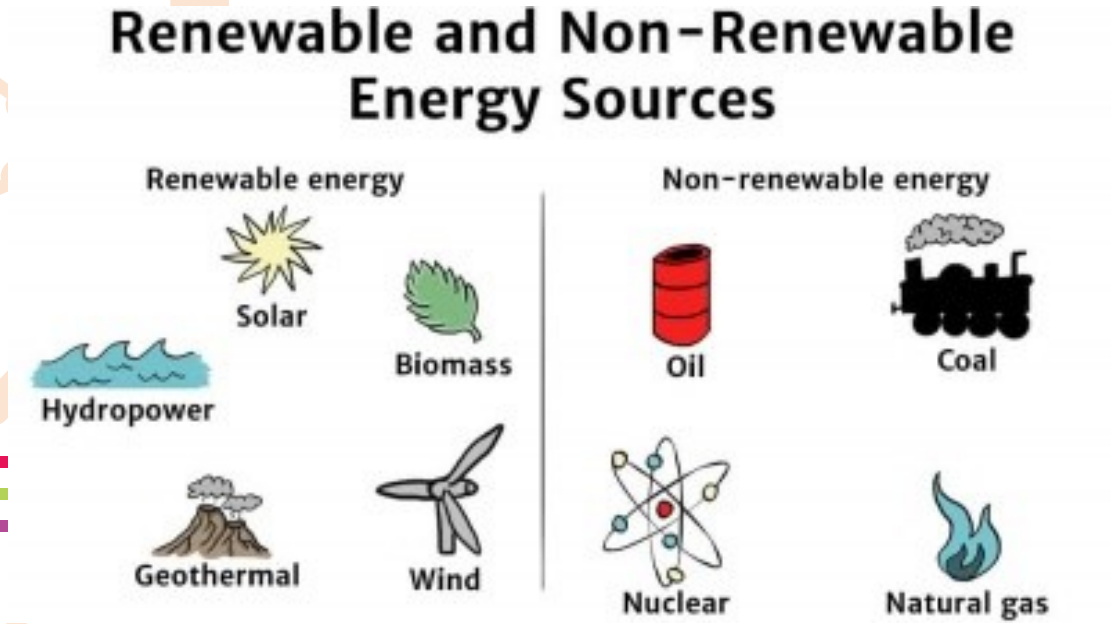
Teknik pembuatan laporan hasil penyelidikan, teknik Pembuatan poster

Ragam Bidang Riset Sains terkait Tujuan Pembanguan Berkelanjutan?

Manakah yang menurut kalian menjadi fokus permasalahan Indonesia?



Sumber – Sumber Energi dan Dampak Penggunaannya terhadap Perubahan Atmosfir Bumi



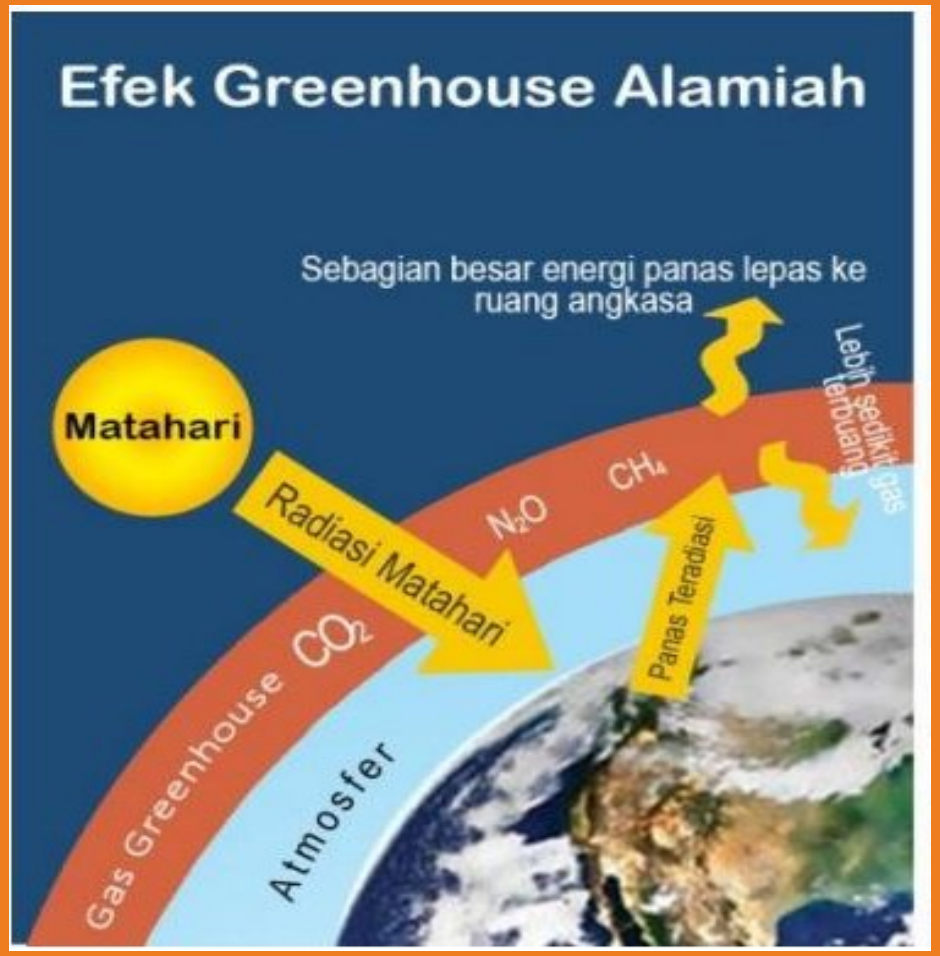
MARI KITA IDENTIFIKASI MASALAHNYA



Fakta

Sejak dimulainya revolusi industri, aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil, pelepasan bahan kimia industri, penghilangan hutan yang seharusnya menyerap karbon dioksida, dan bergantinya lahan perternakan menjadi lahan industri, telah mengubah jenis dan jumlah gas di atmosfer. Hal ini telah secara substansial meningkatkan kapasitas atmosfer untuk menyerap energi panas dan memancarkannya kembali ke Bumi .

Efek Gas Rumah Kaca

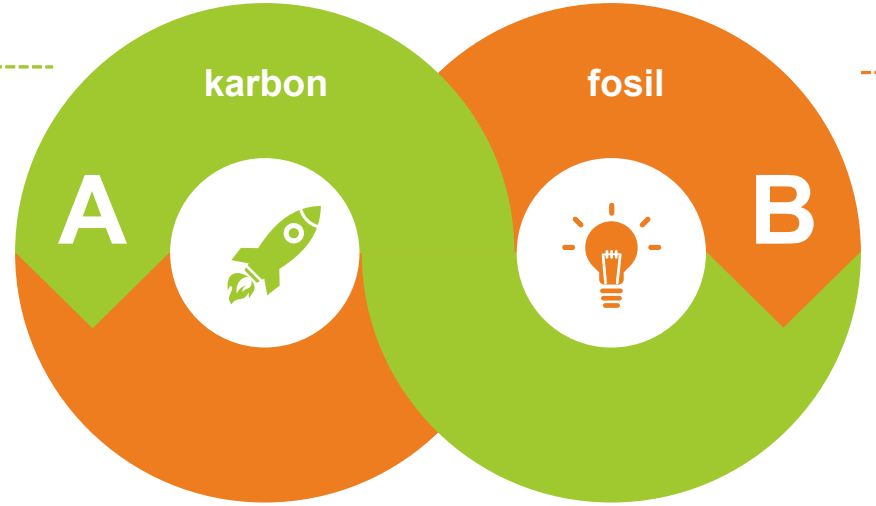


Mengapa gas karbon di atmosfer meningkat?

BAHAN BAKAR KARBON

Penambangan batu bara

.



BAHAN BAKAR FOSIL

Batubara
Minyak bumi
Gas alam.

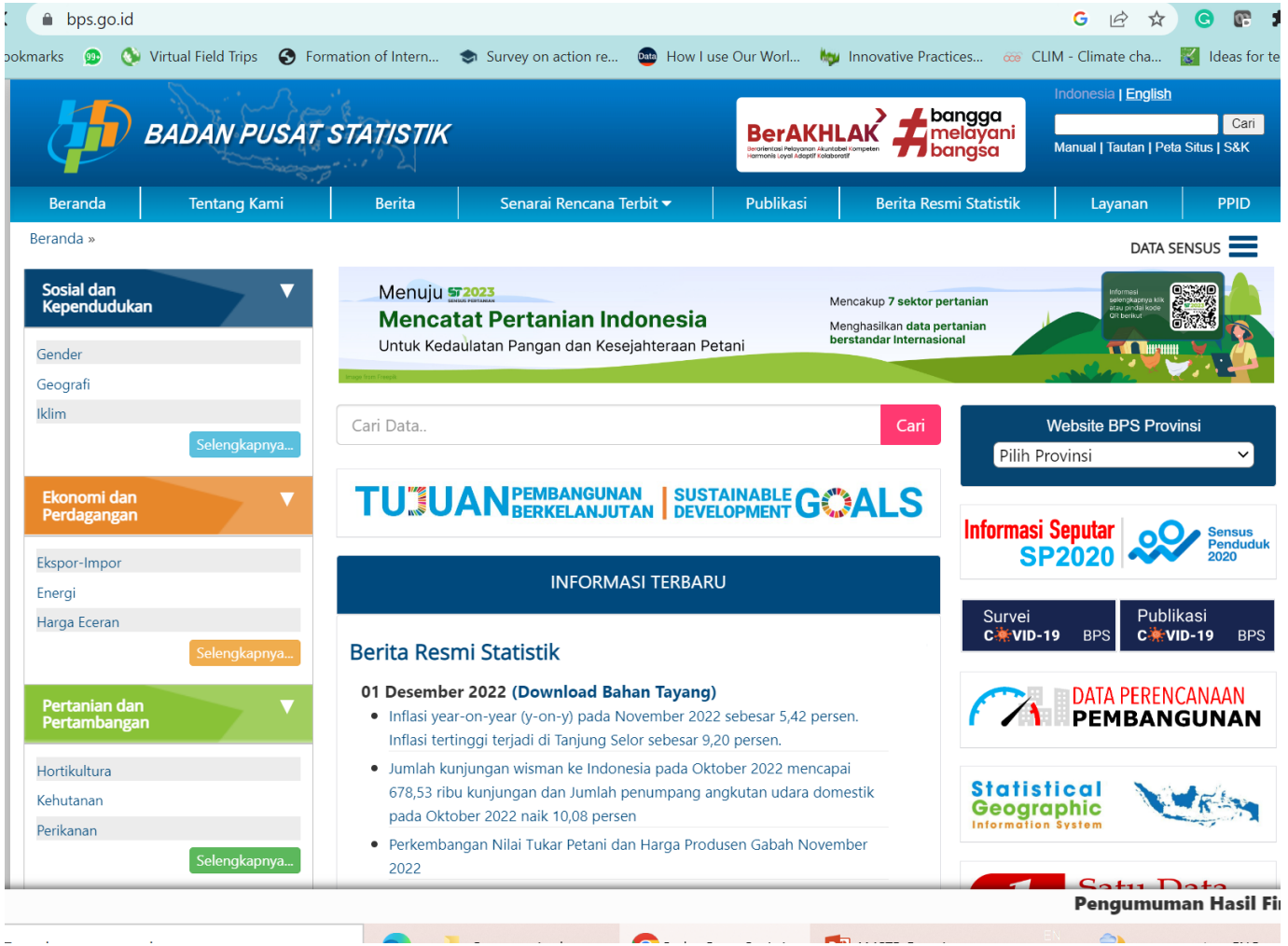
Emisi karbon dioksida berasal dari pembakaran bahan bakar berkarbon seperti batu bara, minyak dan gas alam

gas alam diperoleh sebagai produk sampingan dari produksi minyak, karena rantai karbon gas ringan yang kecil keluar dari larutan ketika cairan yang diekstraksi mengalami pengurangan tekanan dari reservoir ke permukaan.

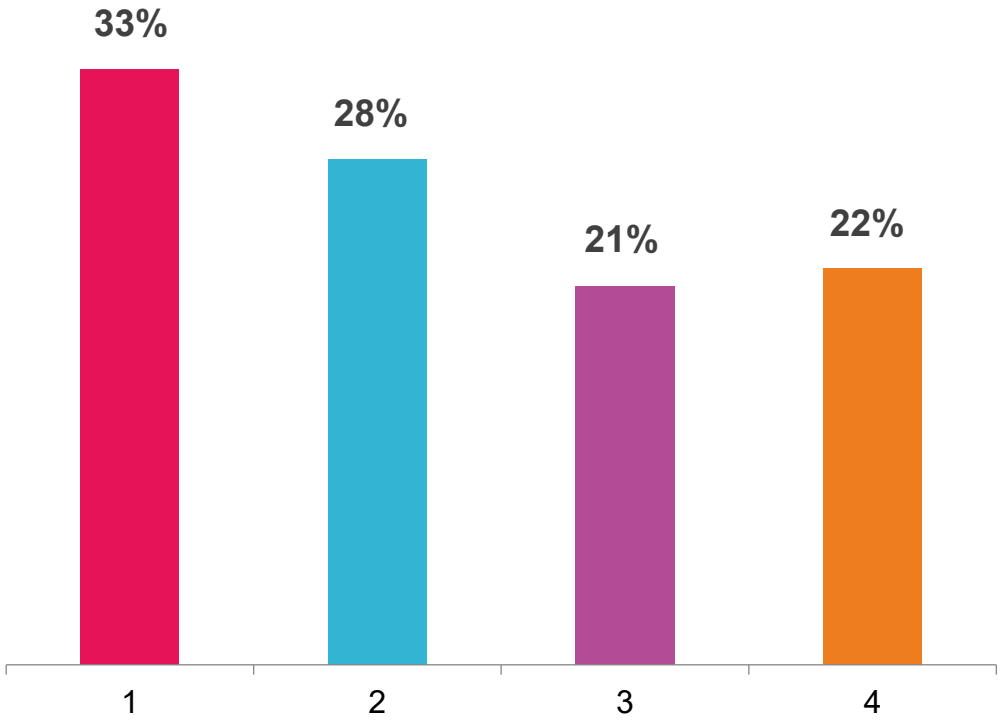
Produksi karbondioksida dapat diperoleh melalui proses peternakan, dan penambangan batu bara

Cek informasi terkait pengggunaan energi di tautan ini:

https://ppid.bps.go.id/app/konten/0000/Profil-BPS



Sumber energi di Indonesia



01 **Minyak**
Indonesia memiliki 3,69 miliar barel (sisa cadangan 23 tahun)

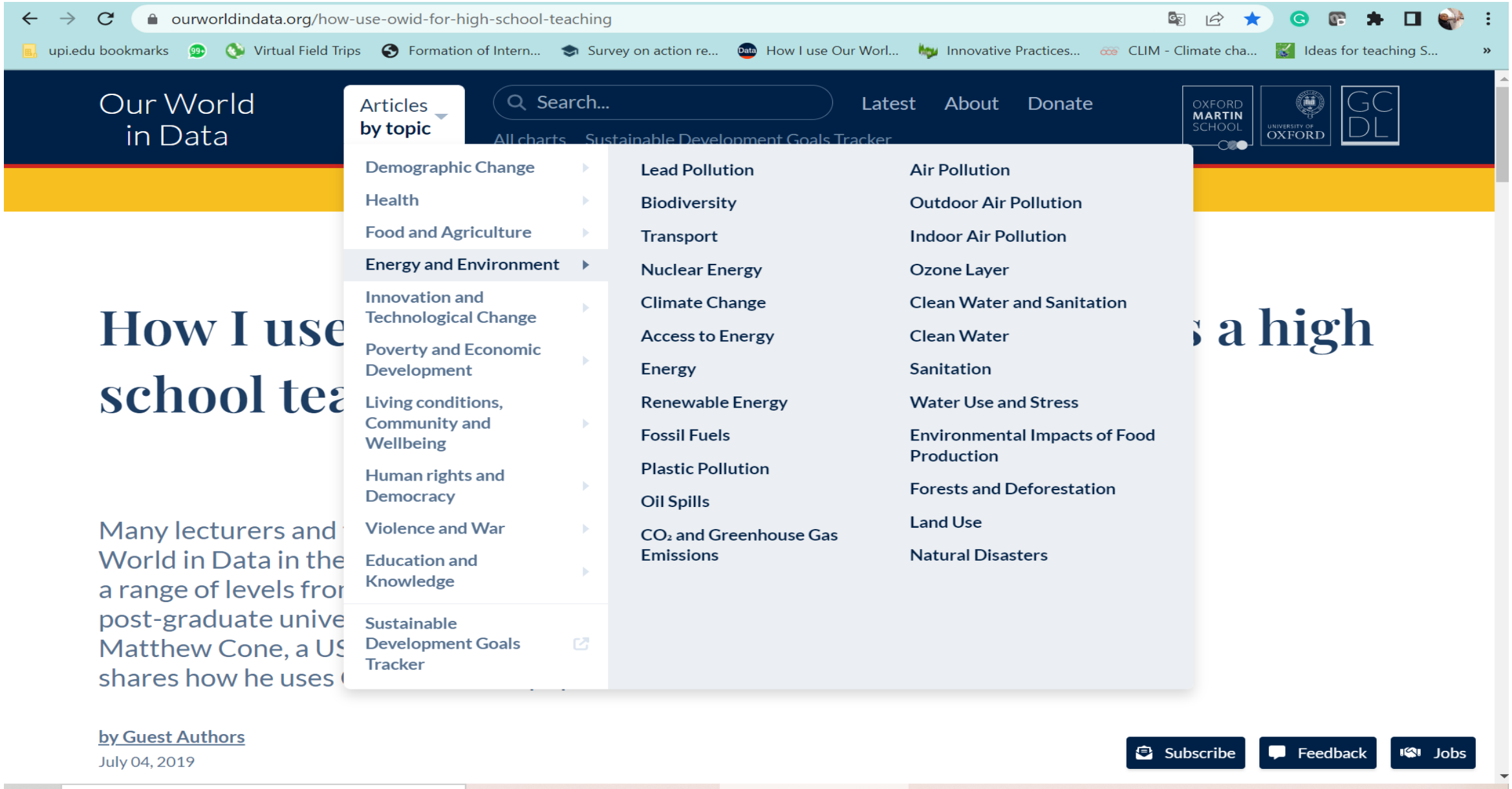
02 **Batubara**
Sumberdaya di Indonesia sekitar 120,5 miliar ton (sisa cadangan146 tahun)

03 **Gas alam**
Sumber daya di Indonesia sekitar 101,54 triliun kaki kubik (sisa cadangan 59 tahun)

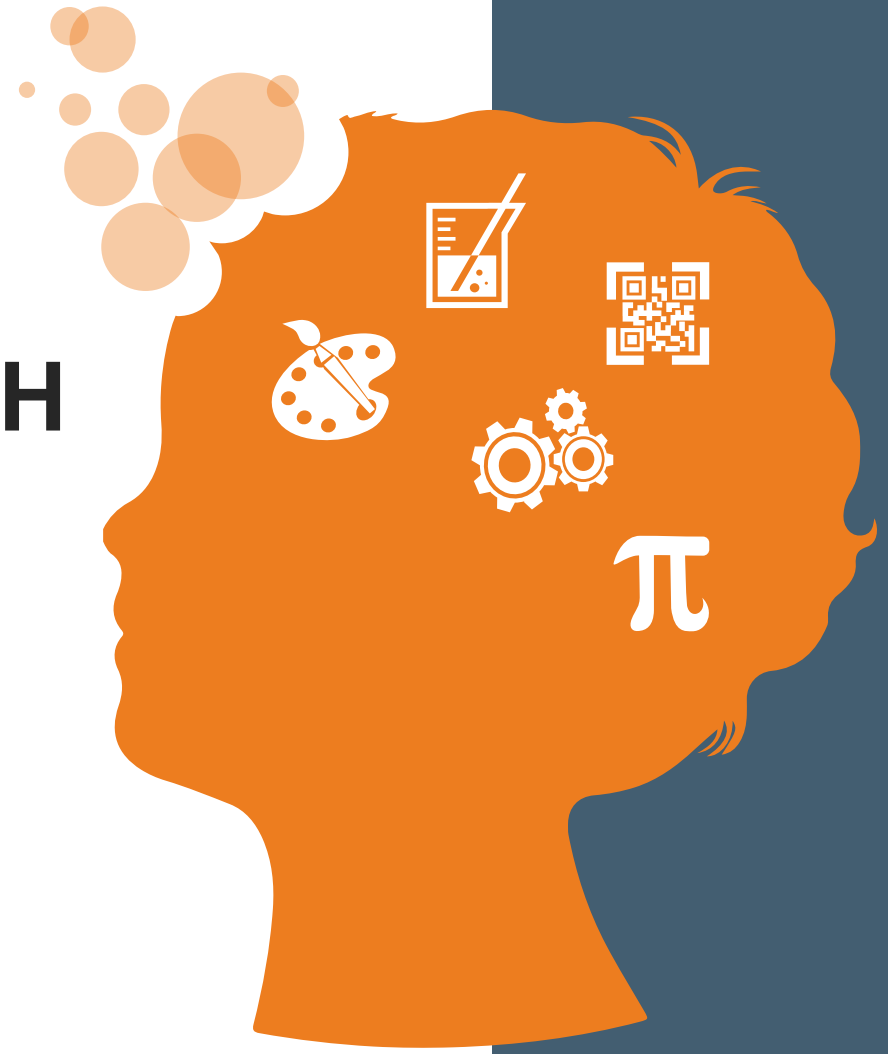
04 **lainnya**
Energi alternatif.: panas bumi, air, biofuel

Pembakaran bahan bakar fosil ini melepaskan gas rumah kaca langsung ke atmosfer Bumi. Para pakar ilmiah dan ekonomi semakin sepakat bahwa paradigma energi kita saat ini tidak lagi dapat dipertahankan, tidak terkecuali karena ketidakpastian cadangan dan pasokan, ketidakstabilan harga, dan tekanan fiskal dan lingkungan pada pasar dan ekosistem utama dunia.

https://ourworldindata.org/how-use-owid-for-high-school-teachinghttps://ourworldindata.org/how-use-owid-for-high-school-teaching



MARI MENGKAJI MASALAH ENERGI DI INDONESIA



Potensi Sumber Daya Energi Terbarukan

Apakah Fakta yang kalian temukan?



MARI MEMBUAT SIMULASI DARI SOLUSI

kondisi/ masalah yang menjadi fokus kajian

Dampak 1

Asumsikan dampak yang terjadi dari solusi yang anda ajukan

.

Dampak 2

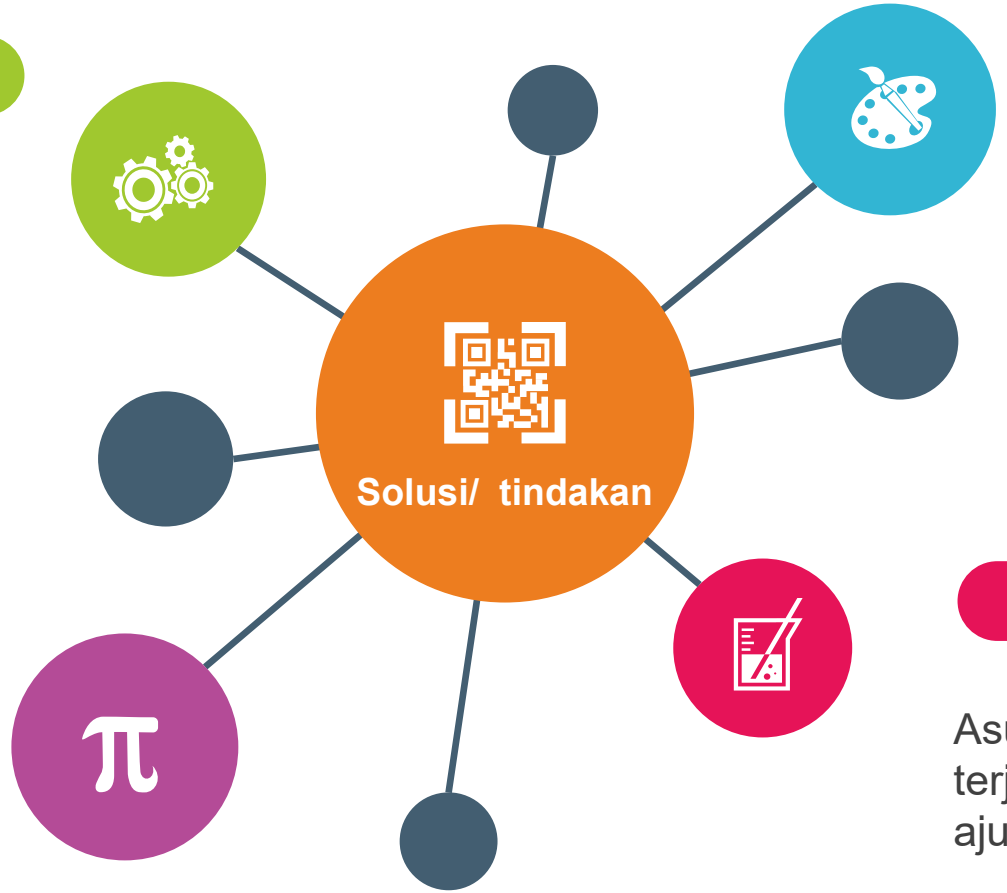
Asumsikan dampak yang terjadi dari solusi yang anda ajukan

Dampak 3

Asumsikan dampak yang terjadi dari solusi yang anda ajukan

Dampak 4

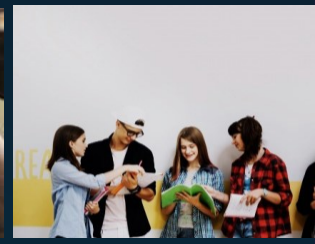
Asumsikan dampak yang terjadi dari solusi yang anda ajukan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA





MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS ICT UNTUK IMPLEMENTASI EDUCATION FOR SUSTAINABILITY

Dr. *Cepi Riyana*, M.Pd.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





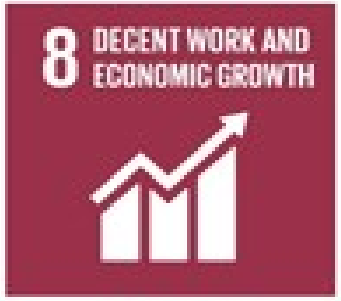
































Fakta tentang Air



70% *permukaan bumi adalah air (1,4 ribu juta km^3)*

Yang benar-benar dimanfaatkan hanya ***±0,003%***


Dari 3% sisanya **87%**nya tersimpan dalam lapisan kutub/sungai dalam di bawah tanah
97%nya berada dalam samudra/laut yang kadar garamnya terlalu tinggi untuk keperluan sehari-hari



1 dari 4 orang *di dunia kekurangan air minum. 1 dari 3 orang tidak mendapat sarana sanitasi yang layak.*

Hampir ***½*** *penduduk dunia menderita berbagai penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan air/air yang tercemar.*

Setidaknya ada ***20-30*** *jenis penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme yang hidup dalam air.*



*Daerah rawan krisis air bersih di pulau Jawa adalah **Jawa Barat**, DKI Jakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.*

Sumatera Utara diperkirakan akan mengalami krisis air bersih yang sangat hebat pada tahun 2015.

Awal tahun Kabupaten Banyuwangi kehilangan 32 sumber air.

Untuk memenuhi kebutuhan air yang mendesak, warga yang mengalami kesulitan air rela mengonsumsi sisa air irigasi yang berarna coklat.













Diperkirakan
Indonesia
mengalami krisis air
pada tahun 2025.

UNESCO

UNESCO memprediksi dunia akan mengalami krisis air global pada mulai tahun 2022.

KRISIS AIR KOTA BANDUNG



Bagaimana Agar Pengetahuan Dan Kesadaran Akan SDGS Itu Dimiliki Masyarakat?

Pendidikan

Merupakan Cara Yang Strategis Untuk Mewujudkannya!







MODEL PEMBELAJARAN

Pola umum interaksi antara siswa dengan guru, siswa dan lingkungan untuk keberhasilan pembelajaran



MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS ICT

PERKEMBANGAN TIK/ICT



DIGITAL COMMUNICATION

DIGITAL INFORMATION TECHNOLOGY





MODEL ICT DIPERLUKAN DALAM PEMBELAJARAN?

BACKGROUND



PERKEMBANGAN TEKNOLOGI



PARADIGMA 21st Century

Learning with ICT

1
2
3
4
5



Digital Era

(Alpha Gen)



PERUBAHAN CARA BELAJAR

SUMBER BELAJAR


MODEL ICT
SEPERTI APA?
ICT FOR
SUSTAINABILITY

MODEL-MODEL ICT FOR LEARNING

KONTEN TERKAIT SUSTAINABILITY DEVELOPMENT GAOLS

PJBL With ICT



E-LEARNING & LMS



ELECTRONIC MODULE



INTERAKTIF MULTIMEDIA



GAMIFI-CATION



MOBILE LEARNING



JENIS MEDIA DIGITAL



1 MEDIA PRESENTASI



2 MEDIA VIDEO/FILM



3 MEDIA ANIMASI



4 APLIKASI MOBILE (APPS/APK)

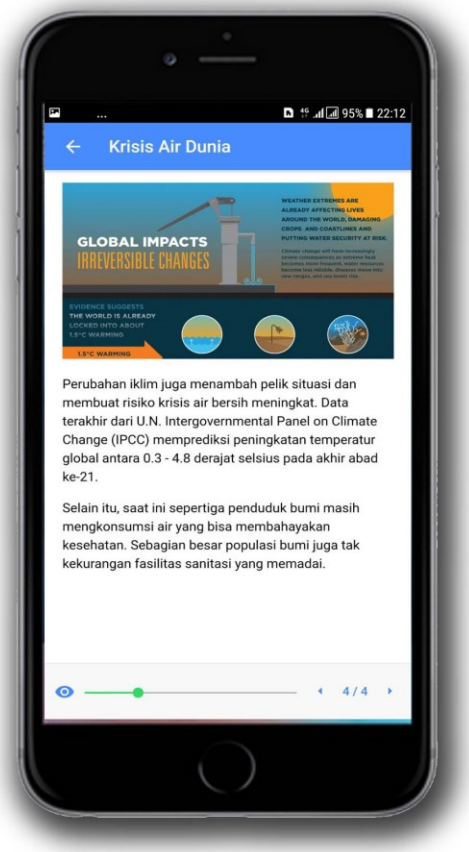


5 WEBSITE

APLIKASI MOBILE UNTUK EDUKASI AIR



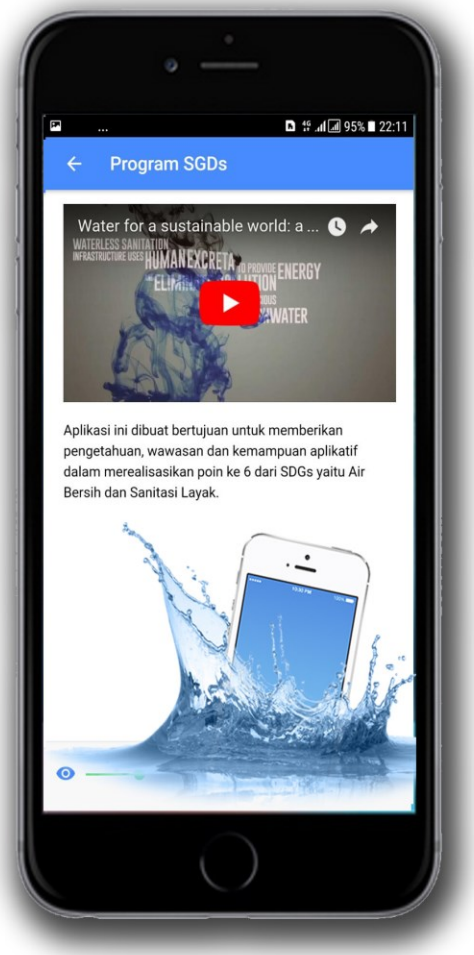






APLIKASI MOBILE UNTUK EDUKASI AIR










TERIMA KASIH

9 Sustainability and Environmental Issues in Food Processing

Fionnuala Murphy,[1] Kevin McDonnell,[1] and Colette C. Fagan[2]
[1]Bioresources Research Centre, School of Biosystems Engineering, University College Dublin, Dublin, Ireland
[2]Department of Food and Nutritional Sciences, University of Reading, Reading, Berkshire, UK

9.1 Introduction

The United Nations has defined sustainable development as development that meets "the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (United Nations, 1987). Therefore, a sustainable food chain implies that the entire food chain must be both competitive and resilient if it is to ensure a secure, environmentally sustainable, and healthy supply of food. There are currently a number of challenges to be overcome if we are to develop a truly sustainable food chain. Agricultural production has been estimated to contribute between 17% and 32% of global greenhouse gas emissions; approximately 30–50% of produced food is wasted (Boye & Arcand, 2012), yet widespread malnutrition continues to occur, while food processing accounts for 25% of water consumption worldwide (Baldwin, 2009). An assessment of sustainability should consider environmental, economic, and societal impacts.

When taken holistically, the food chain comprises a number of steps: food production, processing (including transport and distribution), retail, consumption, and end of life (Baldwin, 2009). While it is important to note the environmental impact of food production (i.e. land use change, climate change), the primary focus of this chapter will be food processing (i.e. waste generation, energy use). This chapter will first present motivating factors that are driving the sustainable food processing agenda. A discussion of the key environmental impacts associated with food processing will follow. To achieve better sustainability in food processing, a number of emerging and established technologies and tools will need to be employed; therefore the application of green technologies and sustainability assessment methods in food processing will finally be presented.

9.2 Sustainable food processing drivers

The key drivers in the move towards sustainable food processing are legislative, economic, consumer or corporate based.

9.2.1 Legislative drivers

According to Cooke (Cooke, 2008), environmental legislation relevant to the food processing industry can be considered at three levels:

- at a point in the environment
- at the point of emission
- at the process that creates the emission.

In general, there has been a move towards the third level, that is, controlling the process that emits the pollutant, rather than emissions deemed detrimental to the environment. In Europe, such control effort emerged as the Integrated Pollution Prevention and Control Directive (European Commission, 2008), which has now been superseded by the Industrial Emissions Directive (European Commission, 2010). The objective of such legislation is to minimize pollution from various industrial

Food Processing: Principles and Applications, Second Edition. Edited by Stephanie Clark, Stephanie Jung, and Buddhi Lamsal.
© 2014 John Wiley & Sons, Ltd. Published 2014 by John Wiley & Sons, Ltd.

Suistainability and Enviromental Issues in Food Processing

Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri UPI

Content

Introductions

Sustainable food processing drivers

Environmental impact of food processing

Green technologies: examples in the food processing industry

Environmental sustainability assessment methods

Conclusion

Introduction

Rantai makanan berkelanjutan menyiratkan bahwa seluruh rantai makanan harus kompetitif dan tangguh jika ingin memastikan pasokan makanan yang aman, berkelanjutan secara lingkungan, dan sehat.

Penilaian keberlanjutan harus mempertimbangkan dampak lingkungan, ekonomi, dan sosial.

Dampak lingkungan dari produksi/pengolahan pangan :

1. Penggunaan lahan perubahan,
2. Perubahan iklim
3. Limbah
4. Penggunaan energi

Rantai Makanan :

Terdiri dari sejumlah langkah yaitu produksi pangan, pengolahan (termasuk transportasi dan distribusi), ritel, konsumsi, dan akhir kehidupan.

Sustainable food processing drivers

1. Legislative drivers

Undang-undang lingkungan yang relevan dengan industri pengolahan makanan dapat dipertimbangkan pada tiga tingkatan :

1. Pada suatu titik di lingkungan
2. Pada titik emisi
3. Pada proses yang menghasilkan emisi.

Di Eropa tujuan dari undang-undang tersebut adalah untuk meminimalkan polusi dari berbagai sumber industri di seluruh Uni Eropa, termasuk sektor makanan dan minuman.

Nilai batas emisi dalam izin harus didasarkan pada penggunaan “teknik terbaik yang tersedia”.

“Hirarki limbah” : Pencegahan limbah adalah pilihan terbaik, diikuti dengan penggunaan kembali, daur ulang, dan pemulihan energi. Metode pembuangan, seperti penimbunan, didefinisikan sebagai pilihan lingkungan terburuk. Hal ini mengakibatkan diperlukannya undang-undang yang mengharuskan negara-negara anggota untuk mengurangi jumlah biowaste yang mereka kirim ke TPA (European Commission, 1999).

2. Economics drivers

Penggerak ekonomi dari pengolahan makanan yang berkelanjutan dapat mengambil beberapa bentuk. Telah diproyeksikan bahwa konsumsi energi yang dipasarkan dunia akan tumbuh sebesar 53% antara tahun 2008 dan 2035 (EIA, 2011). Hal ini, ditambah dengan ekspektasi bahwa harga energi akan terus meningkat dalam jangka panjang (EIA, 2011), telah menjadi pendorong bagi perusahaan, termasuk pengolah makanan, untuk mengurangi konsumsi energi.

Operasi unit yang dipilih di fasilitas pemrosesan makanan sangat intensif energy :

1. Pengeringan
2. Penguapan

Antara 30% dan 50% dari bahan baku yang masuk dapat berakhir sebagai bahan limbah selama pemrosesan makanan (Henningsson et al., 2004; Schaub & Leonard, 1996).

Di UE, penimbunan biowaste menjadi perhatian utama, dengan sekitar 40% darinya berakhir di TPA. Bagi negara-negara anggota UE untuk mengurangi penggunaan tempat pembuangan sampah sebagai pilihan pembuangan limbah, pemerintah telah meningkatkan tempat pembuangan sampah untuk memberikan insentif ekonomi bagi perusahaan untuk beralih ke metode pembuangan limbah yang lebih berkelanjutan.

Secara historis, beberapa aliran limbah makanan akan digunakan sebagai suplemen pakan ternak, misalnya. whey sebagai pakan babi.

3. Consumer drivers

Dalam ekonomi pasar, kekuatan dan permintaan konsumen dapat mendorong perkembangan pasar. Oleh karena itu pilihan dan preferensi konsumen dapat menjadi pendorong keberlanjutan dalam industri pengolahan makanan. Sejumlah penelitian telah menemukan bahwa konsumen akan membedakan produk berdasarkan keberlanjutan (Jaffry et al., 2004; Kearney, 2010) . Namun, pilihan konsumen adalah kompleks dan akan dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk biaya, kenyamanan, dan kebiasaan (Vermeir & Verbeke, 2006). Klaim produk dapat berkisar dari penggunaan bahan yang dapat didaur ulang dan keberlanjutan siklus hidup produk, hingga komitmen keberlanjutan perusahaan secara keseluruhan.

Peran produk bersertifikat, yaitu produk yang diverifikasi oleh pihak ketiga untuk memenuhi serangkaian standar, dalam mempromosikan pemrosesan makanan berkelanjutan melalui permintaan yang didorong oleh konsumen semakin meningkat. Sertifikasi dapat memiliki peran pengaturan, seperti sertifikasi yang disyaratkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (FDA) UE atau AS, atau dapat terjadi melalui skema sukarela, misalnya. Fairtrade atau Rainforest Alliance berfungsi untuk melindungi ekosistem dan keanekaragaman hayati di tempat asal produk atau bahan mentah

4. Corporate performance

Perusahaan pengolahan makanan pada umumnya berusaha untuk mengatasi masalah lingkungan.

Banyak perusahaan sekarang memasukkan jutan sebagai ukuran kinerja perusahaan (Pirog et al., 2009). Ada tiga “dimensi” keberlanjutan :

1. Kelestarian lingkungan
2. Keberlanjutan ekonomi
3. Keberlanjutan social/budaya

Agar bisnis benar-benar berkelanjutan, harus berhasil dalam tiga kategori. Ini telah dikenal sebagai "triple bottom line.“

Kinerja perusahaan yang berkelanjutan lingkungan didefinisikan sebagai "Rumah tangga yang baik melalui pencegahan polusi dan limbah dan efisiensi penggunaan sumber daya yang langka" (Gerbens-Leenes et al., 2003).

Environmental impact of food processing

Peran pengolahan makanan adalah untuk mengubah bahan mentah menjadi produk makanan yang layak untuk dikonsumsi manusia. Input utama ke dalam sistem adalah air dan energi. Oleh karena itu, dampak lingkungan utama dari sektor pengolahan makanan adalah limbah air, atmosfer, dan limbah padat, yang dipengaruhi oleh kuantitas sumber daya yang digunakan, limbah yang dihasilkan, dan transportasi yang digunakan dalam sistem pengolahan.

Kelestarian lingkungan dapat dicapai dengan mengembangkan dan menerapkan teknologi dan produk praktik terbaik lingkungan alternatif yang memaksimalkan penggunaan sumber daya secara efisien dan mencapai penghematan biaya, sambil meminimalkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan (Clark, 2010).

1. Energy

Industri makanan merupakan sumber utama emisi atmosfer, terutama disebabkan oleh penggunaan energi yang ekstensif. Industri makanan mengkonsumsi sejumlah besar energi untuk memanaskan bangunan, dalam pengolahan dan penyediaan air olahan, dan untuk pendinginan dan transportasi bahan baku dan produk (Papetal.,2004). Penggunaan energi tersebut berkontribusi terhadap emisi Gas Rumah Kaca (GRK), terutama emisi karbon dioksida (Roy et al., 2009).

Sumber limbah panas diantaranya : pasteurisasi, penguapan termasuk oven, kiln, pengering, lemari es, boiler, pembangkit listrik, dan kompresor udara.

Dalam rangka meningkatkan keberlanjutan pangan industri secara signifikan, kemajuan teknologi dalam efisiensi energi perlu dibarengi dengan peningkatan penggunaan energi terbarukan seperti matahari, angin, dan bioenergi. Perusahaan, misalnya Dole (2008) dan Kettle Foods (2009), sudah mulai memasukkan yang terbarukan sumber energi, seperti biodiesel, angin, dan energi matahari, untuk meningkatkan keberlanjutan mereka. .

2. Solid waste

Industri makanan merupakan penghasil utama limbah padat (makanan, kemasan, dll.) dan limbah cair di seluruh rantai proses. Secara tradisional, limbah makanan dibuang ke TPA, tetapi hal ini sekarang dianggap tidak tepat karena menimbulkan masalah serius. kepedulian terhadap lingkungan. Ketika makanan terbuang, itu juga berkontribusi pada emisi (Greenhouse Gas) GHG dan penggunaan air, karena energi dan air digunakan untuk menumbuhkan bahan mentah, memproses produk, dan dalam penyimpanan dan distribusi.

Oleh karena itu, limbah makanan harus ditangani pada berbagai tingkatan, yaitu pengolah, distributor/pengecer, dan konsumen. Kontributor utama limbah padat dari produk makanan pengolahannya adalah pengolahan buah, kakao/coklat/permenery, pembuatan bir/penyulingan, dan pengolahan daging (My Dieu, 2009).

Sistem pengelolaan limbah yang efektif akan bertujuan untuk mengurangi volume limbah yang dihasilkan dan memulihkan komponen nilai dalam limbah, diikuti dengan pengolahan dan pembuangan. Meminimalkan produksi limbah dapat dicapai melalui praktik manufaktur yang baik, kontrol proses yang memadai, dan pemeliharaan dan desain peralatan yang tepat. Jika salah satu kriteria ini gagal, dapat terjadi penurunan efisiensi proses dan peningkatan kerugian produk selama produksi.

Pendekatan yang memperpanjang umur simpan juga penting dalam mengurangi limbah makanan secara keseluruhan. Proses seperti iradiasi makanan dapat memperpanjang umur simpan produk seperti kentang (menghambat perkecambahan) dan stroberi (menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk). Namun, iradiasi belum menerima penggunaan luas.

Mereka menggunakan pulp untuk pertumbuhan sel kefir dan menemukan bahwa roti yang dihasilkan oleh kefir amobil pada pulp jeruk memiliki profil aromatik yang lebih baik dibandingkan dengan roti yang diproduksi oleh ragi roti, dan evaluasi sensorik awal dari roti yang dihasilkan dapat diterima (Plessas et al., 2008).

Aliran limbah makanan juga dapat digunakan sebagai substrat untuk menghasilkan energi, sehingga meningkatkan keberlanjutan (Sellahewa & Martindale, 2010).

secara umum, limbah dengan kadar air lebih dari 50% akan cocok untuk biologis konversi seperti AD (Anaerobic Digestion), sementara kadar air lebih rendah limbah akan lebih cocok untuk konversi termokimia (misalnya pembakaran).

3. Water and waste water

Industri makanan adalah konsumen air yang besar di seluruh rantai produksi makanan, meskipun menurut Drastig et al. (2010), produksi pertanian telah menyumbang sekitar 90% dari konsumsi air tawar global selama abad terakhir. Diperkirakan juga konsumsi air untuk produksi pangan perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan populasi global 50% lebih besar. Milman dan Short (2008) menyatakan bahwa 20% populasi dunia saat ini tidak memiliki akses ke air bersih dan tingkat akses yang ada dapat memburuk karena memburuknya infrastruktur air perkotaan, perubahan iklim, dan degradasi lingkungan.

Terutama, fokus pengembangan adalah memaksimalkan penggunaan kembali dan daur ulang air (Kim & Smith, 2008). Air adalah kunci dalam pengolahan makanan, karena air digunakan untuk segala hal mulai dari mencuci bahan mentah hingga program pembersihan peralatan, sebagai media perpindahan panas, dan sebagai bahan baku itu sendiri.
Dalam hal desain sistem air, tiga hal utama: pilihan desain dapat dipertimbangkan :

- Penggunaan kembali air
- Regenerasi daur ulang
- Regenerasi penggunaan kembali

Pengolahan air limbah melibatkan beberapa langkah. Perawatan awal melibatkan penghilangan partikel tersuspensi besar melalui penyaringan dan pengendapan. Ini diikuti dengan pengolahan primer dimana bahan tersuspensi tambahan dan bahan dengan kebutuhan oksigen biologis tinggi dihilangkan melalui penggunaan koagulasi, flokulasi, klarifikasi, dan aerasi. Pada tahap pengolahan sekunder, sistem seperti lumpur aktif memanfaatkan mikroorganisme untuk mengurangi kebutuhan oksigen biologis dan kimia limbah bersama dengan pengurangan bahan partikulat, nutrisi, dan bau limbah. Air ini tidak dapat diminum tetapi dapat digunakan untuk mencuci lantai. Akhirnya, pada tahap pengolahan tersier, operasi seperti pemisahan membran, koreksi pH, dan pertukaran ion digunakan untuk menghasilkan air dengan kualitas layak minum.

Green technologies: examples in the food processing industry

Teknologi hijau didefinisikan sebagai teknologi yang bertujuan untuk memenuhi permintaan konsumen akan produk berkualitas tinggi, sambil mengoptimalkan proses produksi agar memiliki dampak minimal terhadap lingkungan.

Teknologi hijau juga melibatkan pengurangan jumlah langkah pemrosesan di industri manufaktur untuk mendapatkan produk yang sama dalam langkah pemrosesan yang lebih sedikit dengan energi dan bahan limbah yang lebih sedikit.

Life cycle assessment (LCA) adalah metode untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari suatu produk selama seluruh siklus hidupnya, mulai dari perolehan bahan baku melalui pemrosesan, hingga titik konsumsi akhir. Dampak lingkungan dari teknologi hijau dievaluasi oleh LCA dengan mempertimbangkan penggunaan lahan, konsumsi bahan baku, atmosfer emisi, dan polutan yang terbawa air.

1. Separation and extraction technologies

Ekstraksi fluida superkritis adalah proses dimana gas atau cairan, ditahan di atas suhu kritis dan tekanan kritis, digunakan sebagai pelarut ekstraksi. Karbon dioksida umumnya digunakan dalam ekstraksi cairan superkritis karena bersifat inert, tidak korosif, tidak mudah terbakar, tidak berbau, dan tidak berasa.

Keuntungan mengganti pelarut organik konvensional dengan CO2 superkritis adalah: pengurangan dampak lingkungan; ekstrak kemurnian lebih tinggi dapat diperoleh; pengurangan jumlah langkah pemrosesan dan waktu proses; dan akhirnya tidak adanya residu pelarut beracun (Shi et al., 2012).

2. Non-thermal processing

Secara tradisional, pengendalian mikroba dicapai dalam pengolahan makanan dengan dehidrasi, pengolahan termal atau pendinginan. Namun, teknologi baru dan baru dapat digunakan untuk aplikasi ini tanpa beberapa kelemahan dari metode konvensional, seperti kebutuhan energi yang tinggi. Teknologi baru dan yang baru muncul ini biasanya digunakan sebagai bagian dari pendekatan teknologi rintangan, yaitu kombinasi satu sama lain atau metode kontrol lainnya.

Teknologi pemrosesan baru seperti ultrasound, tekanan hidrostatik tinggi, pemanasan ohmik, dan pemrosesan medan listrik berdenyut semuanya dapat dianggap sebagai teknologi hijau jika teknologi tersebut mengurangi kebutuhan energi untuk menggantikan bahan kimia yang digunakan selama pemrosesan.

Pemrosesan ultrasound dapat digunakan untuk mengurangi waktu yang diperlukan untuk proses seperti pembekuan dan pengeringan, sehingga mengurangi penggunaan energi. Pemanasan ohmik adalah teknologi pemanasan cepat yang seharusnya mengurangi penggunaan energi dibandingkan pemrosesan termal konvensional. Jung et al.(2011) menjelaskan pengolahan HHP sebagai teknologi hijau dibandingkan dengan perlakuan termal konvensional karena kebutuhan energinya yang lebih rendah dan daur ulang fluida bertekanan.

Environmental sustainability assessment methods

1. Carbon Footprint (CF)

Meskipun ada banyak definisi tentang istilah “jejak karbon”, istilah ini umumnya disebut sebagai “jumlah total gas rumah kaca yang dipancarkan selama produksi, pemrosesan, penjualan, dan konsumsi suatu produk” (Plassmann & Edwards-Jones, 2009).

Terlepas dari keuntungan menggunakan jejak karbon untuk menghitung informasi produk lingkungan, mengandalkan sepenuhnya pada satu indikator dapat menyesatkan, karena dapat menyebabkan hasil yang terlalu disederhanakan

Emisi karbon dioksida hanya berkontribusi pada satu dari beberapa kategori dampak dan tidak dapat secara akurat mencerminkan kinerja sistem lingkungan secara keseluruhan

2. Ecological Footprint (EF)

Jejak ekologis dapat didefinisikan sebagai “ukuran seberapa luas lahan dan air yang produktif secara biologis yang dibutuhkan oleh individu, populasi, atau aktivitas untuk menghasilkan semua sumber daya yang dikonsumsinya dan untuk menyerap limbah yang dihasilkannya, dengan menggunakan teknologi dan praktik pengelolaan sumber daya yang berlaku” (Jaringan Jejak Global, 2012). Jejak ekologi mengubah konsumsi manusia atas sumber daya alam menjadi ukuran luas lahan yang dinormalisasi, yang disebut sebagai hektar global (Samuel-Fitwi et al., 2012).

Kelemahan utama dari metode EF adalah, meskipun melihat aspek lingkungan dari keberlanjutan, metode ini tidak mengukur semua parameter lingkungan (Galli et al., 2011). Ada juga masalah metodologis yang terkait dengan konsep EF. EF gagal memperhitungkan kekhususan geografis, menggeneralisasi sifat ekosistem dengan mengasumsikan ekosistem global standar dalam hal produktivitas rata-rata (Čuček et al., 2012; Samuel-Fitwi et al., 2012)

3. Life cycle assessment

Life cycle assessment (LCA) adalah alat yang dibuat untuk menilai dampak lingkungan (misalnya penggunaan sumber daya dan konsekuensi lingkungan dari pelepasan) dari suatu produk, proses, layanan, atau sistem dengan mempertimbangkan setiap langkah dalam siklus hidupnya, mulai dari perolehan bahan mentah hingga produksi, penggunaan, akhir perawatan seumur hidup, daur ulang, dan pembuangan akhir (ISO, 2006a)

1. Metode LCA

Terdiri dari empat komponen

• Definisi tujuan dan ruang lingkup: menyatakan tujuan, ruang lingkup, batasan sistem, dan tujuan studi LCA.

• Analisis inventaris: menyusun inventaris input, dan output energi dan material yang relevan, seperti produk, produk sampingan, limbah, dan pelepasan lingkungan.

• Interpretasi: menafsirkan hasil untuk membantu pengambil keputusan membuat keputusan yang lebih tepat (SIAC, 2006).

2. Standar

Meningkatnya jumlah analisis LCA yang dilakukan di berbagai bidang studi mendorong penyusunan standar internasional, ISO 14040 dan ISO14044, untuk menyelaraskan berbagai metodologi yang telah digunakan untuk melakukan LCA.

3. Tujuan dan ruang lingkup

Tujuan penelitian harus dinyatakan dengan jelas. Berikut ini harus dinyatakan dengan jelas dalam tujuan: aplikasi yang dimaksud, alasan untuk melakukan penelitian, audiens yang dituju, apakah hasilnya dimaksudkan untuk digunakan dalam pernyataan komparatif.

Ruang lingkup penelitian harus dijelaskan. Produk, proses atau sistem didefinisikan dan dijelaskan di bawah ruang lingkup. Batas-batas sistem diintai dan diilustrasikan oleh diagram aliran input dan output umum. Semua operasi yang berkontribusi pada siklus hidup produk, proses, atau sistem termasuk dalam batasan sistem.

4. Analisis inventaris

Langkah analisis inventaris adalah langkah yang paling padat karya dan memakan waktu dalam LCA. Ini melibatkan kompilasi data yang diperlukan untuk inventaris data: semua data yang berkaitan dengan produk, proses atau sistem yang sedang dipelajari, khususnya data input dan output (Gambar 9.3). Data kualitatif dan kuantitatif untuk dimasukkan ke dalam inventaris dikumpulkan untuk setiap unit proses yang termasuk dalam batas sistem (Guinee et al., 2002).

5. Penilaian dampak

Penilaian dampak .Langkah ketiga melibatkan penilaian potensi dampak manusia dan lingkungan yang dihasilkan dari berbagai aliran input dan output ke lingkungan yang diidentifikasi dalam inventarisasi data. Langkah ini menghubungkan penggunaan energi, air, dan bahan baku, bersama dengan pelepasan lingkungan dari produk, proses atau sistem, dengan efek manusia dan lingkungan (SIAC, 2006)

6. Interpretasi

Langkah terakhir dalam LCA adalah interpretasi hasil dari tiga tahap sebelumnya untuk menarik kesimpulan yang dapat mendukung keputusan atau memberikan hasil LCA yang mudah dipahami.

Pada langkah ini, data dapat dianalisis, dengan mempertimbangkan asumsi yang dibuat dalam LCA, untuk menilai kualitas hasil. Selama interpretasi, inventarisasi dan hasil penilaian dampak dibahas bersama dalam kasus LCA, atau inventaris hanya dalam kasus analisis LCI, dan masalah lingkungan yang signifikan diidentifikasi untuk kesimpulan dan rekomendasi yang konsisten dengan tujuan dan ruang lingkup studi (SIAC, 2006).

7. Penilaian siklus hidup produk makanan: tantangan dan aplikasi

Memilih Functional Unit (FU) dari produk makanan bisa jadi sulit, karena makanan memenuhi beberapa fungsi; itu harus menyediakan energi dan nutrisi serta kepuasan rasa. Sebuah ulasan oleh Peacock et al. (2011) menemukan bahwa FU tidak diidentifikasi dengan benar dalam banyak studi LCA, dan tidak ada perbedaan yang jelas antara FU dan aliran referensi.

FU sangat penting ketika membandingkan dampak lingkungan dari produk makanan serupa. Menurut ISO 14044, dalam studi banding, kesetaraan sistem yang dibandingkan harus ditentukan sebelum langkah interpretasi agar sistem dapat dibandingkan. Akibatnya, sistem harus dibandingkan menggunakan FU yang sama (ISO, 2006b).

8. Perangkat lunak dan database penilaian siklus hidup

Dua produk perangkat lunak berlisensi utama untuk LCA adalah Simapro, yang dikembangkan oleh Pré Consultants, dan GaBi, yang dikembangkan oleh PE International (GaBi, 2010). Produk perangkat lunak ini fleksibel dan dapat digunakan untuk melakukan LCA pada produk atau sistem apa pun, termasuk sistem produksi dan pemrosesan makanan.

Conclusion :

Keamanan dan kualitas makanan akan tetap menjadi prioritas utama bagi pengolah makanan, terutama karena meningkatnya jumlah keaslian, pemalsuan, dan masalah keamanan dalam produk makanan. Namun, kelestarian lingkungan menjadi semakin penting bagi perusahaan.

Pengelolaan bersama masalah keselamatan, kualitas, dan keberlanjutan akan memastikan bahwa kualitas dan keamanan dipertahankan sambil memastikan peningkatan keberlanjutan.

Pengolah makanan seharusnya tidak hanya menilai dampak pemrosesan tetapi juga rantai pasokan dan distribusi yang lebih luas, dan akhir masa pakai produk atau kemasan.

Mata Kuliah

E-LEARNING BERBASIS

EDUCATION SUSTAINABILITY DEVELOPMENT



Program Studi

Teknologi Pendidikan

Dr. Cepi Riyana, M.Pd.

Courses Description

This course covers, (1) Basic concepts of e-learning, (2) the history of the development of e-learning and models for implementing e-learning in various countries, (3) Characteristics of e-learning: the advantages and benefits of e-learning, (4) E-learning development procedures, (5) e-learning tools, (6) Program planning: e-learning and storyboard structures, (7) Get to know several Learning Management System models, (8) Introduction to PHP and MySQL Programming, (9) Template Design, Xampp Web server for Windows: open php pages offline, data based management (MySQL), (10) Create a mail server. Creating an FTP server, (11) Integrating PHP MySQL templates with Deamweaver, (12) Using Arrays, (13) Creating Functions, (13) Mathematical Logic, (14) Data Based, (15) Input mechanisms, (16) Protocols, (17) Publishing





Goals

Students are able to master e-learning concepts and practices that integrate the SDGs into educational practice

- Concept of Elearning
- E-Learning Characteristic
- Planning of E-Lerning Development
- How to Integrated E-Learning into SDGs

Introdution

The Sustainable Development Goals (SDGs) were designed as a continuation of the Millennium Development Goals (MDGs) which had not been achieved until the end of 2015. SDGs are an action plan for humanity, planet and prosperity. Also its goal to strengthen universal peace in broad freedom besides that to overcome extreme poverty is the greatest global challenge and is an indispensable prerequisite. continue for sustainable development

(Bappenas 2015).





Introduction



THE GLOBAL GOALS

The Sustainable Development Goals (SDGs), also known as Global Goals, are a set of 17 integrated and interrelated goals to end poverty, protect the planet and ensure that humanity enjoys peace and prosperity by 2030.

Reporting on the SDGs is important in communicating to stakeholders the company's commitment to contributing to the Global Goals; claiming accountability and responsibility to take the necessary actions; and measuring progress over time.

SDG Progress Reports cater to a variety of audiences, so it's best to adjust it accordingly. First, identify your target reader. Next, you can shift your focus on what they need to know. For example, your action plans are in the interest of your beneficiaries. Your investors might prefer details like timelines or budgets, while others like your external stakeholders will be more interested in the impact made, the challenges you encountered and the lessons you learned from them.

TUJUAN DALAM SUSTAINABLE DEVELOPMENT



TYPICAL OF ELEARNING



INTERNET BASED

Learning using the Internet (Web Based)



ELECTRONIC BASED

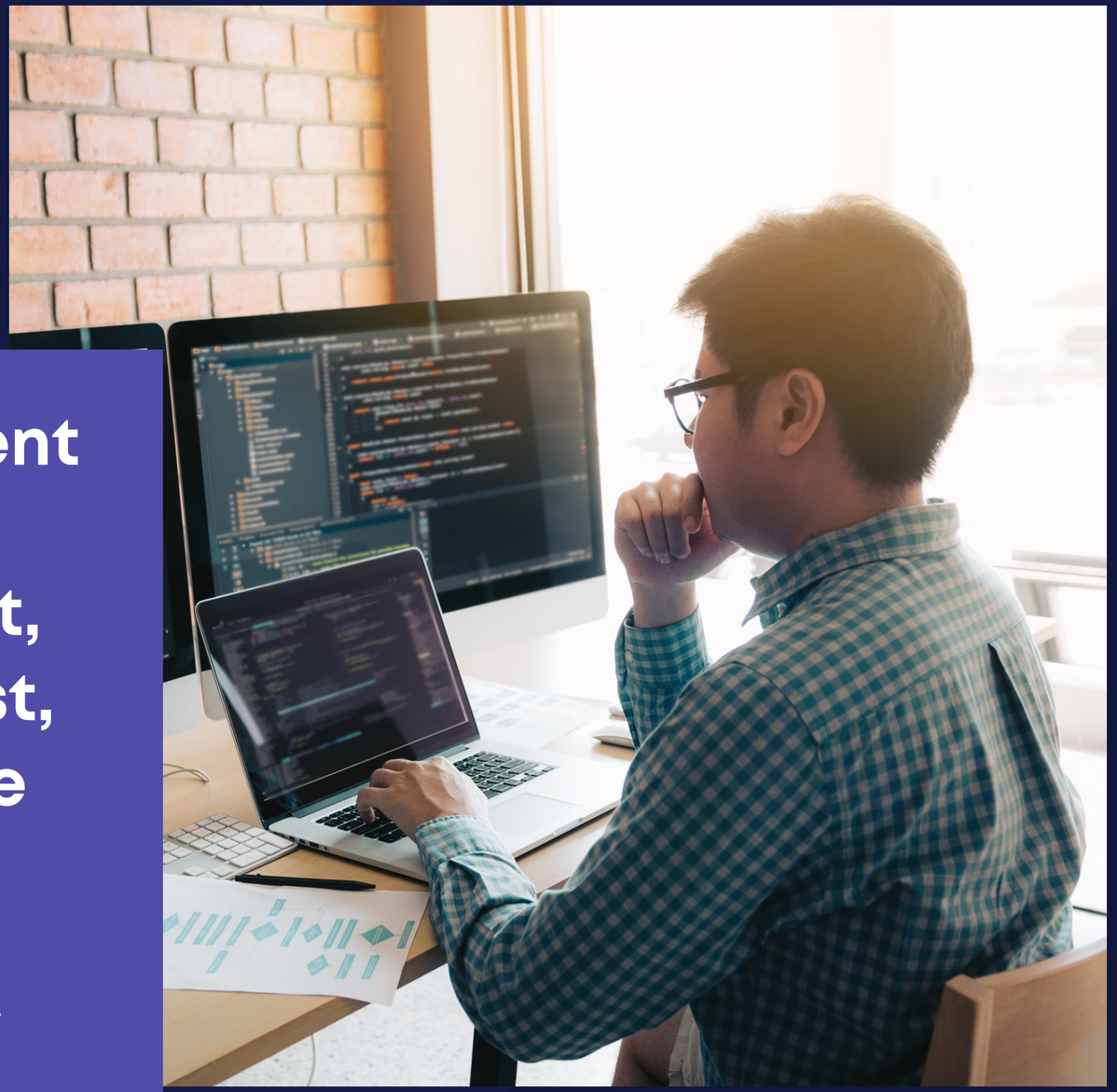
Learning using electronic devices (stand alone)



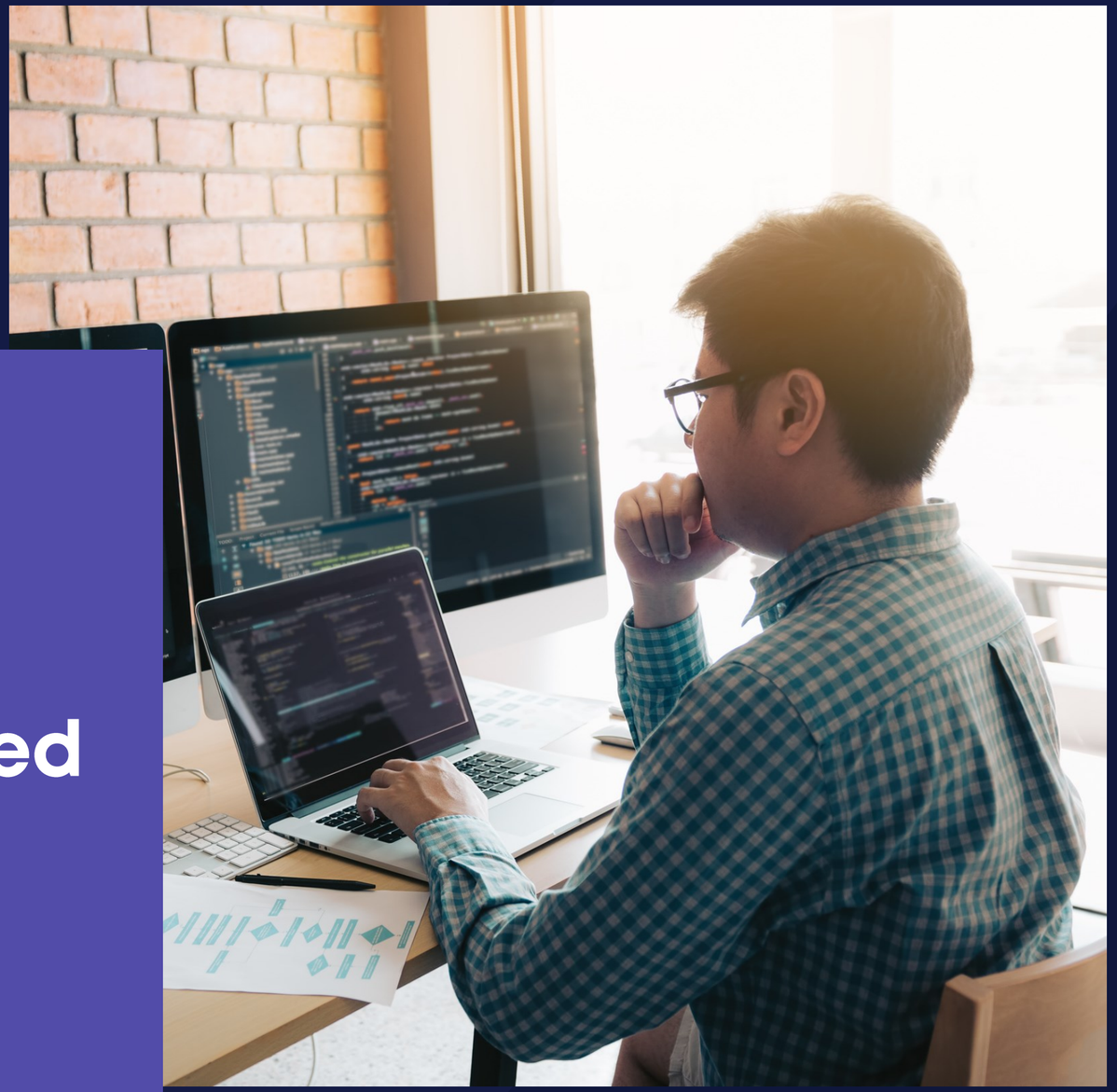
E-Learning Concept (1)

“ elerning is delivery of content via all electonic media, icluding the internet, intranet, extranets, satellite broadcast, audio/video tape, interactive tv, and CD-ROM”

Elliott Masie, Cisco and CornelliaWeggen: 2000).



E-Learning Concept (2)



e-Learning, namely the learning process that is facilitated and supported through the use of ICT

Martin Jenkins and Janet Hanson,
Generic Center, 2003

E-Learning Concept (3)

e-Learning is an effective learning process that is produced by integrating digital delivery of material consisting of support and services in learning.

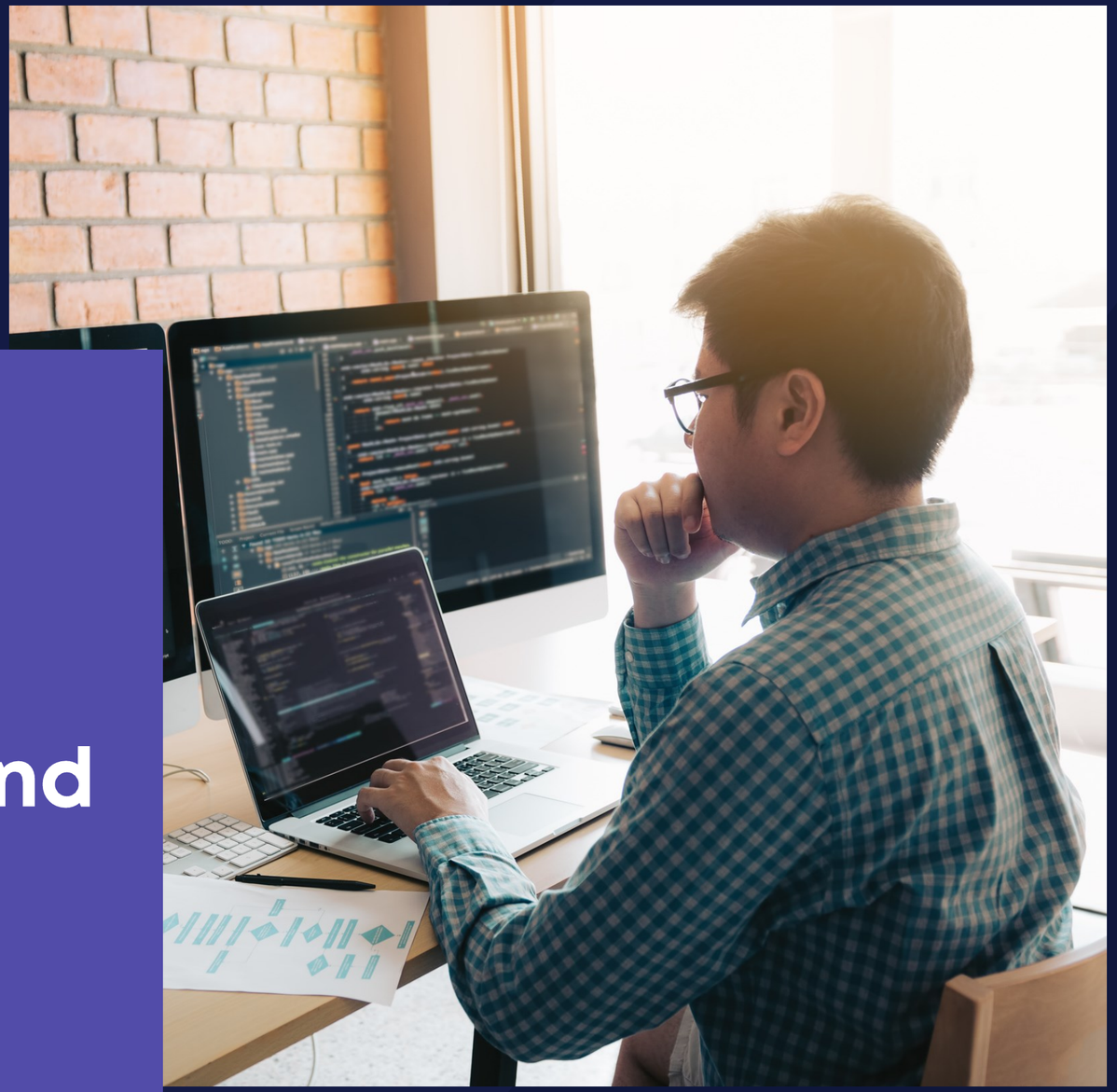
Vaughan Waller, 2001

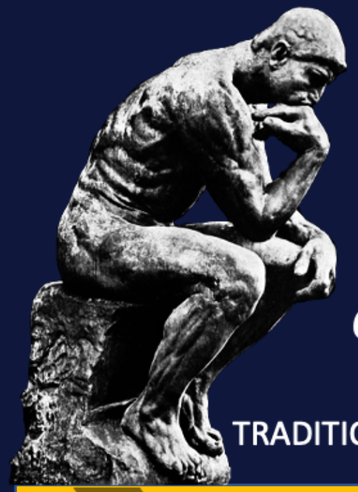


E-Learning Concept (4)

use of internet technology to provide various solutions that enhance knowledge and skills”.

Rosenberg (2001)





PHILOSOPHY
of Curriculum & Learning Construction

Eclectic
Learning Theory

TRADITIONAL ---------- LOW TECHNOLOGY ---------- MIDDLE TECHNOLOGY ---------- HIGH TECHNOLOGY

CONECTIONISME

PARADIGMA BEAHAVIORISTIC

- SR- Bond
- Mental Dicipline
- Reinforcement Theory
- BF Skinner Theory
- Law of Readiness
- Law of Exercise
- Law of Good Effect

- Programe Instruction
- Computer Assissted Instruction
- Modular Sustem
- Compute Mediated Learning
- Teaching Matchine

CONSTRUCTIVISME

PARADIGMA COGNITIVE THEORY

- Teori Daya
- Teori Medan
- Teori Information Processing
- Teori Gestalt
- Dll.

- Brain Based Learning
- Quantum Learning
- Accelerated Learning
- Project Based Learning
- Contextual Teaching Learning
- Scientific Approach

CONNECTIVISME

PARADIGMA HUMANISTIC (SOCIETY 5.0)

- Internet
- Web Based Learning
- E-learning
- Mobile Learning

- Big Data
- Cloud
- Artificial
- Cybernetic
- Holography

- **Tutorial Intelegence Learning (ITS)**
- **MOOC**
- **Video Conference based Cloud**
- **Digital Reality Learning**
- **Geamification, dll.**



How to Integrate SDGS in E-Learning?

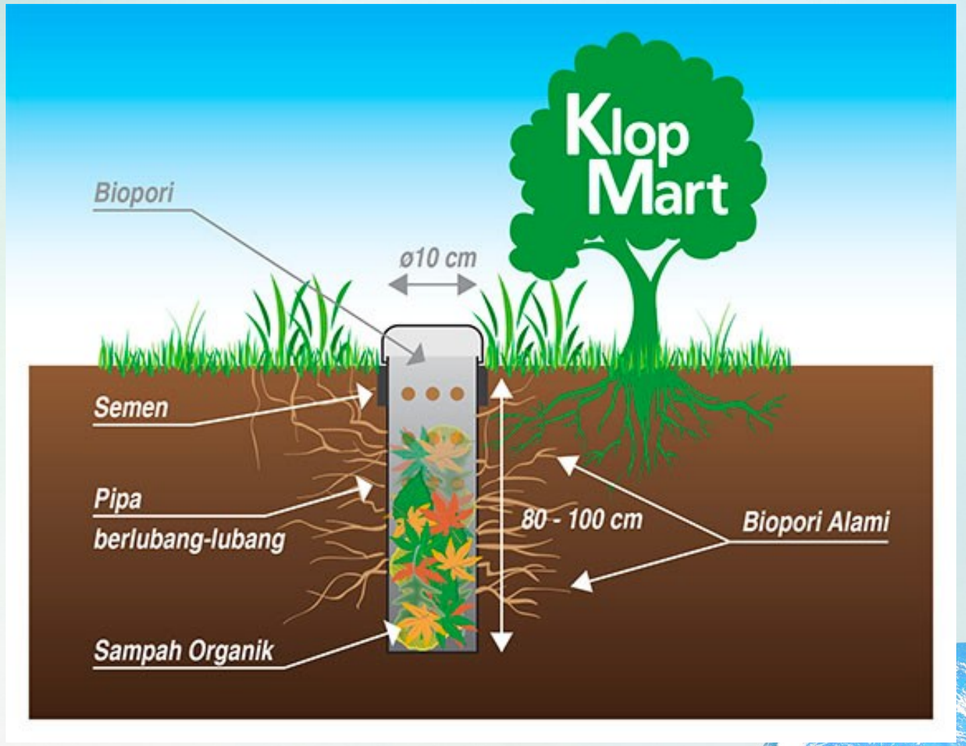
The most important ways are (1) Opening courses related to the 17 SDGs themes, (2) Inserting SDGs content into General Elearning Materials, (3) Teaching how to integrate ESD on the E-Learning Platform



CONTENT TAKE CARE OF WASTE



CONTENT KEEPS THE WATER CLEAN



CONTENT MAKES BIOPORIES



Perencanaan Pembelajaran terintegrasi ESD

PENGANTAR

Kurikulum, silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan pegangan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.



RPP ini merupakan satuan atau unit program pembelajaran terkecil untuk jangka waktu mingguan atau harian yang berisi rencana penyampaian suatu pokok atau satuan bahasan tertentu atau satu tema yang akan dibahas.

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

Saat ini kebijakan penyusunan RPP 1 halaman. Kebijakan ini muncul sebagai upaya penyederhanaan skenario pembelajaran yang dibuat oleh guru



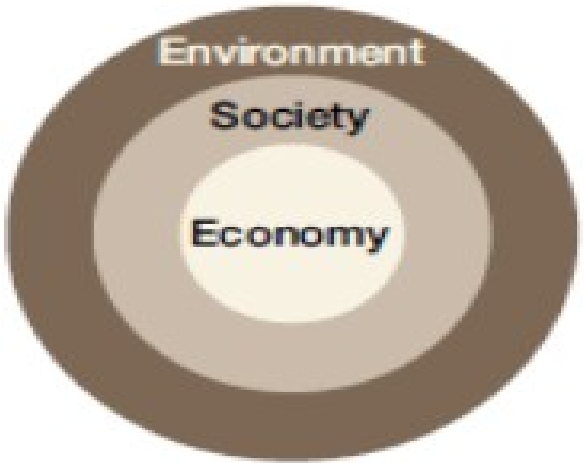
komponen RPP 1 halaman yaitu

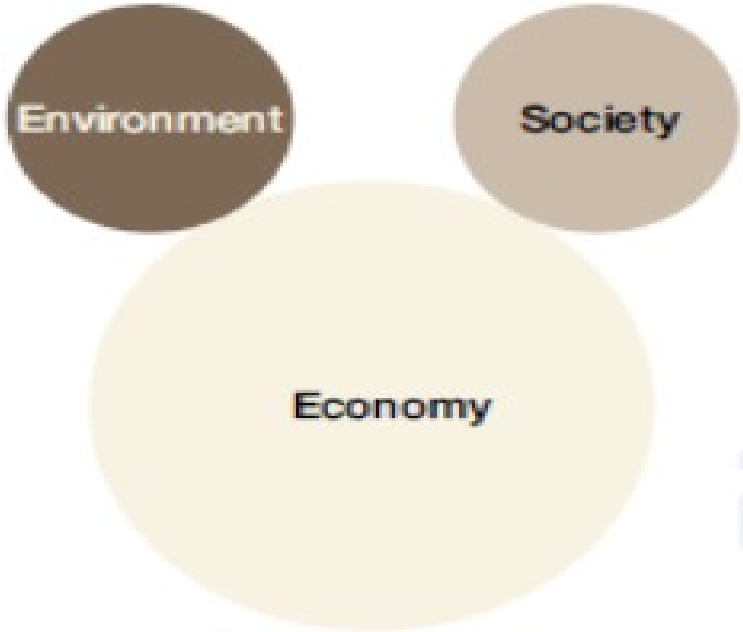
1) Tujuan pembelajaran
2) Langkah-langkah pembelajaran, dan
3) Penilaian pembalajaran

Penyerderhanaan ini dilakukan untuk efektivitas dan efisiensi

Tahapan Penyusunan RPP dalam Integrasi ESD

Langkah 1	Menentukan kompetensi dasar	Baca SILABUS
Langkah 2	Menentukan kompetensi ESD yang akan dimasukkan dalam capaian kompetensi yang ditetapkan pada mata pelajaran	Mengidentifikasi kompetensi ESD yang sesuai dengan kompetensi mata pelajaran
Langkah 2	Rumuskan indikator	Jabarkan dari KOMPETENSI DASAR
Langkah 3	Tentukan materi/bahan ajar	Lihat INDIKATOR, Lihat Buku teks, atau bahan lainnya
Langkah 4	Rumuskan kegiatan belajar mengajar	Perhatikan INDIKATOR sifat materi dan metode
Langkah 5	Tentukan alat, media dan sumber	Perhatikan INDIKATOR materi dan KBM
Langkah 6	Rumuskan prosedur evaluasi	Perhatikan INDIKATOR materi dan KBM





VISUALIZING SUSTAINABILITY

Society

Knowledge
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Local Issues
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Skills
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Perspectives
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Values
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Economy

Knowledge
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Local Issues
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Skills
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Perspectives
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Values
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____



Environment

Knowledge
Already in my unit:
_____
_____
_____
I would like to add:
_____
_____
_____
_____

Local Issues
Already in my unit:
_____
_____
_____
I would like to add:
_____
_____
_____
_____

Skills
Already in my unit:
_____
_____
_____
I would like to add:
_____
_____
_____
_____

Perspectives
Already in my unit:
_____
_____
_____
I would like to add:
_____
_____
_____
_____

Values
Already in my unit:
_____
_____
_____
I would like to add:
_____
_____
_____
_____

Pemetaan Kompetensi ESD ke dalam Mata Pelajaran

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN	Materi	MP	KELAS
	NO.	NAMA				
14.1 Pada tahun 2025, mencegah dan secara signifikan mengurangi semua jenis pencemaran laut, khususnya dari kegiatan berbasis lahan, termasuk sampah laut dan polusi nutrisi.	14.1.1	lndeks eutrofikasi pesisir (leEP) dan kepadatan sampah plastik terapung.	lndikator global yang akan dikembangkan.	Pencemaran Lingkungan • Pencemaran udara • Pencemaran air • Pencemaran tanah • Dampak pencemaran bagi ekosistem	IPA	VII
				Perkembangan Penduduk dan Dampak Lingkungan	IPA	IX
14.2 Pada tahun 2020, mengelola dan melindungi ekosistem laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk menghindari dampak buruk yang signifikan, termasuk dengan memperkuat ketahanannya, dan melakukan restorasi untuk mewujudkan lautan yang sehat dan produktif.	14.2.1	Proporsi Zona Ekonomi Eksklusif nasional yang dikelola menggunakan pendekatan berbasis ekosistem.	lndikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.			
	14.2.1.(a)	Tersedianya kerangka kebijakan, dan instrumen terkait penataan ruang laut nasional.	lndikator nasional sebagai proksi indikator global (ada di dalam lampiran perpres).			
	14.2.1.(b)	Terkelolanya 11 wilayah pengelolaan perikanan (WPP) secara berkelanjutan.	lndikator nasional sebagai proksi indikator global (ada di dalam lampiran perpres).			

Penyusunan RPP satu halaman

Identitas Mata Pelajaran

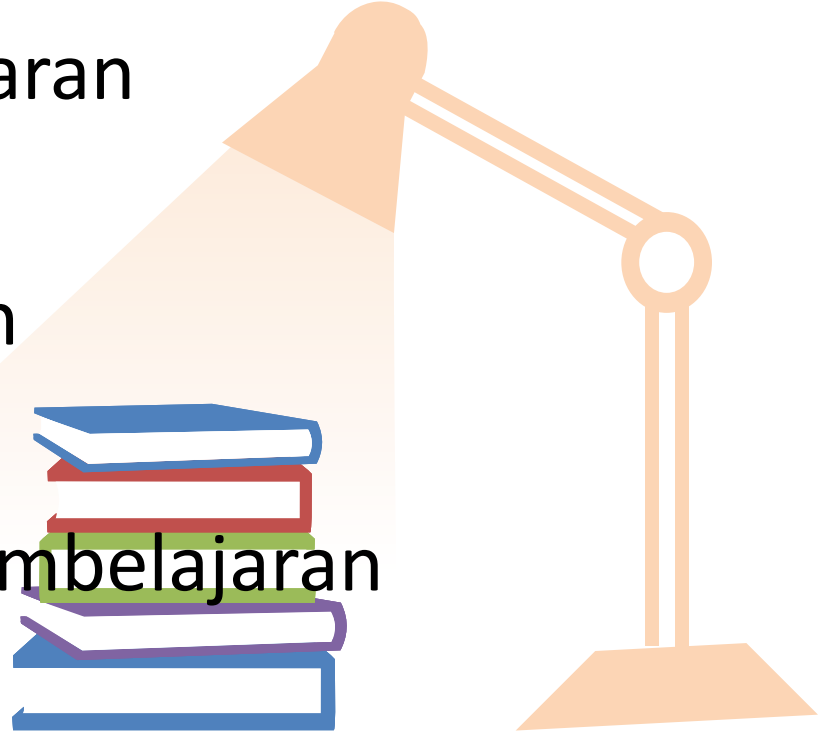
Tujuan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran

Penilaian Pembelajaran

Penyusunan RPP satu halaman

- Identitas Mata Pelajaran
- Tujuan Pembelajaran
- Langkah-Langkah Pembelajaran
- Penilaian Pembelajaran



Contoh RPP satu halaman

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Madrasah: MTs Negeri 9 Kota Malang Nama Mapel. : IPS Tema : Perubahan Masyarakat Indonesia	Kelas/Semester : VII/I Alokasi Waktu : 6 JP/3 x Pertemuan Sub Tema : PMI Masa Praaksara (Konsep Geografi dan Konsep Ekonomi)

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.2. Memahami Perubahan Masyarakat Indonesia (PMI) pada masa Praaksara, masa Hindu Buddha dan masa Islam dalam aspek geografis, ekonomi, budaya, pendidikan dan politik.	Melalui kegiatan diskusi dengan teknik Jigsaw tentang PMI pada masa Praaksara, diharapkan siswa dapat dengan benar untuk: 3.2.1 menjelaskan perubahan dalam aspek tempat tinggal 3.2.2 menjelaskan alasan pemilihan tempat tinggal 3.2.3 menjelaskan pola kegiatan ekonomi (konsumsi, produksi dan distribusi) 3.2.4 menjelaskan proses transaksi perdagangan yang dilakukan

Kegiatan Pembelajaran:

Pendahuluan: 1. Mengucapkan salam dan berdoa bersama 2. Apersepsi 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran	Waktu: @ 10'
Kegiatan Inti:	@ 60'

Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1. Menyampaikan langkah pembelajaran dan membagi kelompok @ 3 siswa/kelompok. 2. Mengamati poster Malang Tempoe dulu dan sekarang 3. Bertanya jawab perbedaan kedua poster 4. Secara berkelompok siswa mencari sumber belajar di internet, sesuai dengan tugas.	1. Setiap kelompok mematangkan hasil diskusi minggu sebelumnya 2. Setiap siswa dalam kelompok menyebar ke kelompok baru, masing-masing menjelaskan hasil diskusi kelompoknya 3. Siswa kembali ke kelompok asal untuk merumuskan hasil akhir diskusi.	1. Secara bergiliran ada tiga kelompok yang berbeda mempresentasikan hasil kerjanya. 2. Masing-masing kelompok/siswa lainnya menanggapi hasil presentasi

Penutup: 1. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar. 2. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi). 3. Memberi pengarahan untuk belajar di rumah dan persiapan pertemuan berikutnya.	@ 10'

Penilaian Pembelajaran:

Sikap	Pengetahuan	Ketrampilan
Pengamatan terhadap kemampuan bekerja sama dan menghargai pendapat.	Tes tertulis untuk menjelaskan perubahan yang terjadi pada masa Praaksara (3 periode perubahan) dari penentuan tempat tinggal dan cara memenuhi kebutuhan hidupnya.	Pengamatan terhadap kemampuan siswa berpresentasi dan diskusi (sistematika penyampaian, berkomunikasi dan penguasaan materi)

Mengetahui,
Kepala Madrasah

.....

Malang, ...
Guru Mata Pelajaran IPS

.....

Referensi

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 14 Tahun 2019 tentang Penyederhanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Wahidmurni, W. (2017). Metodologi Pembelajaran IPS: Pengembangan Standar Proses Pembelajaran IPS di Sekolah/Madrasah. Yogyakarta: Arruz Media.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Mohammad Ali

Universitas Pendidikan Indonesia

ICT Enable In-Seivive Training of Teachers for Sustainability

PELATIHAN GURU, 18 OKTOBER 2021

APAKAH YANG DIMAKSUD DENGAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN */ SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (SD)?

SD merupakan suatu konsep pembangunan dalam memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat saat ini dengan tetap memperhatikan kebutuhan generasi yang akan datang..

SD merupakan:

- Awalnya sebuah konsep untuk melestarikan dan meningkatkan kebutuhan sosial, ekologi & ekonomi.

- Juni 1972 - Konferensi PBB tentang Lingkungan Manusia (UNCHE), di Stockholm, Swedia - 114 negara berpartisipasi.

- Kesimpulan - Kemiskinan dan tingkat pendidikan yang lebih rendah sebagai faktor utama penyebab kerusakan lingkungan.

- **1980-an - Keberlanjutan - diterapkan dalam konteks perlindungan alam dan biosfer dunia.**

- **1987 - dalam Laporan Brundtland - Keberlanjutan diterapkan pada aspek ekonomi, ekologi, dan sosial.**

- **1992, Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (UNCED) di Rio de Janeiro, Brasil.**

- **170 negara menandatangani Agenda 21-> SD sebagai tujuan global, kerja sama dan kemitraan global untuk menangani masalah ekologi dan sosial dunia.**

- **1987, Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan -> Tiga pilar keberlanjutan: ekologi, ekonomi dan masyarakat.**

- **Juli 2001, konferensi Uni Eropa (Gothenburg, Swedia) tentang masa depan Eropa.**

- **Pembangunan harus memperhatikan prinsip keberlanjutan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mempertaruhkan pemenuhan kebutuhan generasi yang akan datang.**

- **Disepakati untuk menghubungkan kebijakan pembangunan dengan pelestarian lingkungan.**

- **Masalah lingkungan membutuhkan solusi strategis & jangka panjang.**
-
- **Ini membutuhkan agenda kolektif komunitas global.**
- **Mempromosikan UNESCO untuk melaksanakan agenda tersebut.**
- **Proklamasi DESD 2005 -2014 UNESCO**

APA ITU PENDIDIKAN BERKELANJUTAN?

Pendidikan Berkelanjutan adalah tentang belajar untuk:

- **Menghormati nilai dan mempertahankan prestasi masa lalu;**
- **Menghargai keajaiban dan orang-orang di bumi;**
- **Hidup di dunia di mana semua orang memiliki cukup makanan untuk hidup sehat dan produktif;**
- **Menilai perawatan dan memulihkan keadaan planet kita;**

Ini berasal dari konsep pembangunan berkelanjutan, yaitu:

Pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.

Ini berisi dua konsep utama:

1. Konsep kebutuhan esensial harus dipenuhi

2. Batasan kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan yang akan datang.

Dimensi Pembangunan Berkelanjutan:

- Perspektif lingkungan
- Perspektif ekonomi
- Perspektif sosial budaya

ALUR PROGRAM?

Ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari program PBB tentang EFA dan MDGs

2005-2014 adalah Dekade Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (DESD)

Program Aksi Global (GAP) 2014-2020 dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2020-2030.

Apa posting selanjutnya 2030 ????

AGENDA INTERNASIONAL SDGs



1. Tidak ada kemiskinan
2. Tidak ada kelaparan
3. Kesehatan dan kesejahteraan yang baik
4. Kualitas pendidikan
5. Ketidaksetaraan jenis kelamin
6. Air bersih dan sanitasi
7. Energi yang terjangkau dan bersih
8. Pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi
9. Inovasi dan infrastruktur industri
10. Berkurangnya ketimpangan
11. Keberlanjutan dan komunitas
12. Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab
13. Aksi iklim
14. Kehidupan di bawah air
15. Hidup di darat
16. Perdamaian, keadilan, dan institusi yang kuat
17. Kemitraan untuk mencapai tujuan

KESIMPULAN

- Pembangunan berkelanjutan menjadi target
- Kontribusi pendidikan terhadap pencapaian target tersebut dapat dilakukan melalui Pendidikan berkelanjutan
- Semua mata pelajaran dapat menjadi bagian dari pendidikan pembangunan berkelanjutan jika dipandang dapat menghilangkan risiko mengorbankan kebutuhan generasi masa depan.

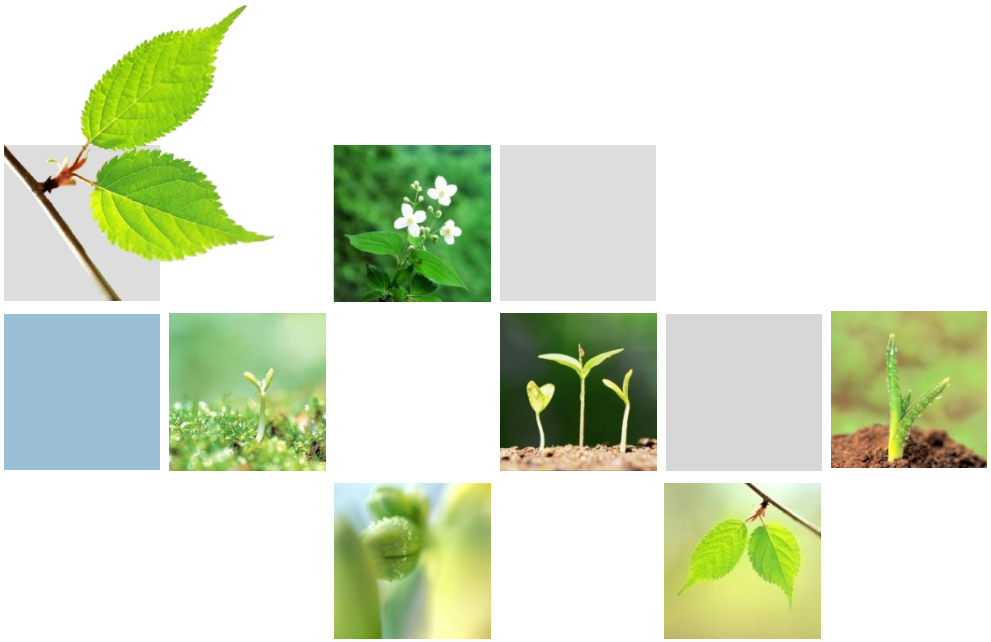




TERIMA KASIH



PENDAHULUAN



Aplikasi Matematika, Sains, Teknologi, dan Rekayasa (MSTR)

Identitas Matakuliah



Nama Matakuliah	: Matematika, Sains, Teknologi, dan Rekayasa—MSTR
Kode Matakuliah	: MA100
Kelompok Matakuliah	: MKKF
Bobot sks	: 3 sks
Jenjang	: S1
Semester	: I
Prasyarat	: Tidak Ada
Status (wajib/ pilihan)	: Wajib

Capaian Pembelajaran



- Memiliki kepedulian dan toleransi terhadap permasalahan yang ada di sekitarnya (S)
- Memiliki literasi matematika, sains, teknologi, dan rekayasa (KK1)
- Mampu memecahkan masalah sosial, ekonomi dan lingkungan secara kritis, kreatif, integratif dan multidisipliner (P1)
- Mampu mengambil keputusan dalam memecahkan masalah dengan mempertimbangkan tantangan lokal, nasional, dan global (P2)
- Memiliki keterampilan kolaborasi dalam tim untuk mencapai tujuan (KU1)
- Mampu berkomunikasi secara aktif dan efektif (KU2)

www.themegallery.com

Deskripsi Matakuliah



- Kompetensi yang dibekalkan pada mata kuliah ini yaitu untuk **mengembangkan literasi** matematika, sains, teknologi, dan rekayasa, **memecahkan masalah** yang ada di sekitar secara **kritis, kreatif, integratif dan multidisipliner, berkolaborasi dalam tim, berkomunikasi secara aktif dan efektif** dalam mengambil keputusan dengan mempertimbangkan tantangan lokal, nasional, dan global, serta pembentukan **sikap kepedulian dan toleransi** terhadap permasalahan sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam rangka mewujudkan Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan **(*ESD*)** dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan **(*SDGs*).**
- Tema **Makanan dan Transportasi.** Mata kuliah ini bersifat integratif dan pelaksanaan pembelajaran berbasis projek.
- Proses pembelajaran menggunakan model ***Inquiry based learning*** **dan** ***Problem based learning.***
- Penilaian **partisipasi, kinerja, penugasan, dan laporan hasil kegiatan.**

Tahapan Pembelajaran



Pengenalan tentang konsep ESD dan SDGs dan Penggunaan pemb daring

Penggunaan software pembuatan video atau pemodelan

DEFINE : MENGIDEN TIFIKASI MASALAH

DEVELOP : MERAN-CANG SOLUSI DARI PERMASA-LAHAN

Constructing, Testing and Redesigning

OPTIMIZE

Presentasi dan Feedback

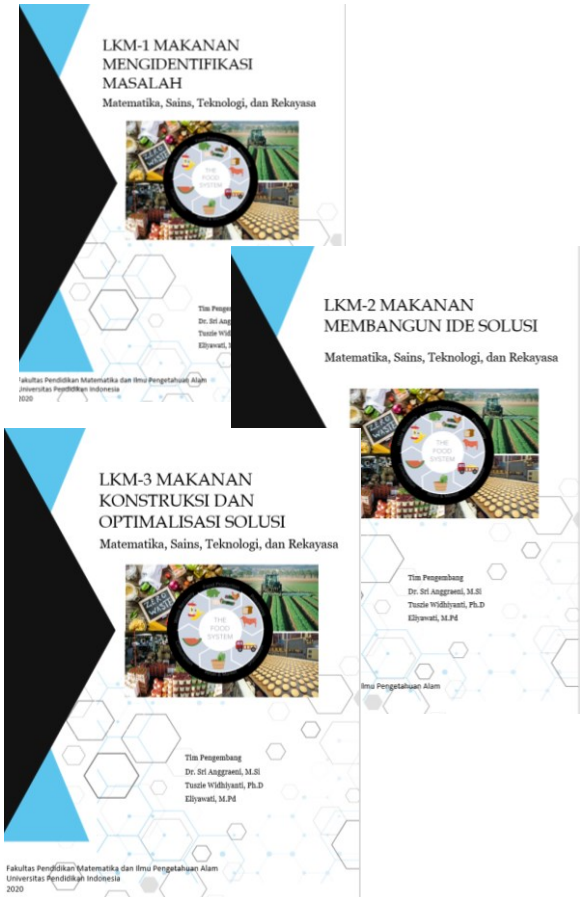
Penulisan laporan hasil sosialisasi solusi

Tahapan pembelajaran MSTR-18 Agt 2020.docx

Lembar Kerja Mahasiswa

LKM terdiri dari 3 jenis yaitu

- LKM-1 Identifikasi Masalah
- LKM-2 Rencana Pemecahan masalah
- LKM-3 *Constructing, Testing and Redesigning*









Komponen Penilaian

- **Penilaian partisipasi/ *Peer Assessment* (gunakan *Google form:* *https://forms.gle/kmgbAhVV9EmqHu9m6***
- **Penilaian Kinerja: Penugasan LKM 1, LKM 2, dan LKM 3**
- **Keterampilan Berkomunikasi (Aktifitas dalam Pembelajaran Daring)**
- **Penilaian Produk**


PENILAIAN PARTISIPASI ANGGOTA KELOMPOK

MATA KULIAH MATEMATIKA, SAINS, TEKNOLOGI, DAN REKAYASA
silahkan diisi dan Anda dapat mengirim ini sebanyak orang yang dinilai

* Required

Naman Anda *

Your answer

NIM *

Your answer

Sistem Penilaian



No	Aspek Penilaian	Persentase (%)
1	PENILAIAN PARTISIPASI (*PEER ASSESSMENT)*	15
2	PENILAIAN KINERJA (LKM 1, LKM 2, LKM 3)	50
3	KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI	15
4	PENILAIAN PRODUK	20
	Total	**100**

Kriteria Penilaian



Kategori Nilai			Tingkat Kemam-puan
Huruf	Angka	Derajat Mutu	
A	4,0	Istimewa	92-100
A-	3,7	Hampir Istimewa	86-91
B+	3,4	Baik Sekali	81-85
B	3,0	Baik	76-80
B-	2,7	Cukup Baik	71-75
C+	2,4	Lebih dari Cukup	66-70
C	2,0	Cukup	60-65
D	1,0	Kurang	55-59
E	<1,0	Gagal	Lebih kecil dari 55

RPS MSTR dan Bahan Ajar



- RPS MSTR 18 Agt 2020.docx
- https://youtu.be/U0fA-A0lwpI?t=4
- https://youtu.be/-HbFfQx4ofQ?t=96
- https://www.youtube.com/watch?v=qFrFGY7ygCw&feature=youtu.be
- Bahan Ajar MSTR:
  http://bit.ly/MSTR_ESD2020



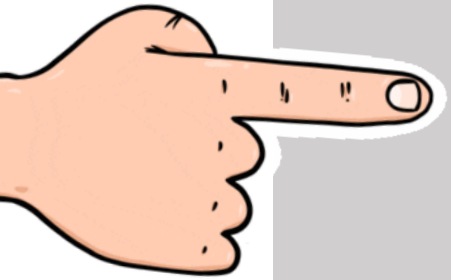


PRA-PRODUKSI VIDEO PEMBELAJARAN

(Menyiapkan GBPM dan Naskah)

gemarullyana@upi.edu

PROSEDUR PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN



PRA-PRODUKSI

- GBPM
- NASKAH
- STORYBOARD

PRODUKSI

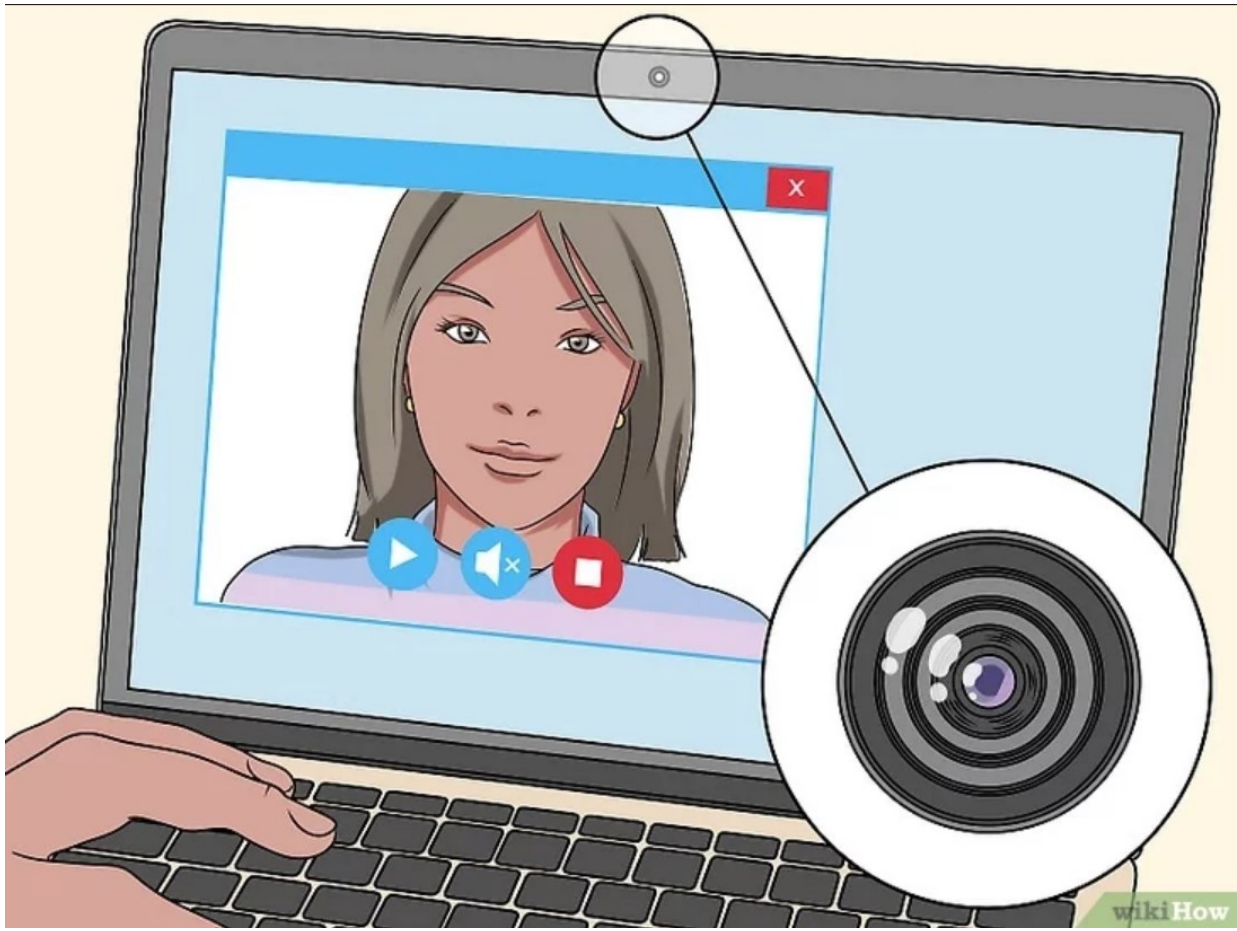
- SHOOTING
- REC. AUDIO

PASCA PRODUKSI

- EDITING
- MASTERING

Video Partisipatif

Serangkaian teknik untuk melibatkan suatu kelompok atau komunitas dalam membentu dan menciptakan video mereka sendiri. Ide di belakang ini adalah pembuatan video itu mudah dan bisa di akses (accessible), dan juga merupakan cara yang baik untuk membawa masyarakat bersama-sama mengeksplorasi suatu isu, menyuarakan kepedulian ataupun hanya ingin menjadi kreatif dan bercerita.



GBPM

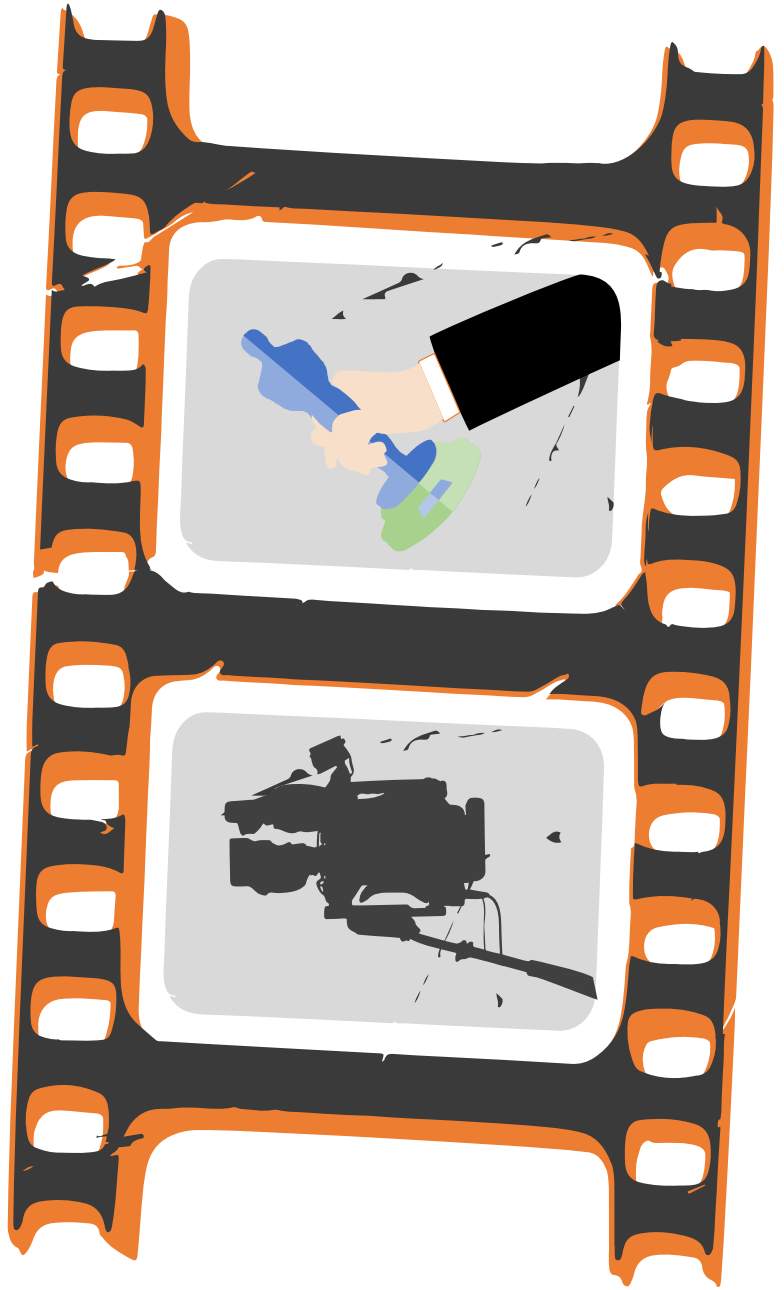
Garis Besar Program Media adalah serangkaian petunjuk/rujukan yang dijadikan referensi penyusunan suatu media/produk pembelajaran

NASKAH

1 karangan yang masih ditulis dengan tangan; 2 karangan seseorang yang belum diterbitkan; 3 bahan-bahan berita yang siap untuk diset; 4 rancangan; Kom: karya cipta seseorang yang dianggap sebagai karya asli

STORYBOARD

Storyboard atau papan cerita adalah susunan struktur cerita atau alur penyampaian pesan (baik audio, visual, maupun video) yang mengunakan format tertentu dan digunakan sebagai referensi untuk produksi.



GARIS BESAR PROGRAM MEDIA

1. Mata Pelajaran : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
2. Kelas : Siswa Kelas 4 SD
3. Pokok Bahasan : Menghemat Energi sebagai salah satu hak dan kewajiban warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari
4. Deskripsi singkat : Memaparkan hak dan kewajiban warga masyarakat dengan cara menghemat energi
5. Kompetensi : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
6. Media : Video
7. Judul : "Hemat Energi Hak dan Kewajiban Masyarakat"
8. Penulis : Triandari Rizki
9. Penelaah Materi : Laksmi Dewi
10. Penelaah Media : Gema Rullyana

IDENTITAS PROGRAM

No	Indikator	Pokok Materi	Sub- Pokok Materi	Format Media	Estimasi Waktu	Rujukan

ANALISIS KONTEN KURIKULUM

Identitas Program

- Judul :
- Kompetensi Dasar :
- Materi :
- Sasaran :

Sinopsis

Kiki, seorang siswa SMA yang sedang bertugas untuk membuat program dokumenter menemukan keunikan monumen. Keunikannya karena monument yang bernama 'Monumen Wangunsari 'itu bertempat di tengah Pasar Lembang. Dia mewawancarai Ibu Dewi Aisyah, pengelola monument wangunsari. Diajuga mewawancarai Ibu Katarina, seorang tokoh perempuan penting di Lembang, yang juga bertindak selaku pelindung monumen tersebut.

Sinopsis cerita ini menggambarkan alur cerita dalam video yang akan dibuat, menentukan jumlah karakter, setting tempat, tokoh utama, tokoh pembantu ataupun figuran. Semua dirangkum dalam sinopsis cerita. Diharapkan dengan membaca sinopsis cerita, kita bisa tahu secara menyeluruh gambaran video yang akan dibuat. Sinopsis cerita cukup terdiri dari 200 sampai 500 kata saja.

Treatment

Opening :

- Hiruk-pikuk lalu-lintas di depan pasar Lembang (DTC) diambil dari atas jembatan penyeberangan.
- Papan nama Pasar wangunsari, Buruh angkut menurunkan barang dagangan dari atas truk
- Tukang parkir mengatur sepeda motor
- Kegiatan jual beli di los pasar
- Kamera move ke monumen

Langkah menyusun urutan adegan, sehingga adegan tersebut menjadi cerita yang menarik

STORYBOARD

SCENE	VISUAL	AUDIO	DURASI
1		Presenter: Hi temen-temen / Pernahkah kamu mendengar atau membaca informasi mengenai fenomena atau peristiwa yang terjadi di lingkunganmu? / Seperti hujan deras, gempa bumi, angin puting beliung, dan yang lainnya. //	30 detik

Keterangan Scene

Visualisasi, bisa sketsa, gambar, atau deskripsi berupa teks

Narasi audio yang disiapkan

Keterangan durasi pada scene



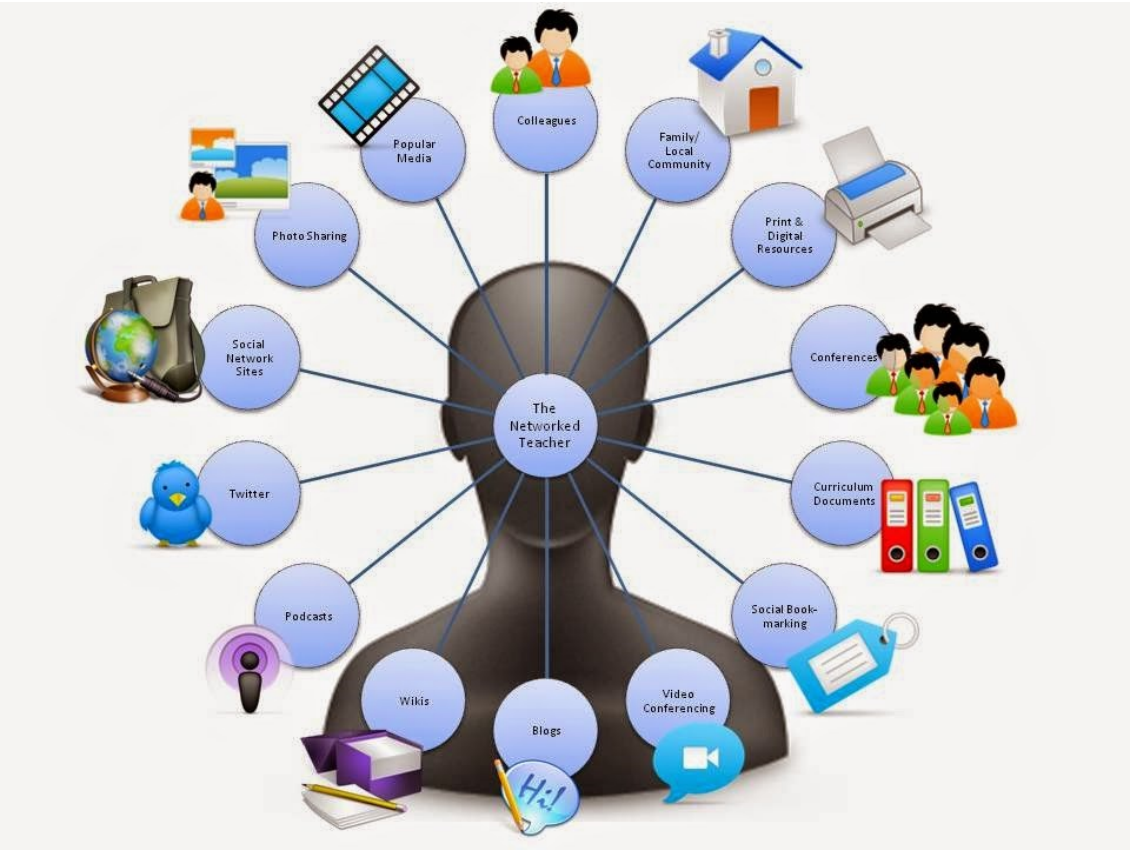
Terima Kasih



TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia

KAPITA SELEKTA DAN SEMINAR TEKNOLOGI PENDIDIKAN

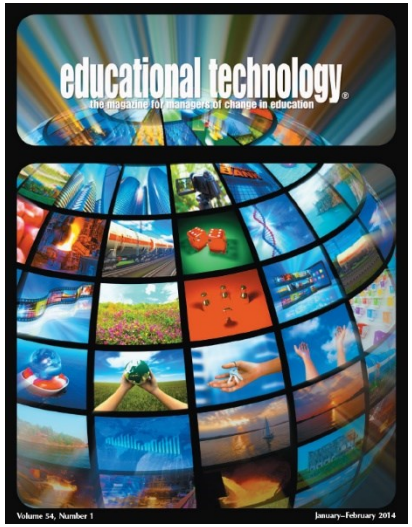


Tim Dosen :

1. Prof. Dr. Mohammad Ali, M.A.
2. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.T.

DESKRIPSI MATA KULIAH

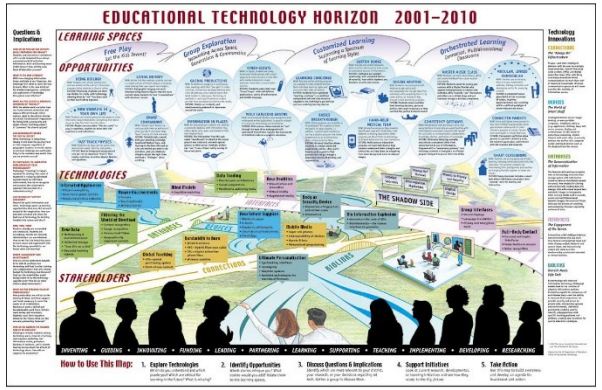
Matakuliah ini merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang



Peran teknologi pendidikan di dunia pendidikan



Observasi aplikasi teknologi pendidikan



Mengkaji tentang implementasi teknologi pendidikan dalam masyarakat.

CAPAIAN PEMBELAJARAN



Mahasiswa memiliki **pengetahuan dan pemahaman yang luas dan mendalam** berkenaan dengan pelbagai masalah dan isu-isu serta perkembangan Teknologi Pendidikan, serta dapat **melakukan kajian analitis** mengenai masalah-masalah pendidikan dan pembelajaran dan dapat **mengaplikasikan gagasan** teknologi pendidikan untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran.

MATERI

No	Tujuan	Orientasi Perkuliahan
1	Menjelaskan permasalahan pendidikan secara makro	Permasalahan pendidikan secara makro
2	Mendeskripsikan praktik aplikasi Teknologi Pendidikan	Aplikasi Teknologi Pendidikan
3	Menjelaskan isu dan trend Teknologi Pendidikan	Isu dan trend Teknologi Pendidikan
4	Mengidentifikasi penerapan konsep dan teori dalam bidang teknologi pendidikan di masyarakat.	Observasi aplikasi teknologi pendidikan.
5	Mengidentifikasi penerapan konsep dan teori dalam bidang teknologi pendidikan di masyarakat.	Observasi aplikasi teknologi pendidikan.
6	Menyajikan informasi yang diperoleh sebagai hasil observasi	Presentasi Hasil Observasi
7	Menjelaskan mengenai Profesi (Jabatan Fungsional) Teknologi Pembelajaran	Profesi (Jabatan Fungsional) Teknologi Pembelajaran

MATERI

No	Tujuan	Orientasi Perkuliahan
8	Melakukan proses persiapan Kajian Teknologi Pendidikan	Persiapan Kajian Teknologi Pendidikan
9	Melakukan Kajian Teknologi Pendidikan terhadap suatu isu atau masalah pendidikan dan pembelajaran	Kajian Teknologi Pendidikan
10	Melakukan Kajian Teknologi Pendidikan terhadap suatu isu atau masalah pendidikan dan pembelajaran	Kajian Teknologi Pendidikan
11	Menyampaikan Presentasi Hasil Kajian	Presentasi Hasil Kajian
12	Menyampaikan Presentasi Hasil Kajian	Presentasi Hasil Kajian
13	Menjelaskan mengenai kompetensi Teknologi Pendidikan dalam dunia kerja	Kompetensi Teknologi Pendidikan dalam dunia kerja

Permasalahan pendidikan secara makro



Peningkatan **pendidikan** bagi masyarakat Indonesia akan memacu pencapaian terhadap tujuan dan sasaran lainnya dalam 17 poin **SDGs**, terutama untuk meningkatkan indeks pembangunan manusia Indonesia. Sehingga diharapkan peran **pendidikan** mampu meningkatkan daya saing Indonesia dalam mendukung **SDGs** 2030.

SDGS

SDGs (**Sustainable Development Goals**) merupakan sebuah program pembangunan berkelanjutan dimana didalamnya terdapat 17 tujuan dengan 169 target yang terukur dengan tenggat waktu yang ditentukan. **SDGs** adalah agenda pembangunan dunia yang bertujuan untuk kesejahteraan manusia dan planet bumi.



Permasalahan pendidikan secara makro



Tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi dalam diri, semakin bertumbuh dan berkembang maka setiap individu juga memiliki kreativitas dan pengetahuan yang lebih luas.

“**Pendidikan yang berkualitas** diperoleh ketika kegiatan belajar dan mengajar saling berhubungan. Pengajaran harus memengaruhi pembelajaran, dan pembelajaran harus memengaruhi pengajaran.

Permasalahan pendidikan secara makro

Pendidikan memiliki **peran** penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. **Pendidikan** diharapkan mampu membentuk peserta didik yang dapat mengembangkan sikap, keterampilan dan kecerdasan intelektualnya agar menjadi manusia yang terampil, cerdas, serta berakhlak mulia.



https://en.unesco.org/inclusivepolicylab/news/inclusive-education-indonesia-evidence-action

REFERENSI

- Duffy, Judy Lever. Jean B McDonald, AI P Mizell, (2003) *Teaching And Learning With Technology*, Boston: Allyn And Bacon Publishing
- Januszewski, Alan, (2001), .*Educational Technology: The Development of a Concept*, Colorado : Englewood Cliff.
- Miarso, Yusufhadi, (2004) .*Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta : Prenada Media Kencana.
- Plomp, Tjeerd, Donald P Ely, (1996) *Internasional Encyclopedia of Educational Technology*, (2nd, Ed) Cambridge, UK : Pergamon.
- Prawairadilaga, Dewi Salma, Evelin S. (2004) .*Mozaik Teknologi Pendidikan,* Jakarta: Prenada Media Kencana.
- Salisbury, David F, (1996), *Five Technology Changes*, New Jersey : Englewood Cliffs.
- Seels, D Barbara, Rita C Richey, (1994) .*Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*, Washington : AECT:,
- Watson, Deryn, (1995) *Integrating Information Technology into Education*, London: Chapman & Hall.

Membuat video partisipatif dengan nilai SDGs





Kita mulai dengan memahami SDGs

http://sdgs.bappenas.go.id/

The 2030 Agenda for SDGs

Kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan yang berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup

"NO-ONE LEFT BEHIND"

SDGs terdiri dari 17 Tujuan dan 169 target dalam rangka melanjutkan upaya dan pencapaian Millennium Development Goals (MDGs) yang berakhir akhir pada tahun 2015 lalu.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





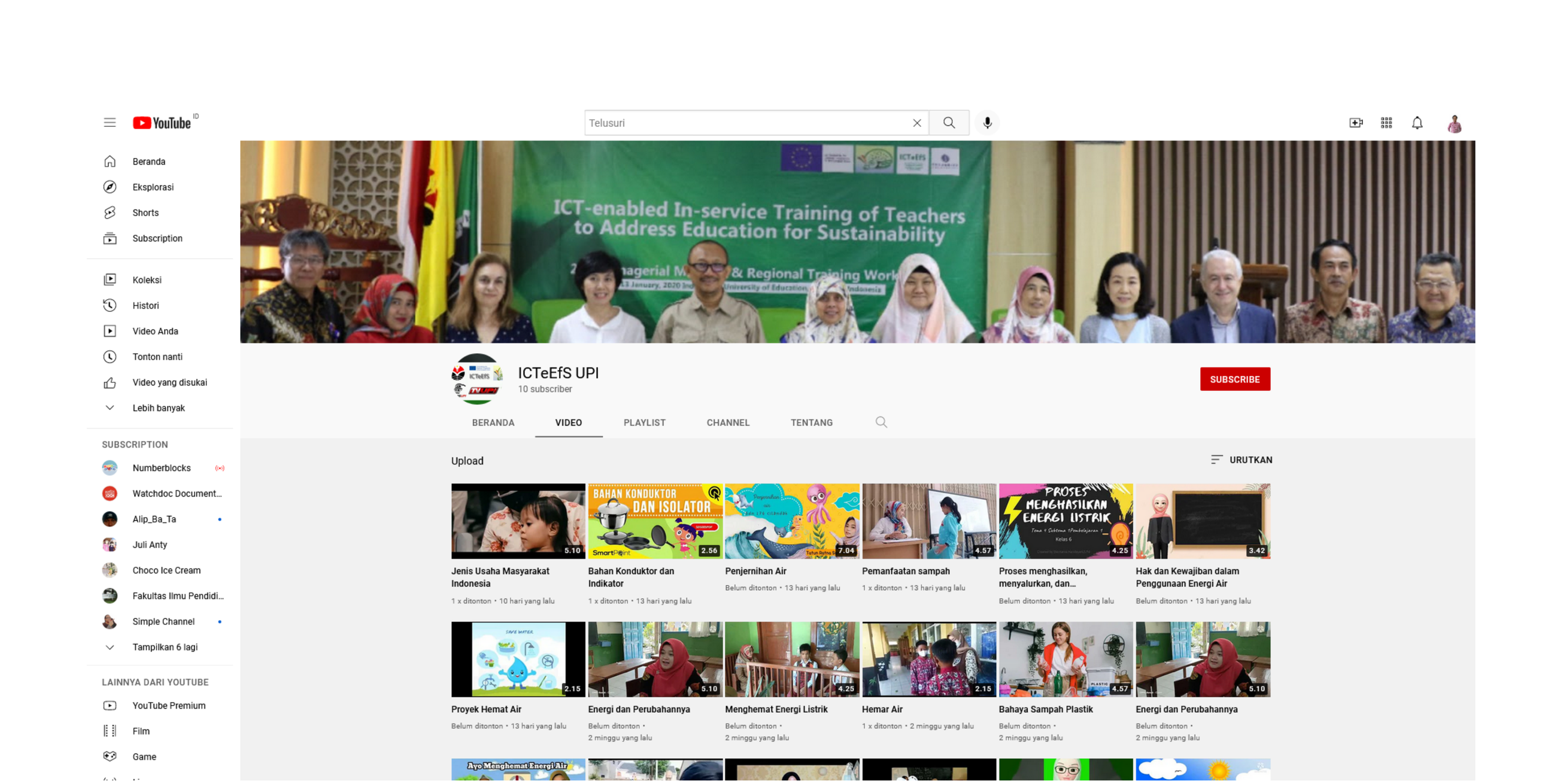
Apa itu video partisipatif?

Youtube : ICTeEFS UPI

"melibatkan"

Serangkaian teknik untuk melibatkan suatu kelompok atau komunitas dalam membentuk dan menciptakan film mereka sendiri.





https://www.youtube.com/channel/UC2cXYy1WmvFiGzBXYAB0t3A/videos

mata kuliah kita berkontribusi pada misi dunia

dengan membuat video partisipatif
dengan nilai-nilai SDGs

Important Point

Buatlah secara berkelompok, masing-masing kelompok berjumlah 3 orang

Setiap kelompok menghasilkan 2 video partisipatif

Video partisipatif berdurasi 3-5 menit, dengan kualitas resolusi 720p: 1280x720.

Topik diangkat dari nilai-nilai SDGs, silakan dipilih yang paling relevan dengan lingkungan sekitar dan paling mudah di buat

produk ini menjadi salah satu penilaian tugas akhir mata kuliah

video tidak berkonsep animasi

Dikupumpulkan paling lambat 20 mei 2022

Dikupumpulkan melalui PIC mata kuliah yang tersimpan dalam link drive

OPENING



Sampaikan disini salam, tujuan dari video dan motivasi

----- < 1 menit-----

MAIN CONTENT



sampaikan gagasan utama pada bagian ini

----- 2-3 menit-----

CLOSING

Sampaikan disini kesimpulan dan penutup



----- < 1 menit-----

Contoh Video



Menjaga Kebersihan

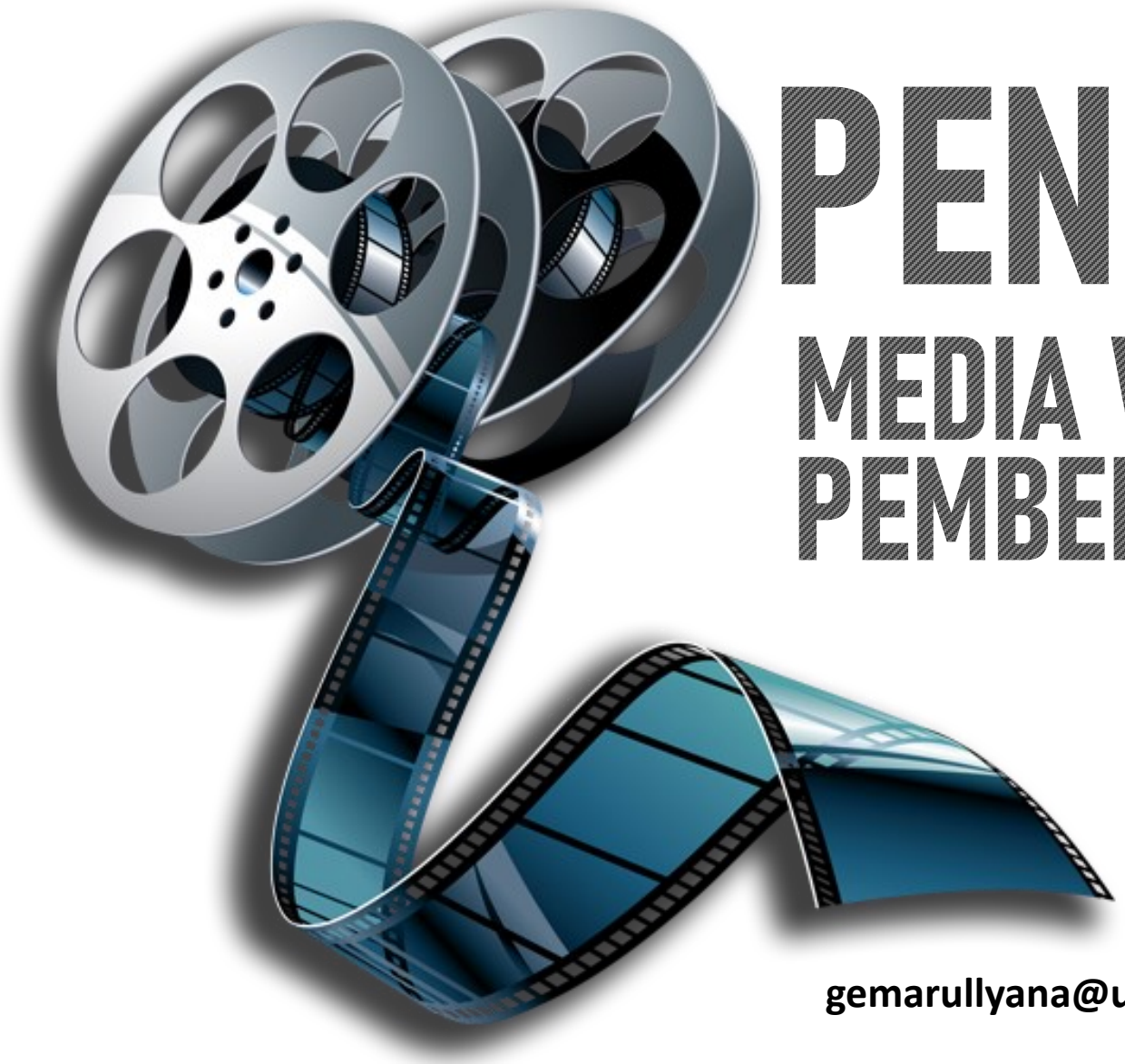


https://www.youtube.com/watch?v=rzmUKSPPW_s

Selamat Berkarya

"Mari kita rawat dunia kita"





PENGEMBANGAN

MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN

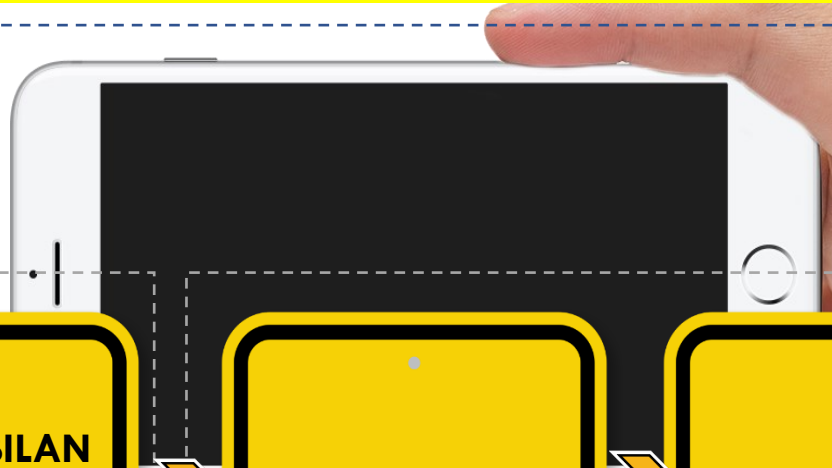
gemarullyana@upi.edu

MANFAAT VIDEO



- MELIBATKAN
- MEMPERJELAS
- MENYALURKAN
- MEMBERDAYAKAN
- DESIMINASI PEMBELAJARAN
- MUDAH DIAKSES

TAHAPAN PENGEMBANGAN VIDEO



PEMBUATAN NASKAH MEDIA VIDEO

PENGAMBILAN GAMBAR (SHOTING & RECORDING)

EDITING

REVIUE MEDIA VIDEO

FINISHING & PACKAGING

PRA-PRODUKSI

PRODUKSI

PASCA PRODUKSI

GBPM

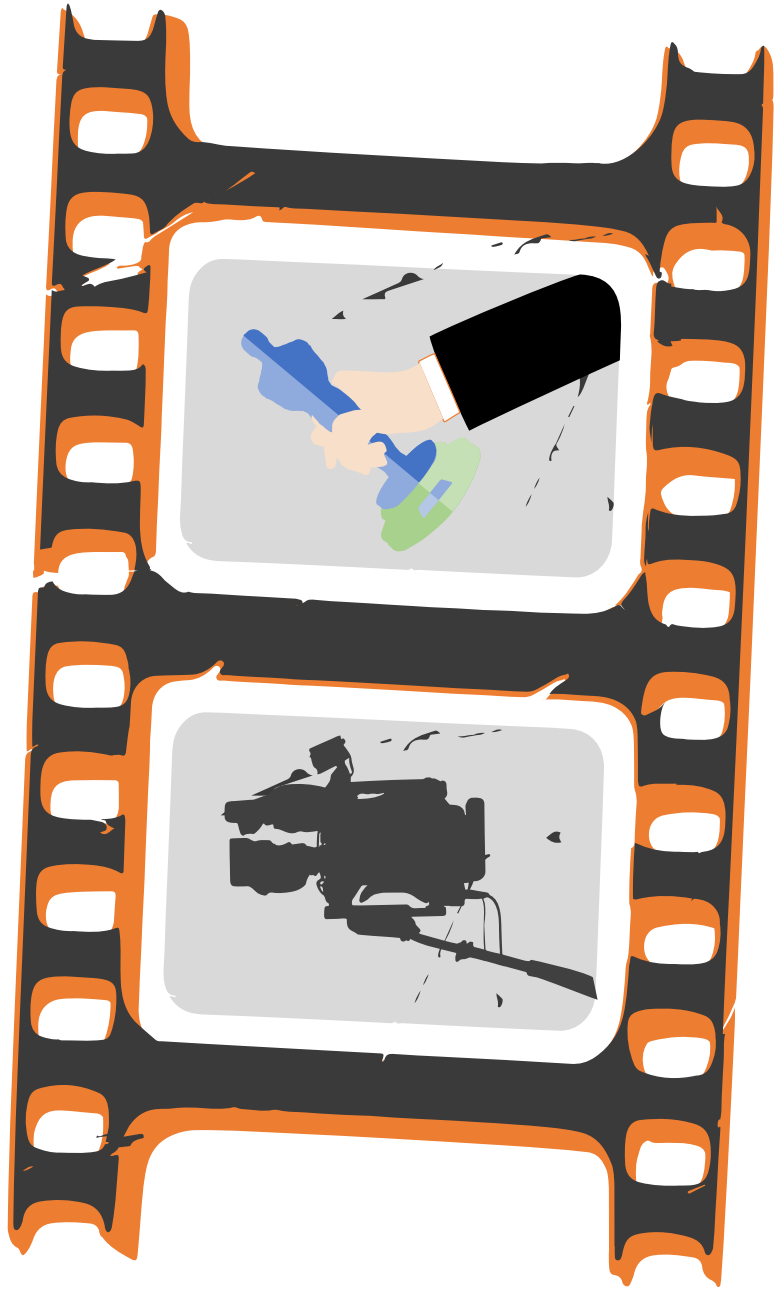
Garis Besar Program Media adalah serangkaian petunjuk/rujukan yang dijadikan referensi penyusunan suatu media/produk pembelajaran

NASKAH

1 karangan yang masih ditulis dengan tangan; 2 karangan seseorang yang belum diterbitkan; 3 bahan-bahan berita yang siap untuk diset; 4 rancangan; Kom: karya cipta seseorang yang dianggap sebagai karya asli

STORYBOARD

Storyboard atau papan cerita adalah susunan struktur cerita atau alur penyampaian pesan (baik audio, visual, maupun video) yang mengunakan format tertentu dan digunakan sebagai referensi untuk produksi.



GARIS BESAR PROGRAM MEDIA

1.	Mata Pelajaran	: Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
2.	Kelas	: Siswa Kelas 4 SD
3.	Pokok Bahasan	: Menghemat Energi sebagai salah satu hak dan kewajiban warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari
4.	Deskripsi singkat	: Memaparkan hak dan kewajiban warga masyarakat dengan cara menghemat energi
5.	Kompetensi	: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
6.	Media	: Video
7.	Judul	: "Hemat Energi Hak dan Kewajiban Masyarakat"
8.	Penulis	: Triandari Rizki
9.	Penelaah Materi	: Laksmi Dewi
10.	Penelaah Media	: Gema Rullyana

IDENTITAS PROGRAM

No	Indikator	Pokok Materi	Sub- Pokok Materi	Format Media	Estimasi Waktu	Rujukan

ANALISIS KONTEN KURIKULUM

Identitas Program

- Judul :
- Kompetensi Dasar :
- Materi :
- Sasaran :

Sinopsis

Kiki, seorang siswa SMA yang sedang bertugas untuk membuat program dokumenter menemukan keunikan monumen. Keunikannya karena monument yang bernama 'Monumen Wangunsari 'itu bertempat di tengah Pasar Lembang. Dia mewawancarai Ibu Dewi Aisyah, pengelola monument wangunsari. Diajuga mewawancarai Ibu Katarina, seorang tokoh perempuan penting di Lembang, yang juga bertindak selaku pelindung monumen tersebut.

Sinopsis cerita ini menggambarkan alur cerita dalam video yang akan dibuat, menentukan jumlah karakter, setting tempat, tokoh utama, tokoh pembantu ataupun figuran. Semua dirangkum dalam sinopsis cerita. Diharapkan dengan membaca sinopsis cerita, kita bisa tahu secara menyeluruh gambaran video yang akan dibuat. Sinopsis cerita cukup terdiri dari 200 sampai 500 kata saja.

Treatment

Opening :

- Hiruk-pikuk lalu-lintas di depan pasar Lembang (DTC) diambil dari atas jembatan penyeberangan.
- Papan nama Pasar wangunsari, Buruh angkut menurunkan barang dagangan dari atas truk
- Tukang parkir mengatur sepeda motor
- Kegiatan jual beli di los pasar
- Kamera move ke monumen

Langkah menyusun urutan adegan, sehingga adegan tersebut menjadi cerita yang menarik

STORYBOARD

SCENE	VISUAL	AUDIO	DURASI
1		Presenter: Hi temen-temen / Pernahkah kamu mendengar atau membaca informasi mengenai fenomena atau peristiwa yang terjadi di lingkunganmu? / Seperti hujan deras, gempa bumi, angin puting beliung, dan yang lainnya. //	30 detik

Keterangan Scene

Visualisasi, bisa sketsa, gambar, atau deskripsi berupa teks

Narasi audio yang disiapkan

Keterangan durasi pada scene

KOMPONEN MEDIA VIDEO

NASKAH



(SYNOPSIS, SCRIPT & SHOTING SCRIPT)

TALENT



(ACTOR, ACTRIST, SUPPORTING)

CREW PRODUCTION



(DIRECTOR, CAMERAMAN, EDITOR, DLL.

TOOLS & DEVICE



(CAMERA, LIGHTING, COMPUTER EDITING, DLL)

PRODUKSI VIDEO





SEDERHANA

KOMPLEKS



HUNTING

CASTING

SHOOTING

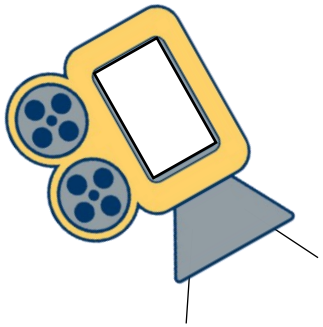
LIGHTING

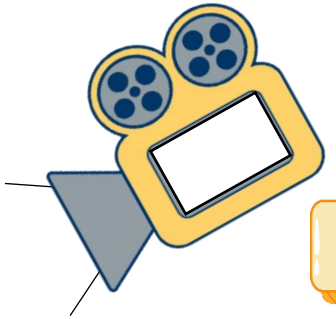
SOUND RECORDING

EDITING

TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR

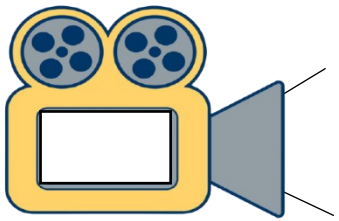
Bird Eye View



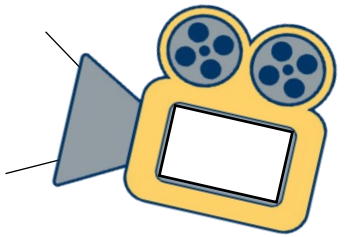


High Angel

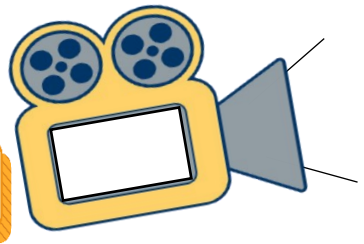




Eye Angel



Low Level



Frog Eye

TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR



Bird Eye View

Teknik pengambilan gambar yang dilakukan dengan ketinggian kamera berada di atas ketinggian objek.



High Angle

Sudut pengambilan dari atas objek sehingga mengesankan objek jadi terlihat kecil.

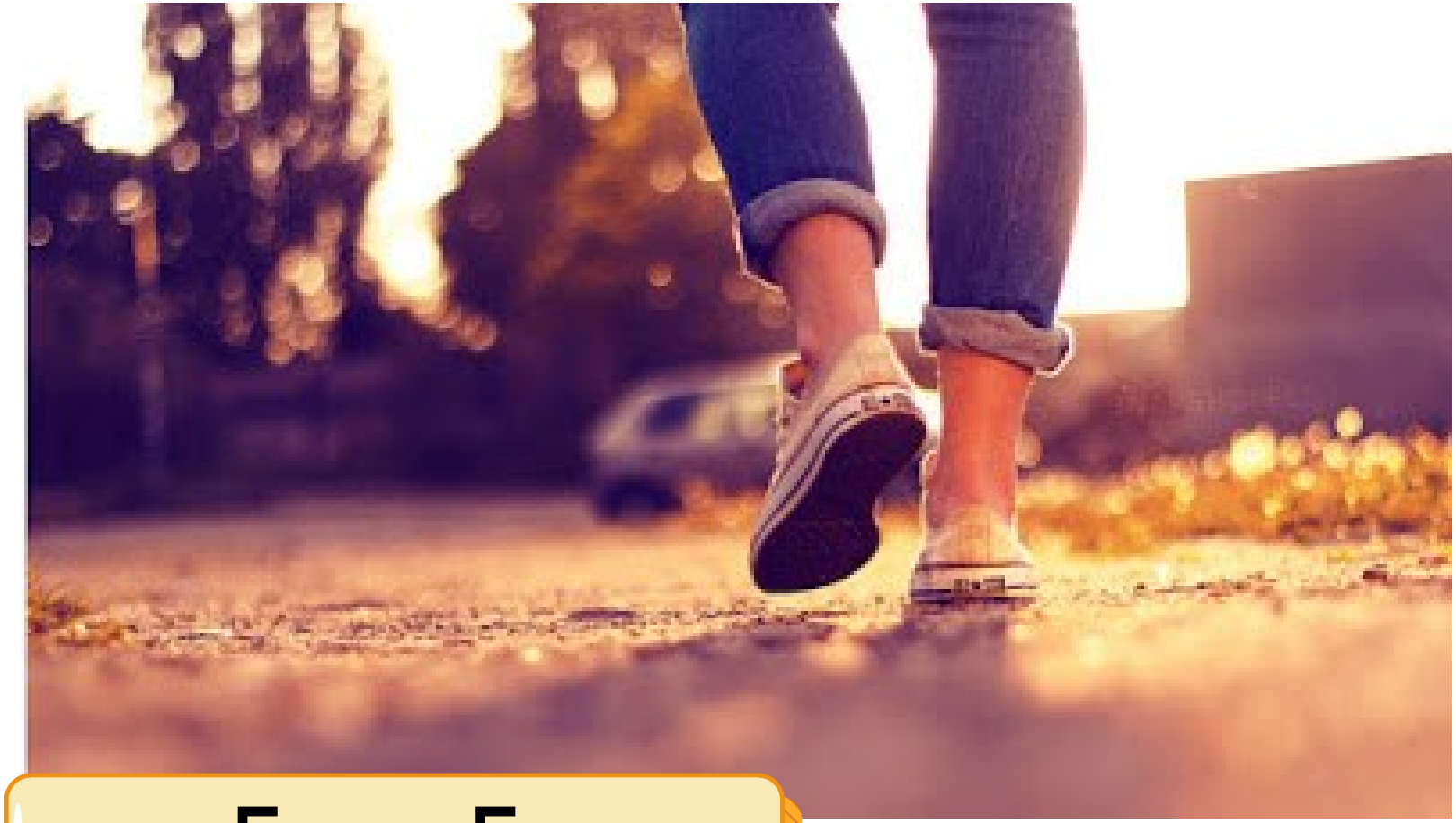
Sudut pengambilan dari arah bawah objek sehingga mengesankan objek jadi terlihat besar



Low Level

Sudut pengambilan gambar sejajar dengan objek. Hasilnya memperlihatkan tangkapan pandangan mata seseorang.





Frog Eye

Sudut pengambilan gambar dengan ketinggian kamera sejajar dengan alas/dasar kedudukan objek atau lebih rendah.



Extreme Close Up



Big Close Up



Medium Close Up



Medium Shot



Close Up



Knee Shoot



Full Shoot



Long Shot

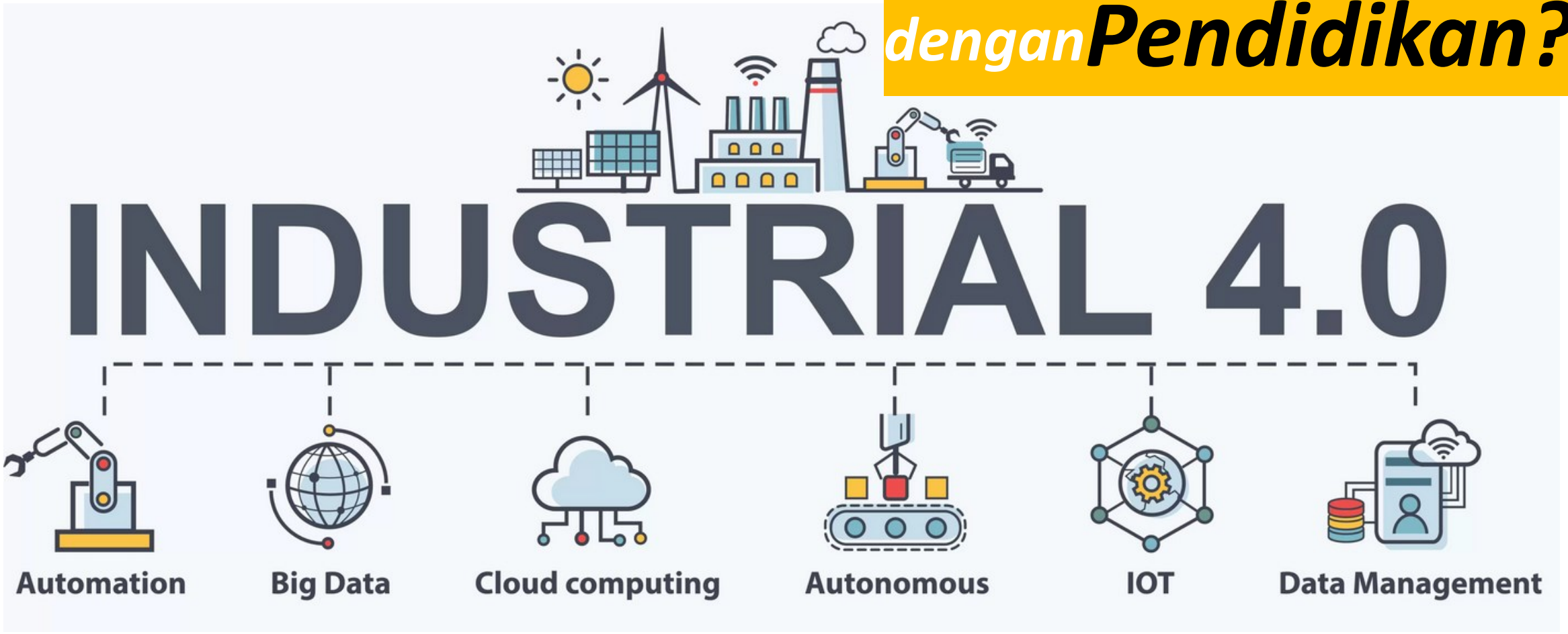


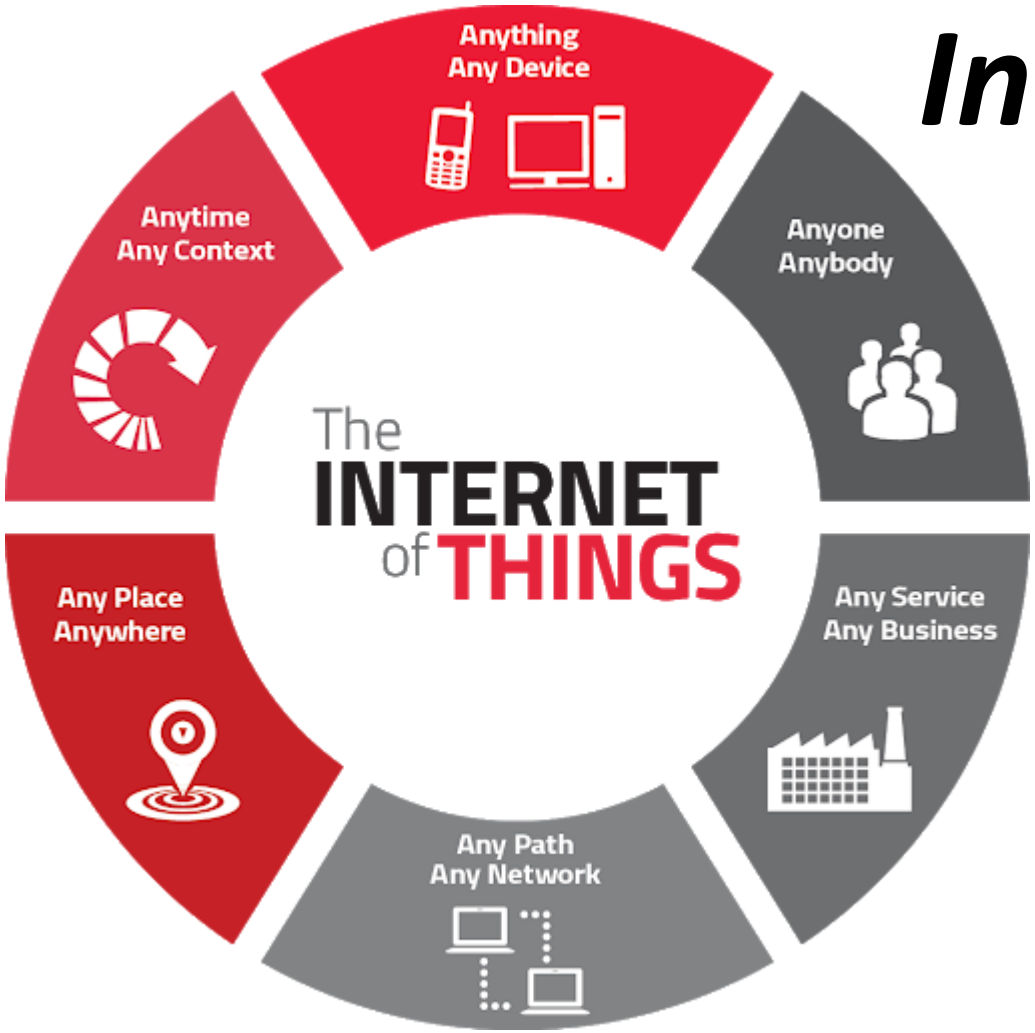
Medium Long Shot



Extreme Long Shot

Bagaimana dengan Pendidikan??

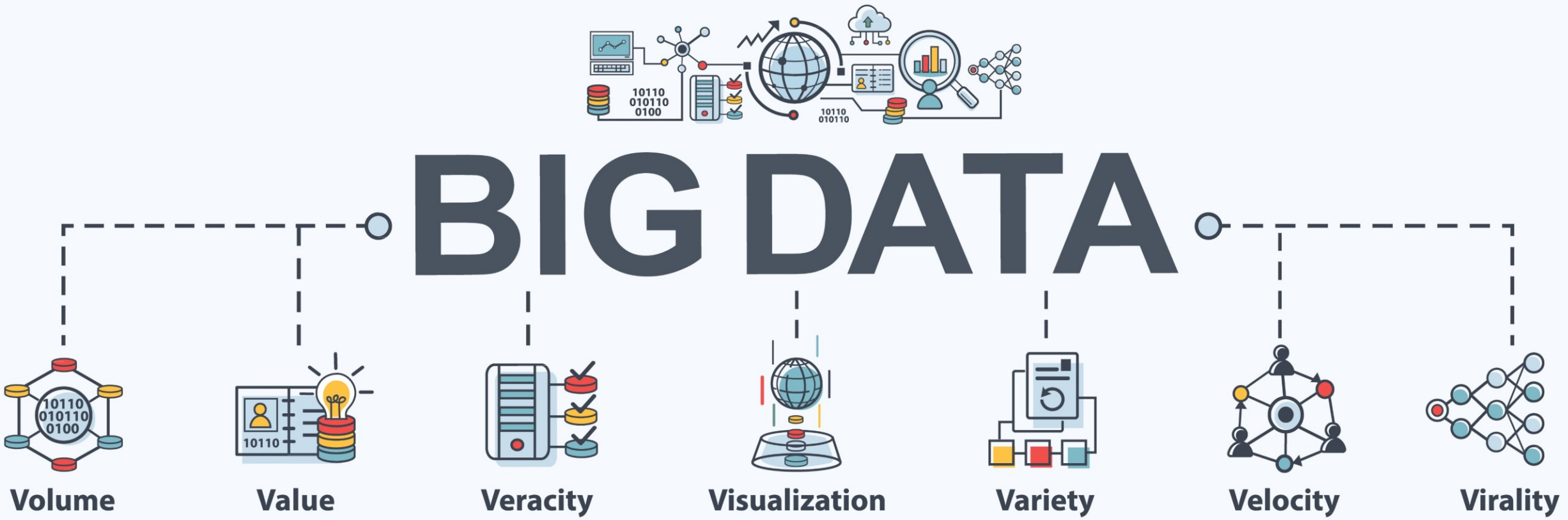




Internet of Thing (IoT)

Sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer.

IoT telah berkembang dari konvergensi teknologi nirkabel, micro-electromechanical systems (MEMS), dan Internet.



Big Data

Trend yang mencakup area yang luas dalam dunia bisnis dan teknologi. Big Data menunjuk pada teknologi dan inisiatif yang melibatkan data yang begitu beragam, cepat berubah, atau berukuran super besar

Apa Pendapat Anda??



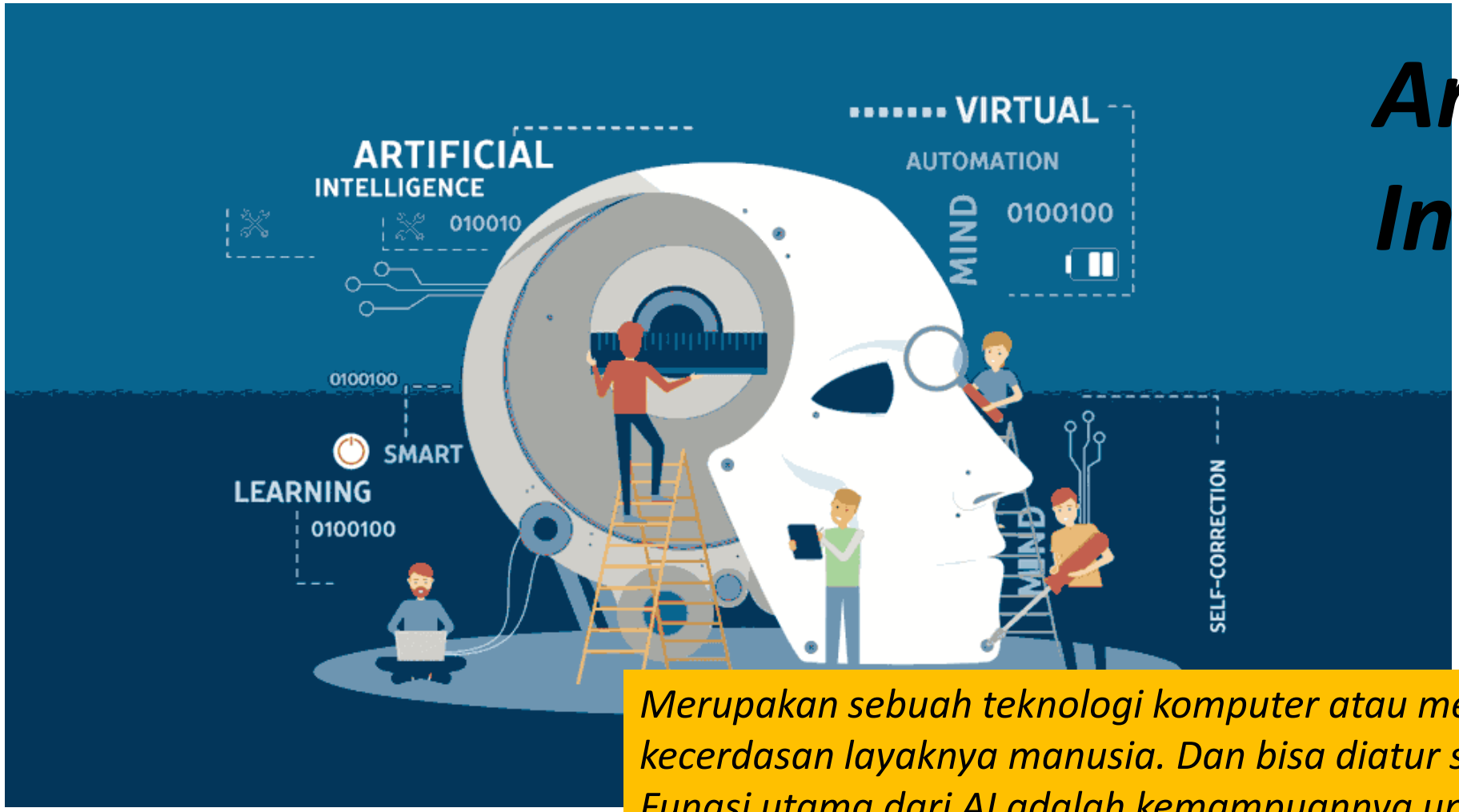
Argumented Reality



Teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

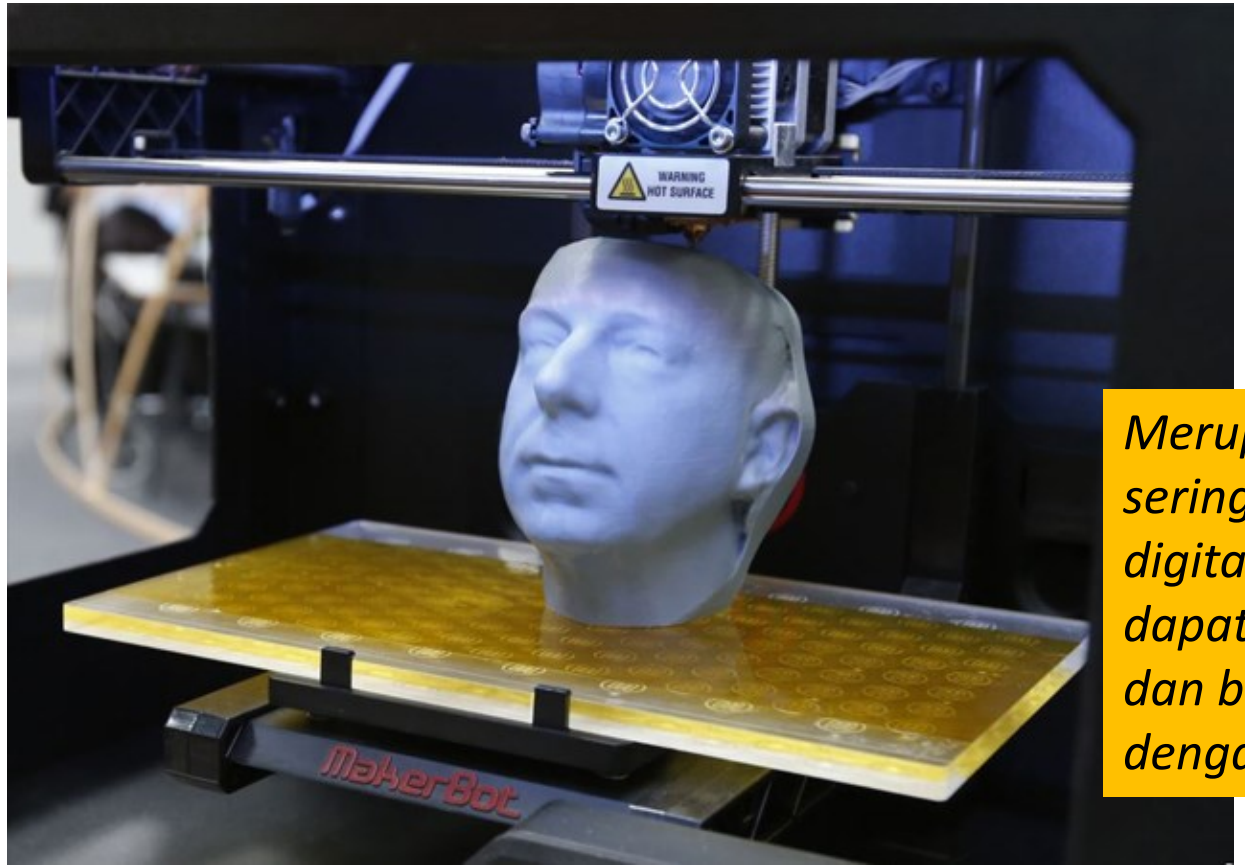


Upaya untuk melindungi informasi dari adanya cyber attack. ***Cyberattack*** *dalam operasi informasi adalah semua jenis tindakan yang sengaja dilakukan untuk mengganggu kerahasiaan (confidentiality), integritas (integrity), dan ketersedian (availability) informasi.*



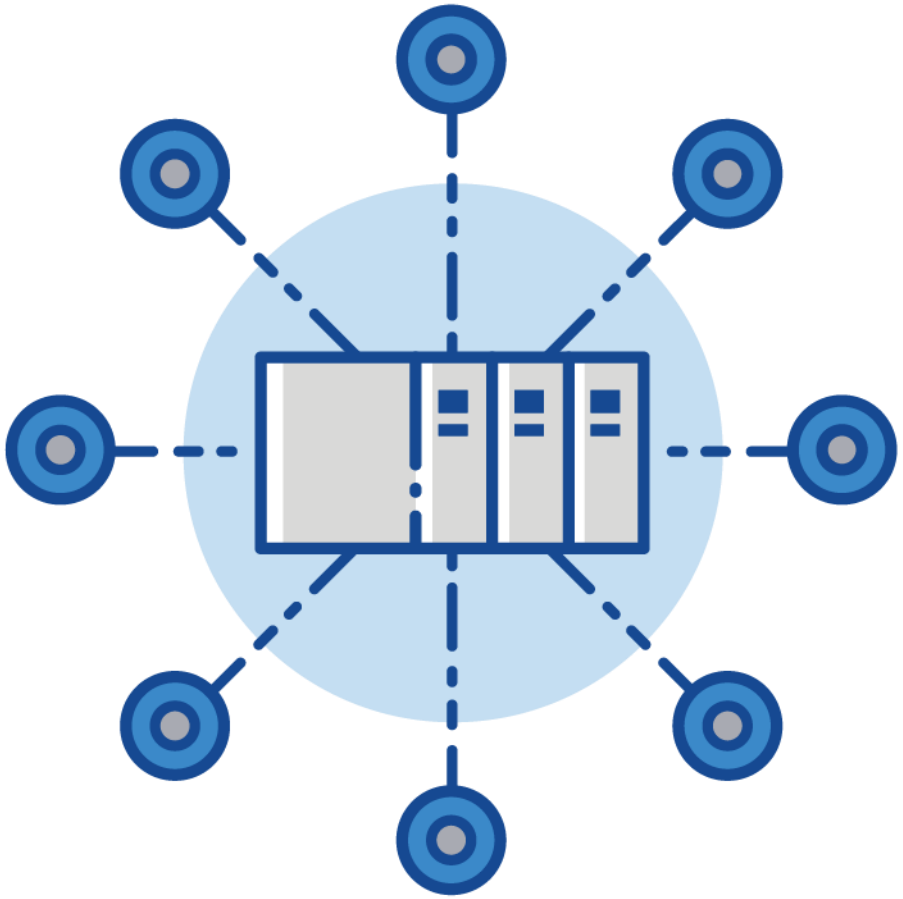
Artifical Intelegence

Merupakan sebuah teknologi komputer atau mesin yang memiliki kecerdasan layaknya manusia. Dan bisa diatur sesuai keinginan manusia. Fungsi utama dari AI adalah kemampuannya untuk mempelajari data yang diterima secara berkesinambungan. Semakin banyak data yang diterima dan dianalisis, semakin baik pula AI dalam membuat prediksi.



Additive Manufacturing

Merupakan terobosan baru di industri manufaktur yang sering dikenal menggunakan printer 3D. Dalam era digital saat ini, gambar desain digital yang telah dibuat dapat diwujudkan menjadi benda nyata dengan ukuran dan bentuk yang sama dengan desain sebenarnya atau dengan skala tertentu.



Integrated system

Merupakan rangkaian yang menghubungkan beberapa sistem bagi secara fisik maupun fungsional. Sistem ini akan menggabungkan komponen sub sistem dalam satu sistem yang menjamin setiap fungsi dapat berfungsi sebagai kesatuan dari sebuah sistem.



Teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi, di mana pengguna komputer diberikan hak akses (login) mengakses ***server virtual*** *untuk bisa konfigurasi server melalui internet.*

Report on Training Materials Universitas Pendidikan Indonesia

VIETNAM 14-17 DECEMBER 2022

Sources: Pre servive & In service Teacher

https://drive.google.com/drive/folders/1Eb7OOzbwEM7Kqw8zIdJm_jpU5pE2uGAL

- UPI team prepared all the draft of training materials and resources have been uploaded in our support system http://upi.ictefs.id
- Each of UPI team has own responsibility for this program
- UPI has created a flyer about the ICTeEfS In-Service Teacher Training to reach the number of participants from the targeted teachers
- UPI has made the registration link for the participants to join the meeting. Once they are registered, they will join WhatsApp Group created by UPI
- UPI team already communicated with university about this program and ask our Rector to open the program officially.

Training Objectives

1. Introduce SDGs and ESD
2. Introduce ICT Implementation in education
3. Infusing SDGs value into school curriculum
4. Integrating ICT and SDGs in School Curriculum
5. Developing of Lesson Plan
6. Developing Participatory Video in SDGs Lens

Training Material

Hari, Tanggal	Jam	Materi	Narasumber
Hari Pertama (Kamis 12 Mei 2022) **Ruang Virtual Zoom**	14.00-04.15	Persiapan	Panitia
		Sambutan dan laporan ketua	Prof. Dr.
	14.15-14.30	program kegiatan	Mohammad Ali, M.A.
	14.30-15.30	**Paparan Materi 1** Sustainble Development Golas (SDGs) : Kebijakan UNESCO untuk Dunia	Prof. Dr. Mohammad Ali, M.A.
	15.30-16.00	**Break**	
	16.00-18.00	**Paparan Materi 2** *Education for Sustainble Development* (ESD) (Konsep dan Kebijakan)	Dr. Rini Solihat, M.Si.
	18.00-18.10	**Refleksi dan Penutupan Sesi Hari Pertama**	Panitia
Hari Kedua (Jumat, 13 Mei 2022) **Ruang Virtual Zoom**	13.45-14.00	Persiapan	Panitia
	14.00-15.30	**Paparan Materi 3** Perencanaan Pembelajaran yang Mengintegrasikan program *Education for Sustainable* (ESD)	▪ Dr. Laksmi Dewi, M.Pd. ▪ Dr. Mustika Nuramalia Handayani, M.Pd.
	15.30-16.00	Break	
	16.00-18.00	**Paparan Materi 4** Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis ICT untuk Implementasi ESD	Dr. Cepi Riyana, M.Pd.
	18.00-18.10	**Refleksi dan Penutupan Sesi Hari Kedua**	Panitia
Hari Ketiga (Sabtu, 14 Mei 2022) **Luring Lab ICTeEfS**	13.45-14.00	Persiapan	Panitia
	14.00-15.30	**Paparan Materi 4** Perancangan Media Video (Model Partisipatif)	Gema Rullyana, M.I.Kom.
	15.30-16.00	Break	
	16.00-18.00	**Paparan Materi 5** Pengembangan Media Video (Model Partisipatif)	Dadi Mulyadi, M.T.
	18.00-18.10	**Refleksi dan Penutupan Sesi Hari Ketiga**	Panitia



Learning material - 1



Learning material - 2

ICTeEfS

ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

ESD

Education for Sustainable Development

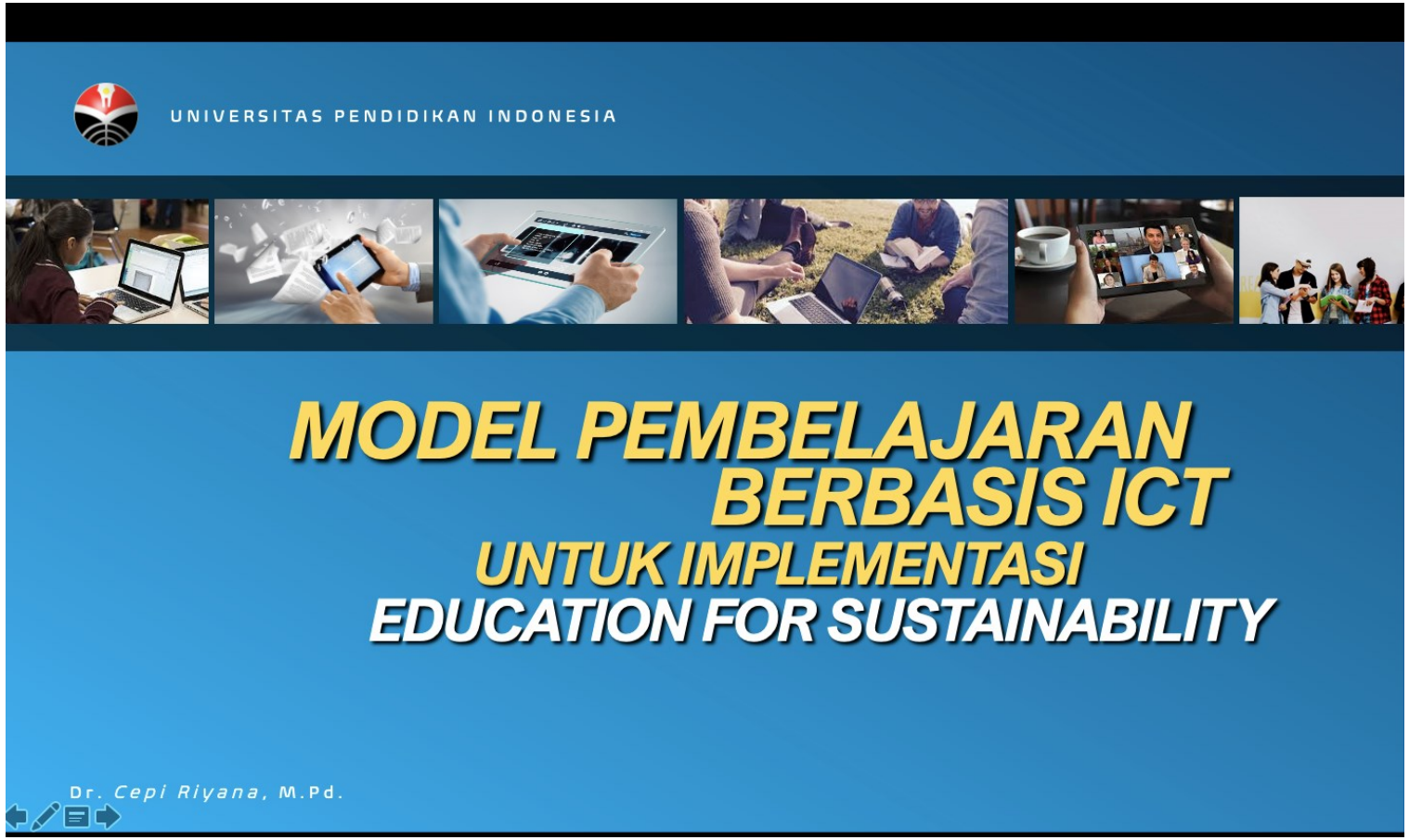
Konsep dan Kebijakan

PELATIHAN GURU – 21 Oktober 2022

Dr Rini Solihat, M.Si.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI-FPMIPA UPI

Learning material - 3



Learning material - 4



Learning material - 5



PENGEMBANGAN
MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN

gemarullyana@upi.edu

Learning Material - 5



Membuat video partisipatif dengan nilai SDGs

Learning material - 6

The 2030 Agenda for SDGs

Kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan yang berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup



"No-one Left Behind".

SDGs terdiri dari 17 Tujuan dan 169 target dalam rangka melanjutkan upaya dan pencapaian Millennium Development Goals (MDGs) yang berakhir akhir pada tahun 2015 lalu.

http://sdgs.bappenas.go.id/

Learning Material - 7





PRA-PRODUKSI VIDEO PEMBELAJARAN

(Menyiapkan GBPM dan Naskah)

gemarullyana@upi.edu

Example of product media plan

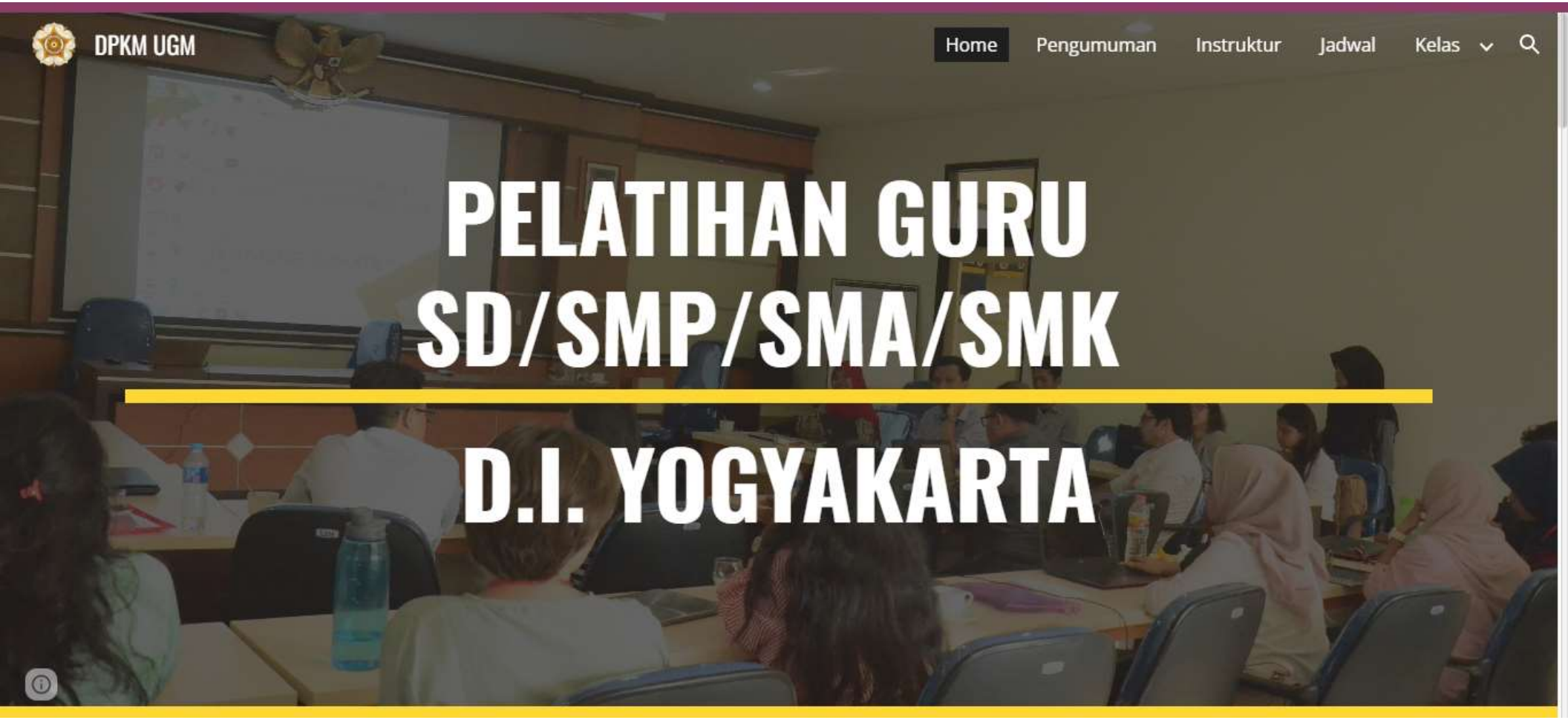
Eva Afianti, M.Pd
SMPN 52 Bandung

GARIS BESAR PROGRAM MEDIA (GBPM)

Nama Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam
Topik	:	Sistem Pencernaan Manusia
Deskripsi Topik	:	Video ini akan membahas tentang kebutuhan energi, jenis nutrisi, dan gangguan pada sistem pencernaan (stunting, malnutrisi, obesitas) serta upaya untuk mengatasinya.
Standar Kompetensi	:	3.8. Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan
Media	:	Video Eksplainer
Judul	:	Cegah Kekurangan Gizi dengan Pola Makan Gizi Seimbang
Penulis	:	Eva Afianti, M.Pd
Penelaah Materi	:	Drs.Subiyono,M.M
Penelaah Media	:	M.Kurnia Ilham

No	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Bentuk Penyajian	Daftar Pustaka
1	Menganalisis kebutuhan energi	Kebutuhan energi	Menghitung kebutuhan kalori	Motion, teks dan musik	Zubaidah, S., dkk, (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2	Mengidentifikasi jenis nutrisi	Jenis nutrisi	a. Karbohidrat b. Protein c. Lemak d. Vitamin e. Mineral f. Lemak	Motion, teks dan musik	Zubaidah, S., dkk, (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
3	Mengidentifikasi gangguan pada sistem pencernaan	Gangguan pada sistem pencernaan	a. Obesitas b. Stunting c. Gejala kekurangan vitamin d. Gejala kekurangan mineral e. Konstipasi f. Diare g. Maag h. Karies	Motion, teks dan musik	Zubaidah, S., dkk, (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

https://sites.google.com/ugm.ac.id/icteefs2021/home



10:51 AM Mon, Dec 5

DPKM UGM

sites.google.com/ugm.ac.id/ic

DPKM UGM Home Pengumuman Instruktur Jadwal Kelas

PELATIHAN GURU SD/SMP/SMA/SMK D.I. YOGYAKARTA

"INTEGRASI KONSEP PENDIDIKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN PADA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)"



PENGUMUMAN

Batas akhir pengumpulan tugas-tugas pelatihan ini diperpanjang hingga tanggal **30 Desember 2021,** Bagi bapak ibu peserta pelatihan yang belum melengkapi tugas dipersilakan untuk melengkapi tugas-tugas tersebut terutama:

a. Y-sheet (individu)
b. RPP (kelompok)
c. RPP 17 SDGs (Individu)
d. Google Classroom dan Google sites (Kelompok)
e. Video Partisipatif 1 (individu)
f. Video Gethok Tular (individu)

bagi peserta yang belum memiliki kelompok, dapat menghubungi ibu/bapak peserta lain yang juga belum memiliki kelompok melalui WAG.

Acara Yudisium dan Penyerahan Sertifikat akan dilaksanakan pada tanggal **7 Januari 2022** (**daring**). Undangan acara tersebut akan disampaikan kemudian.

51 AM Mon, Dec 5

DPKM UGM Home Pengumuman Instruktur Jadwal Kelas



Kulonuwun, Salam Kenal...

Pelatihan ini merupakan bagian dari Program ***ICT-enabled In-Service Training of Teachers to Address Education for Sustainability*** **(ICTeEfS)** yang digagas oleh Prof. Vassilios Makrakis (Frederick University, Cyprus), yang bertujuan untuk Mencapai Pendidikan yang Berkelanjutan dengan Menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran. ICTeEfS merupakan program untuk mewujudkan SDGs dan TIK dalam Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan demi mengisi kesenjangan yang menghambat kebijakan-kebijakan dalam membangun masyarakat yang berkelanjutan, baik secara lokal maupun nasional.









0:51 AM Mon, Dec 5

DPKM UGM Home Pengumuman Instruktur Jadwal Kelas

take place in each scene of the PV project).
Watch on YouTube







RCE Yogyakarta's 2017 Summer Course "Youth Leadership Program on Sustainable Development in Conjunction with The Second Indonesian Youth Conference on Sustainable Development"



Materi

Google Classroom untuk pelatihan ini dapat diakses melalui tombol di bawah ini

Kelas Pelatihan

Sites ini hanya untuk keperluan pelatihan ICTeEFS 2021 Batch 1 dan akan ditutup setelah pelatihan selesai

Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat UGM
email: rce@ugm.ac.id
Contact Person: Bil (085636211984-WA only)

DPKM UGM

Home Pengumuman Instruktur Jadwal Kelas

INSTRUKSTUR

Instruktur Pelatihan

Pelatihan ini difasilitasi oleh para Instruktur dari dalam dan luar negeri.



Prof. Dr. Vassilios Makrakis

Professor of ICT in Education for Sustainable Development, Frederick University, Cyprus. UNESCO Chair "ICT in ESD", University of Crete, Greece.



Didik Wardaya, S.E., M.Pd., M.M.

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Provinsi D.I. Yogyakarta



Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D.

Direktur Pengabdian kepada Masyarakat UGM



Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, Asean Eng.

Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia



Prof. Dr. H. Mohammad Ali, M.A.

Profesor di bidang Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Nelly Kostoulas-Makrakis

Professor of Education for Sustainable Development and Teaching Methodology, University of Crete, Greece.



Dr. Hatma Suryatmojo, S.Hut.,M.Si.

Kepala Pusat Inovasi dan Kajian Akademik (PIKA) UGM



Nanung Agus Fitriyanto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Kepala Subdirektorat Pemberdayaan Masyararakat, DPKM UGM



Dr. Hoa Thi Pham

International University of Vietnam



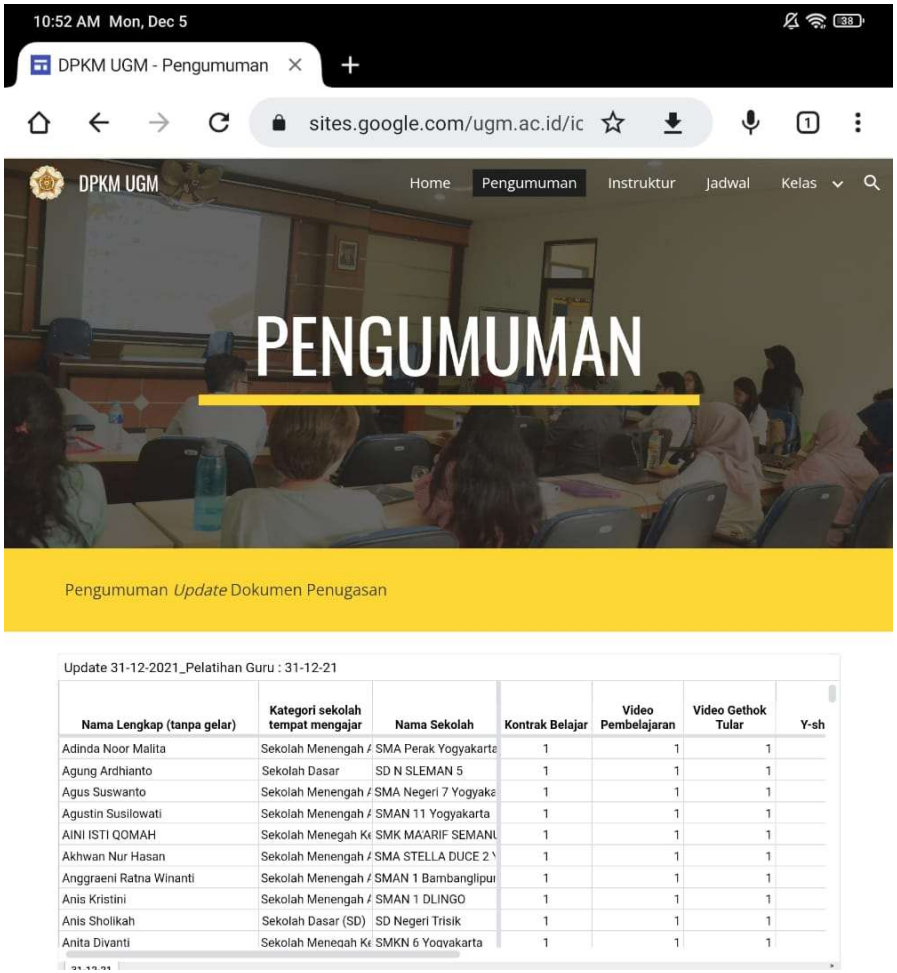
Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D. Eng.

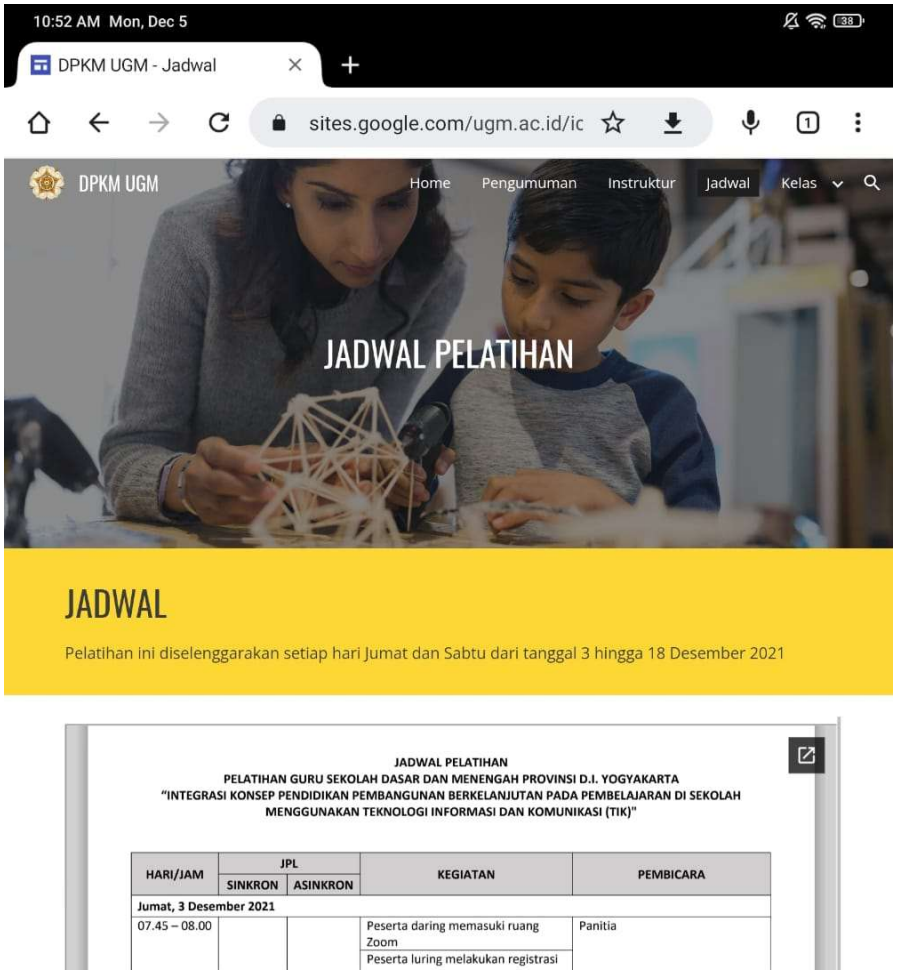


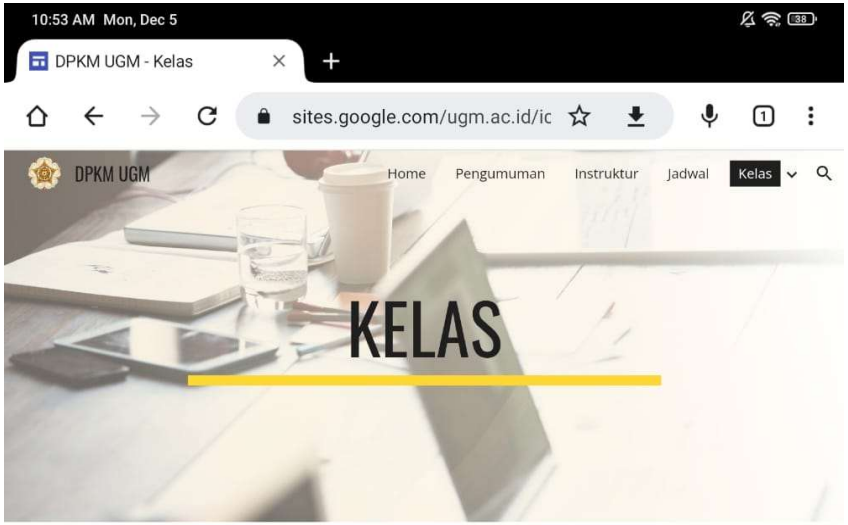
dr. Rr. Siti Rokhmah Projosasmito, M.Ed. (L,P&C)



Lisna Hidayati, S.Si., M.Biotech.


10:52 AM Mon, Dec 5
DPKM UGM - Pengumuman
sites.google.com/ugm.ac.id/ic
DPKM UGM
Home
Pengumuman
Instruktur
Jadwal
Kelas
PENGUMUMAN
Pengumuman *Update* Dokumen Penugasan
Update 31-12-2021_Pelatihan Guru : 31-12-21
Nama Lengkap (tanpa gelar)
Kategori sekolah tempat mengajar
Nama Sekolah
Kontrak Belajar
Video Pembelajaran
Video Gethok Tular
Y-sh
Adinda Noor Malita
Sekolah Menengah A
SMA Perak Yogyakarta
1
1
1
Agung Ardhianto
Sekolah Dasar
SD N SLEMAN 5
1
1
1
Agus Suswanto
Sekolah Menengah A
SMA Negeri 7 Yogyaka
1
1
1
Agustin Susilowati
Sekolah Menengah A
SMAN 11 Yogyakarta
1
1
1
AINI ISTI QOMAH
Sekolah Menegah Ke
SMK MA'ARIF SEMANU
1
1
1
Akhwan Nur Hasan
Sekolah Menengah A
SMA STELLA DUCE 2 Y
1
1
1
Anggraeni Ratna Winanti
Sekolah Menengah A
SMAN 1 Bambanglipur
1
1
1
Anis Kristini
Sekolah Menengah A
SMAN 1 DLINGO
1
1
1
Anis Sholikah
Sekolah Dasar (SD)
SD Negeri Trisik
1
1
1
Anita Divanti
Sekolah Menegah Ke
SMKN 6 Yogyakarta
1
1
1


10:52 AM Mon, Dec 5
DPKM UGM - Jadwal
sites.google.com/ugm.ac.id/ic
DPKM UGM
Home
Pengumuman
Instruktur
Jadwal
Kelas
JADWAL PELATIHAN
JADWAL
Pelatihan ini diselenggarakan setiap hari Jumat dan Sabtu dari tanggal 3 hingga 18 Desember 2021
JADWAL PELATIHAN
PELATIHAN GURU SEKOLAH DASAR DAN MENENGAH PROVINSI D.I. YOGYAKARTA
"INTEGRASI KONSEP PENDIDIKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN PADA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)"
HARI/JAM
JPL
SINKRON
ASINKRON
KEGIATAN
PEMBICARA
Jumat, 3 Desember 2021
07.45 – 08.00
Peserta daring memasuki ruang Zoom
Panitia
Peserta luring melakukan registrasi



KELAS PELATIHAN:



KONSEP DASAR ESD



KONSEP DASAR SDG



TIK



METODE PEMBELAJARAN ESD & SDG



RPP BERBASIS ESD DAN TIK



DREAM EVALUASI

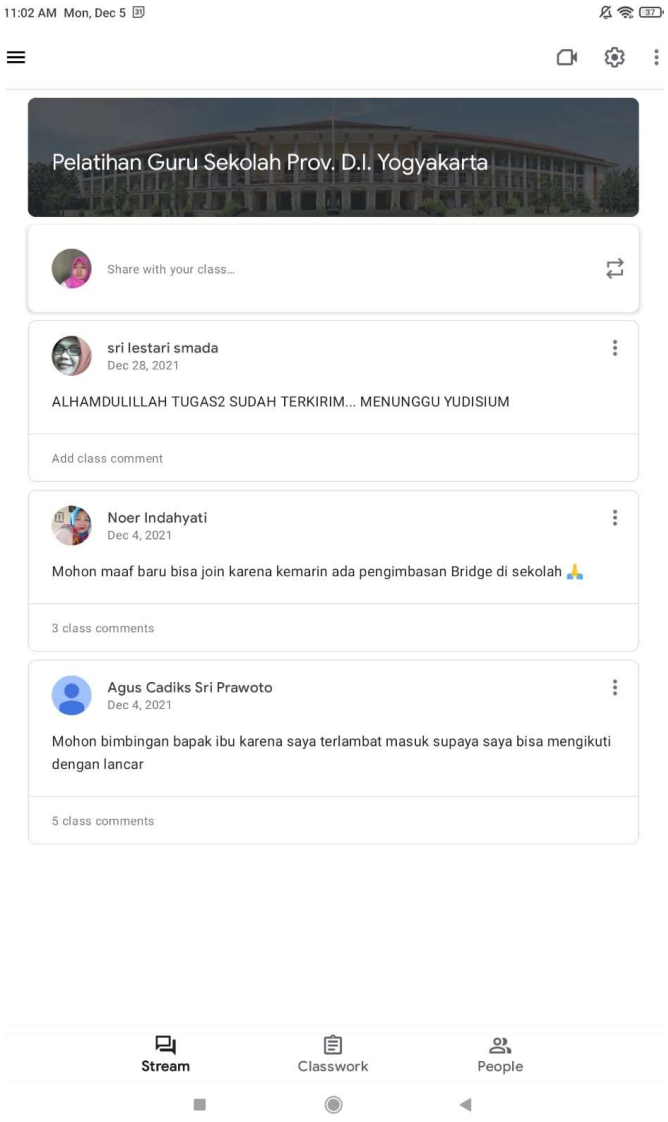


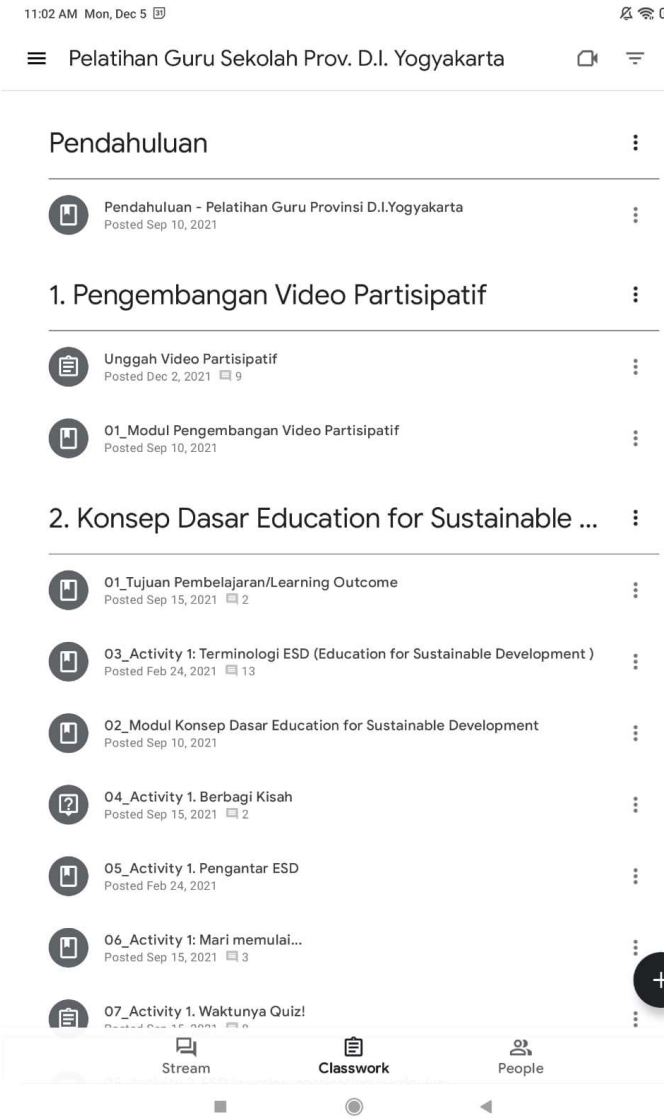
UNGGAH VIDEO PARTISIPATIF

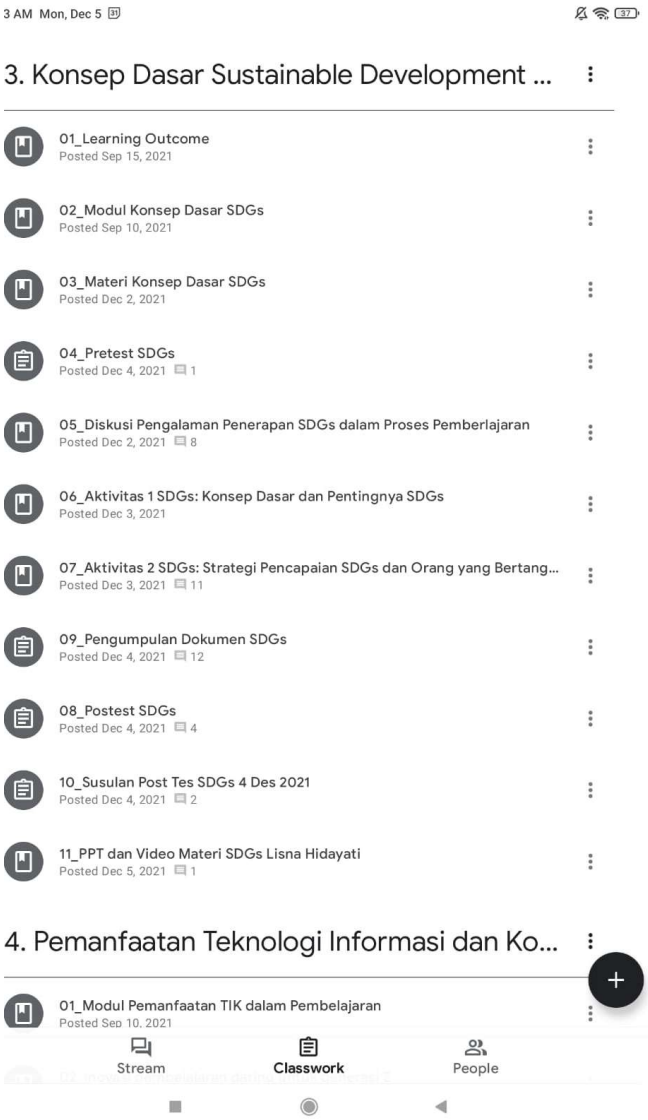


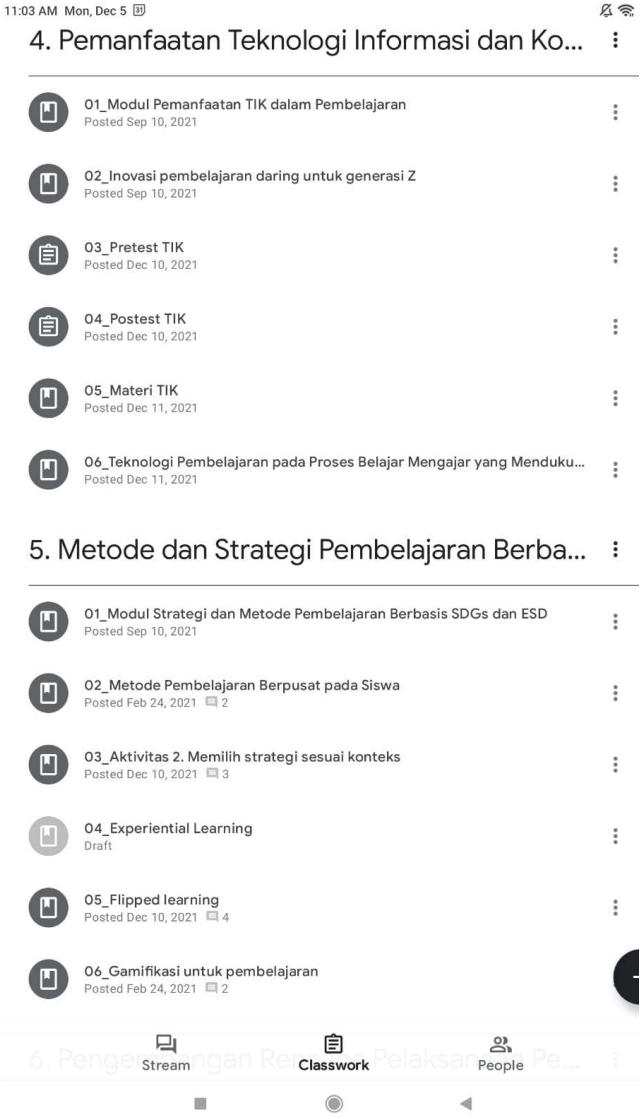
UNGGAH TUGAS RPP INDIVIDU

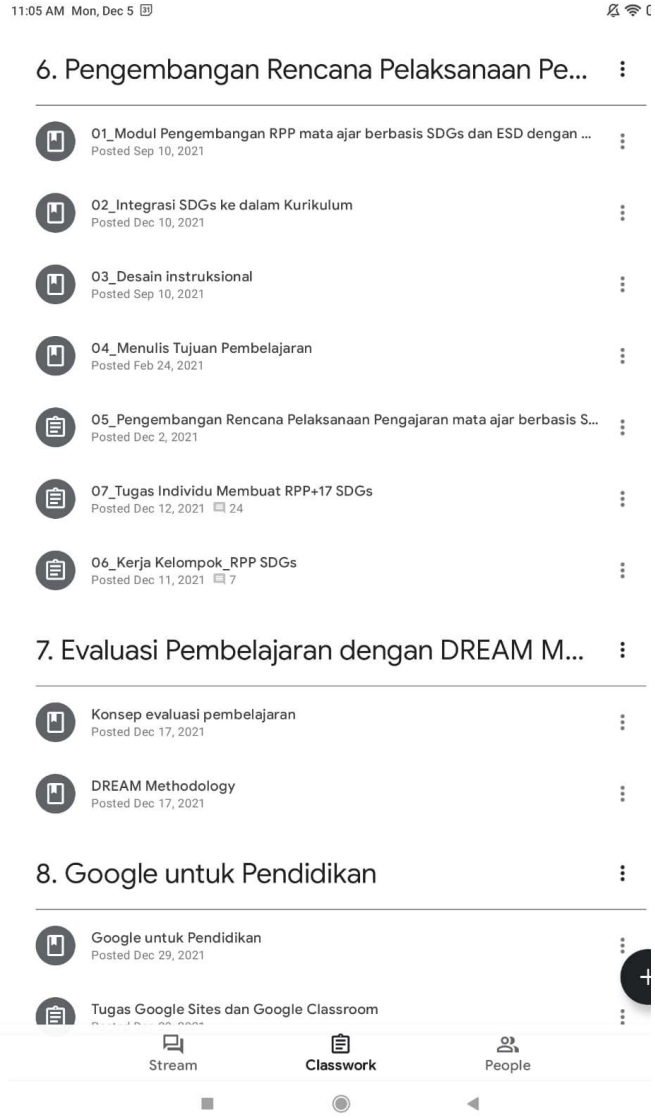
Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat UGM
email: rce@ugm.ac.id
Contact Person: Bil [08563621994-WA only]

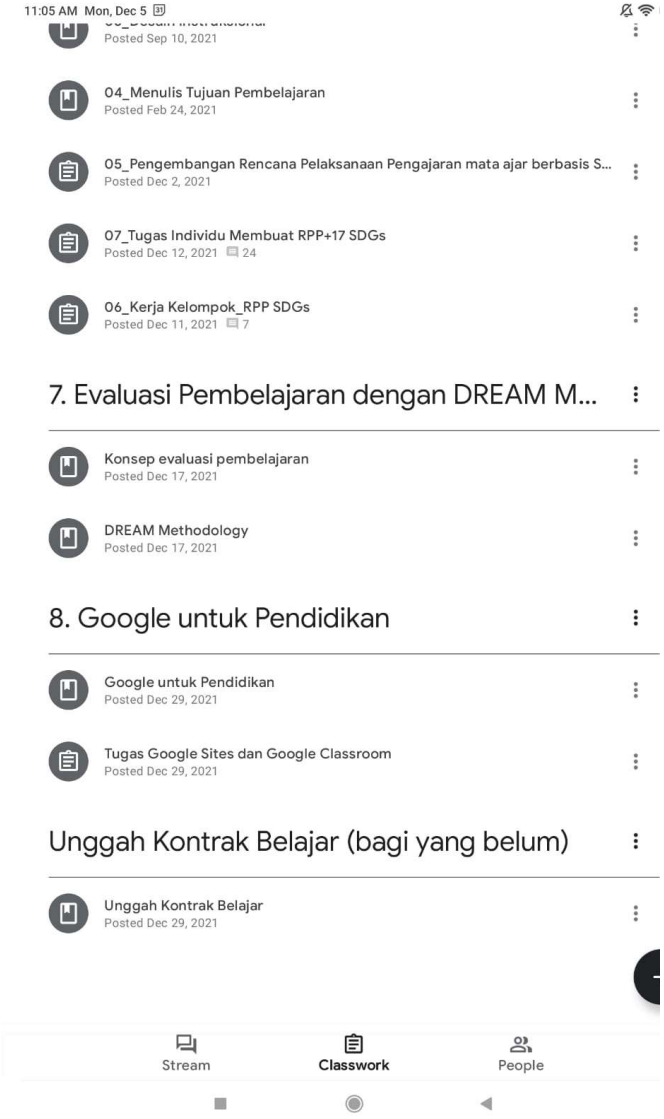

11:02 AM Mon, Dec 5
Pelatihan Guru Sekolah Prov. D.I. Yogyakarta
Share with your class...
sri lestari smada
Dec 28, 2021
ALHAMDULILLAH TUGAS2 SUDAH TERKIRIM... MENUNGGU YUDISIUM
Add class comment
Noer Indahyati
Dec 4, 2021
Mohon maaf baru bisa join karena kemarin ada pengimbasan Bridge di sekolah 🙏
3 class comments
Agus Cadiks Sri Prawoto
Dec 4, 2021
Mohon bimbingan bapak ibu karena saya terlambat masuk supaya saya bisa mengikuti dengan lancar
5 class comments
Stream
Classwork
People


11:02 AM Mon, Dec 5
Pelatihan Guru Sekolah Prov. D.I. Yogyakarta
Pendahuluan
Pendahuluan - Pelatihan Guru Provinsi D.I.Yogyakarta
Posted Sep 10, 2021
1. Pengembangan Video Partisipatif
Unggah Video Partisipatif
Posted Dec 2, 2021 9
01_Modul Pengembangan Video Partisipatif
Posted Sep 10, 2021
2. Konsep Dasar Education for Sustainable ...
01_Tujuan Pembelajaran/Learning Outcome
Posted Sep 15, 2021 2
03_Activity 1: Terminologi ESD (Education for Sustainable Development)
Posted Feb 24, 2021 13
02_Modul Konsep Dasar Education for Sustainable Development
Posted Sep 10, 2021
04_Activity 1. Berbagi Kisah
Posted Sep 15, 2021 2
05_Activity 1. Pengantar ESD
Posted Feb 24, 2021
06_Activity 1: Mari memulai...
Posted Sep 15, 2021 3
07_Activity 1. Waktunya Quiz!
Stream
Classwork
People


3 AM Mon, Dec 5
3. Konsep Dasar Sustainable Development ...
01_Learning Outcome
Posted Sep 15, 2021
02_Modul Konsep Dasar SDGs
Posted Sep 10, 2021
03_Materi Konsep Dasar SDGs
Posted Dec 2, 2021
04_Pretest SDGs
Posted Dec 4, 2021 1
05_Diskusi Pengalaman Penerapan SDGs dalam Proses Pemberlajaran
Posted Dec 2, 2021 8
06_Aktivitas 1 SDGs: Konsep Dasar dan Pentingnya SDGs
Posted Dec 3, 2021
07_Aktivitas 2 SDGs: Strategi Pencapaian SDGs dan Orang yang Bertang...
Posted Dec 3, 2021 11
09_Pengumpulan Dokumen SDGs
Posted Dec 4, 2021 12
08_Postest SDGs
Posted Dec 4, 2021 4
10_Susulan Post Tes SDGs 4 Des 2021
Posted Dec 4, 2021 2
11_PPT dan Video Materi SDGs Lisna Hidayati
Posted Dec 5, 2021 1
4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Ko...
01_Modul Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran
Posted Sep 10, 2021
Stream
Classwork
People


11:03 AM Mon, Dec 5
4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Ko...
01_Modul Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran
Posted Sep 10, 2021
02_Inovasi pembelajaran daring untuk generasi Z
Posted Sep 10, 2021
03_Pretest TIK
Posted Dec 10, 2021
04_Postest TIK
Posted Dec 10, 2021
05_Materi TIK
Posted Dec 11, 2021
06_Teknologi Pembelajaran pada Proses Belajar Mengajar yang Menduku...
Posted Dec 11, 2021
5. Metode dan Strategi Pembelajaran Berba...
01_Modul Strategi dan Metode Pembelajaran Berbasis SDGs dan ESD
Posted Sep 10, 2021
02_Metode Pembelajaran Berpusat pada Siswa
Posted Feb 24, 2021 2
03_Aktivitas 2. Memilih strategi sesuai konteks
Posted Dec 10, 2021 3
04_Experiential Learning
Draft
05_Flipped learning
Posted Dec 10, 2021 4
06_Gamifikasi untuk pembelajaran
Posted Feb 24, 2021 2
Stream
Classwork
People


11:05 AM Mon, Dec 5
6. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pe...
01_Modul Pengembangan RPP mata ajar berbasis SDGs dan ESD dengan ...
Posted Sep 10, 2021
02_Integrasi SDGs ke dalam Kurikulum
Posted Dec 10, 2021
03_Desain instruksional
Posted Sep 10, 2021
04_Menulis Tujuan Pembelajaran
Posted Feb 24, 2021
05_Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pengajaran mata ajar berbasis S...
Posted Dec 2, 2021
07_Tugas Individu Membuat RPP+17 SDGs
Posted Dec 12, 2021 24
06_Kerja Kelompok_RPP SDGs
Posted Dec 11, 2021 7
7. Evaluasi Pembelajaran dengan DREAM M...
Konsep evaluasi pembelajaran
Posted Dec 17, 2021
DREAM Methodology
Posted Dec 17, 2021
8. Google untuk Pendidikan
Google untuk Pendidikan
Posted Dec 29, 2021
Tugas Google Sites dan Google Classroom
Stream
Classwork
People


11:05 AM Mon, Dec 5
Posted Sep 10, 2021
04_Menulis Tujuan Pembelajaran
Posted Feb 24, 2021
05_Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pengajaran mata ajar berbasis S...
Posted Dec 2, 2021
07_Tugas Individu Membuat RPP+17 SDGs
Posted Dec 12, 2021 24
06_Kerja Kelompok_RPP SDGs
Posted Dec 11, 2021 7
7. Evaluasi Pembelajaran dengan DREAM M...
Konsep evaluasi pembelajaran
Posted Dec 17, 2021
DREAM Methodology
Posted Dec 17, 2021
8. Google untuk Pendidikan
Google untuk Pendidikan
Posted Dec 29, 2021
Tugas Google Sites dan Google Classroom
Posted Dec 29, 2021
Unggah Kontrak Belajar (bagi yang belum)
Unggah Kontrak Belajar
Posted Dec 29, 2021
Stream
Classwork
People

TOPIK 1

Pelatihan	Inservice Teacher Training
Modul 3	**Pengembangan Video Partisipatif**
Gambaran Konsep Dasar	Video adalah media yang kaya dan kuat yang digunakan dalam e-learning. Ini dapat menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan konsisten. Kemajuan terbaru dalam teknologi multimedia dan komunikasi telah menghasilkan sistem pembelajaran yang kuat dengan komponen video instruksional. Munculnya teknologi video digital interaktif non-linier memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan video instruksional. Ini dapat meningkatkan keterlibatan pelajar, dan dengan demikian meningkatkan efektivitas belajar. 'Atribut media' utama dari video interaktif adalah akses acak ke konten video
Tujuan	
Hasil Pelatihan	Seluruh Peserta mampu membuat video yang memperlihatkan kemampuan mereka untuk menyisipkan muatan ESD dan SDGs dalam pengajaran bidang ilmu mereka
Units	**Pengantar Tugas : 45 menit** **Pengerjaan Tugas 2 minggu**
Literasi	-
Aktivitas 1.	1. Fasilitator menyampaikan adanya tugas sebagai syarat untuk mendapatkan sertifikat pelatihan dan Video Kompetisi (TOR di lampiran) 2. Peserta dibagi dalam kelompok yang difasilitasi oleh 2 cofas sebagai pendamping teknis dan konsultan konten 3. Peserta diminta check in [illegible] peserta diminta check in 4. Peserta diberikan waktu selama 2 minggu (dari tanggal penugasan)

pembelajaran yang kuat dengan komponen video instruksional. Munculnya teknologi video digital interaktif non-linier memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan video instruksional. Ini dapat meningkatkan keterlibatan pelajar, dan dengan demikian meningkatkan efektivitas belajar. 'Atribut media' utama dari video interaktif adalah akses acak ke konten video

Page 1 / 1

TOPIK 1 - Pengembanga...
PDF

View material

2. Konsep Dasar Education for Sustainable Dev...

- 01_Tujuan Pembelajaran/Learning Outc... 2 — Edited Dec 3, 2021
- 03_Activity 1: Terminologi ESD (Educat... 13 — Edited Dec 4, 2021
- 02_Modul Konsep Dasar Education for Sust... — Edited Dec 3, 2021
- 04_Activity 1. Berbagi Kisah 2 — Due Dec 30, 2021
- 05_Activity 1. Pengantar ESD — Edited Dec 4, 2021
- 06_Activity 1: Mari memulai... 3 — Edited Dec 3, 2021
- 07_Activity 1. Waktunya Quiz! 8 — Due Dec 30, 2021
- 08_Activity 2. ESD in action: reorientin... 17 — Edited Dec 4, 2021
- 09_Pengumpulan dokumen Y sheet — Due Dec 30, 2021

3. Konsep Dasar Sustainable Development Go...

- 01_Learning Outcome — Edited Dec 3, 2021
- 02_Modul Konsep Dasar SDGs — Edited Dec 2, 2021
- 03_Materi Konsep Dasar SDGs — Edited Dec 2, 2021
- 04_Pretest SDGs 1 — Due Dec 30, 2021
- 05_Diskusi Pengalaman Penerapan SDG... 8 — Edited Dec 3, 2021
- 06_Aktivitas 1 SDGs: Konsep Dasar dan Pen... — Edited Dec 4, 2021
- 07_Aktivitas 2 SDGs: Strategi Pencapai... 11 — Posted Dec 3, 2021
- 09_Pengumpulan Dokumen SDGs 12 — Due Dec 30, 2021
- 08_Postest SDGs 4 — Due Dec 30, 2021
- 10_Susulan Post Tes SDGs 4 Des 2021 2 — Due Dec 4, 2021, 1:00 PM

View more

4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komu...

- 01_Modul Pemanfaatan TIK dalam Pembelaj... — Edited Dec 3, 2021
- 02_Inovasi pembelajaran daring untuk gene... — Edited Dec 3, 2021
- 03_Pretest TIK — Due Dec 30, 2021
- 04_Postest TIK — Due Dec 30, 2021
- 05_Materi TIK — Posted Dec 11, 2021
- 06_Teknologi Pembelajaran pada Proses Bel... — Edited Dec 11, 2021

5. Metode dan Strategi Pembelajaran Berbasis ...

- 01_Modul Strategi dan Metode Pembelajara... — Edited Dec 10, 2021
- 02_Metode Pembelajaran Berpusat pad... 2 — Edited Dec 10, 2021
- 03_Aktivitas 2. Memilih strategi sesuai ... 3 — Edited Dec 10, 2021
- 04_Experiential Learning — *Draft*
- 05_Flipped learning 4 — Edited Dec 11, 2021
- 06_Gamifikasi untuk pembelajaran 2 — Edited Dec 11, 2021

6. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pemb...

- 01_Modul Pengembangan RPP mata ajar ber... — Edited Dec 11, 2021
- 02_Integrasi SDGs ke dalam Kurikulum — Edited Dec 10, 2021
- 03_Desain Instruksional — Edited Dec 10, 2021
- 04_Menulis Tujuan Pembelajaran — Edited Dec 10, 2021
- 05_Pengembangan Rencana Pelaksanaan P... — Due Dec 18, 2021
- 07_Tugas Individu Membuat RPP+17 SD... 24 — Due Dec 30, 2021
- 06_Kerja Kelompok_RPP SDGs 7 — Due Dec 30, 2021

7. Evaluasi Pembelajaran dengan DREAM Meth...

- Konsep evaluasi pembelajaran — Posted Dec 17, 2021
- DREAM Methodology — Posted Dec 17, 2021

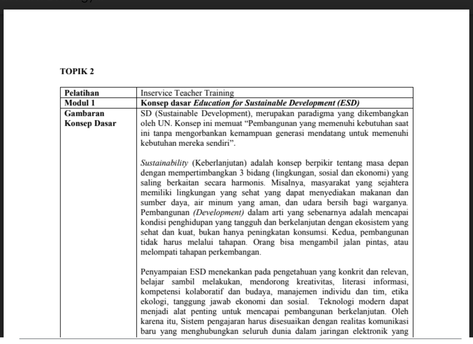
8. Google untuk Pendidikan

- Google untuk Pendidikan — Posted Dec 29, 2021
- Tugas Google Sites dan Google Classroom — Due Dec 30, 2021

Unggah Kontrak Belajar (bagi yang belum)

- Unggah Kontrak Belajar — Edited Dec 29, 2021

All topics
Pendahuluan
1. Pengembangan V...
2. Konsep Dasar Ed...
3. Konsep Dasar Su...
4. Pemanfaatan Tek...
5. Metode dan Strat...
6. Pengembangan R...
7. Evaluasi Pembela...
8. Google untuk Pen...
Unggah Kontrak Bel...



TOPIK 2

Pelatihan	Inservice Teacher Training
Modul 1	**Konsep dasar *Education for Sustainable Development (ESD)***
Gambaran Konsep Dasar	SD (Sustainable Development), merupakan paradigma yang dikembangkan oleh UN. Konsep ini memuat "Pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri". *Sustainability* (Keberlanjutan) adalah konsep berpikir tentang masa depan dengan mempertimbangkan 3 bidang (lingkungan, sosial dan ekonomi) yang saling berkaitan secara harmonis. Misalnya, masyarakat yang sejahtera memiliki lingkungan yang sehat yang dapat menyediakan makanan dan sumber daya, air minum yang aman, dan udara bersih bagi warganya. Pembangunan *(Development)* dalam arti yang sebenarnya adalah mencapai kondisi penghidupan yang tangguh dan berkelanjutan dengan ekosistem yang sehat dan kuat, bukan hanya peningkatan konsumsi. Kedua, pembangunan tidak harus melalui tahapan. Orang bisa mengambil jalan pintas, atau melompati tahapan perkembangan. Penyampaian ESD menekankan pada pengetahuan yang konkrit dan relevan, belajar sambil melakukan, mendorong kreativitas, literasi informasi, kompetensi kolaboratif dan budaya, manajemen individu dan tim, etika ekologi, tanggung jawab ekonomi dan sosial. Teknologi modern dapat menjadi alat penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, Sistem pengajaran harus disesuaikan dengan realitas komunikasi baru yang menghubungkan seluruh dunia dalam jaringan elektronik yang

01_Tujuan Pembelajaran/Learning Outc... 2 Edited Dec 3, 2021

03_Activity 1: Terminologi ESD (Educat... 13 Edited Dec 4, 2021

02_Modul Konsep Dasar Education for Sust... Edited Dec 3, 2021

Modul ini berisi
penyampaian

konsep dasar ESD yang menekankan pada pengetahuan yang konkrit dan relevan, belajar sambil melakukan, mendorong kreativitas, literasi informasi, kompetensi kolaboratif dan budaya, manajemen individu dan tim, etika ekologi, tanggung jawab ekonomi dan sosial.

TOPIK 2 - Konsep dasar E...
PDF

View material

04_Activity 1. Berbagi Kisah 2 Due Dec 30, 2021

05_Activity 1. Pengantar ESD Edited Dec 4, 2021

06_Activity 1: Mari memulai... 3 Edited Dec 3, 2021

07_Activity 1. Waktunya Quiz! 8 Due Dec 30, 2021

08_Activity 2. ESD in action: reorientin... 17 Edited Dec 4, 2021

09_Pengumpulan dokumen Y sheet Due Dec 30, 2021

3. Konsep Dasar Sustainable Development Go...

01_Learning Outcome Edited Dec 3, 2021

02_Modul Konsep Dasar SDGs Edited Dec 2, 2021

03_Materi Konsep Dasar SDGs Edited Dec 2, 2021

04_Pretest SDGs 1 Due Dec 30, 2021

05_Diskusi Pengalaman Penerapan SDG... 8 Edited Dec 3, 2021

06_Aktivitas 1 SDGs: Konsep Dasar dan Pen... Edited Dec 4, 2021

07_Aktivitas 2 SDGs: Strategi Pencapai... 11 Posted Dec 3, 2021

09_Pengumpulan Dokumen SDGs 12 Due Dec 30, 2021

08_Postest SDGs 4 Due Dec 30, 2021

10_Susulan Post Tes SDGs 4 Des 2021 2 Due Dec 4, 2021, 1:00 PM

View more

4. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komu...

01_Modul Pemanfaatan TIK dalam Pembelaj... Edited Dec 3, 2021

02_Inovasi pembelajaran daring untuk gene... Edited Dec 3, 2021

03_Pretest TIK Due Dec 30, 2021

04_Postest TIK Due Dec 30, 2021

05_Materi TIK Posted Dec 11, 2021

06_Teknologi Pembelajaran pada Proses Bel... Edited Dec 11, 2021

5. Metode dan Strategi Pembelajaran Berbasis ...

01_Modul Strategi dan Metode Pembelajara... Edited Dec 10, 2021

02_Metode Pembelajaran Berpusat pad... 2 Edited Dec 10, 2021

03_Aktivitas 2. Memilih strategi sesuai ... 3 Edited Dec 10, 2021

04_Experiential Learning *Draft*

05_Flipped learning 4 Edited Dec 11, 2021

06_Gamifikasi untuk pembelajaran 2 Edited Dec 11, 2021

6. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pemb...

01_Modul Pengembangan RPP mata ajar ber... Edited Dec 11, 2021

02_Integrasi SDGs ke dalam Kurikulum Edited Dec 10, 2021

03_Desain Instruksional Edited Dec 10, 2021

04_Menulis Tujuan Pembelajaran Edited Dec 10, 2021

05_Pengembangan Rencana Pelaksanaan P... Due Dec 18, 2021

07_Tugas Individu Membuat RPP+17 SD... 24 Due Dec 30, 2021

06_Kerja Kelompok_RPP SDGs 7 Due Dec 30, 2021

7. Evaluasi Pembelajaran dengan DREAM Meth...

Konsep evaluasi pembelajaran Posted Dec 17, 2021

DREAM Methodology Posted Dec 17, 2021

8. Google untuk Pendidikan

Google untuk Pendidikan Posted Dec 29, 2021

Tugas Google Sites dan Google Classroom Due Dec 30, 2021

Unggah Kontrak Belajar (bagi yang belum)

Unggah Kontrak Belajar Edited Dec 29, 2021


ESD
(Educational for Sustainable Development)

Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti Pelatihan ini, peserta dapat:

- Menjelaskan prinsip dasar ESD
- Mengevaluasi terhadap muatan mata pelajaran masing-masing dengan menggunakan Y-tool ESD

Lets Watch this

https://www.youtube.com/watch?v=3OdP7bYe5wk



ESD

Mari kita berbagi Cerita tentang pendidikan yg merubah hidup seseorang

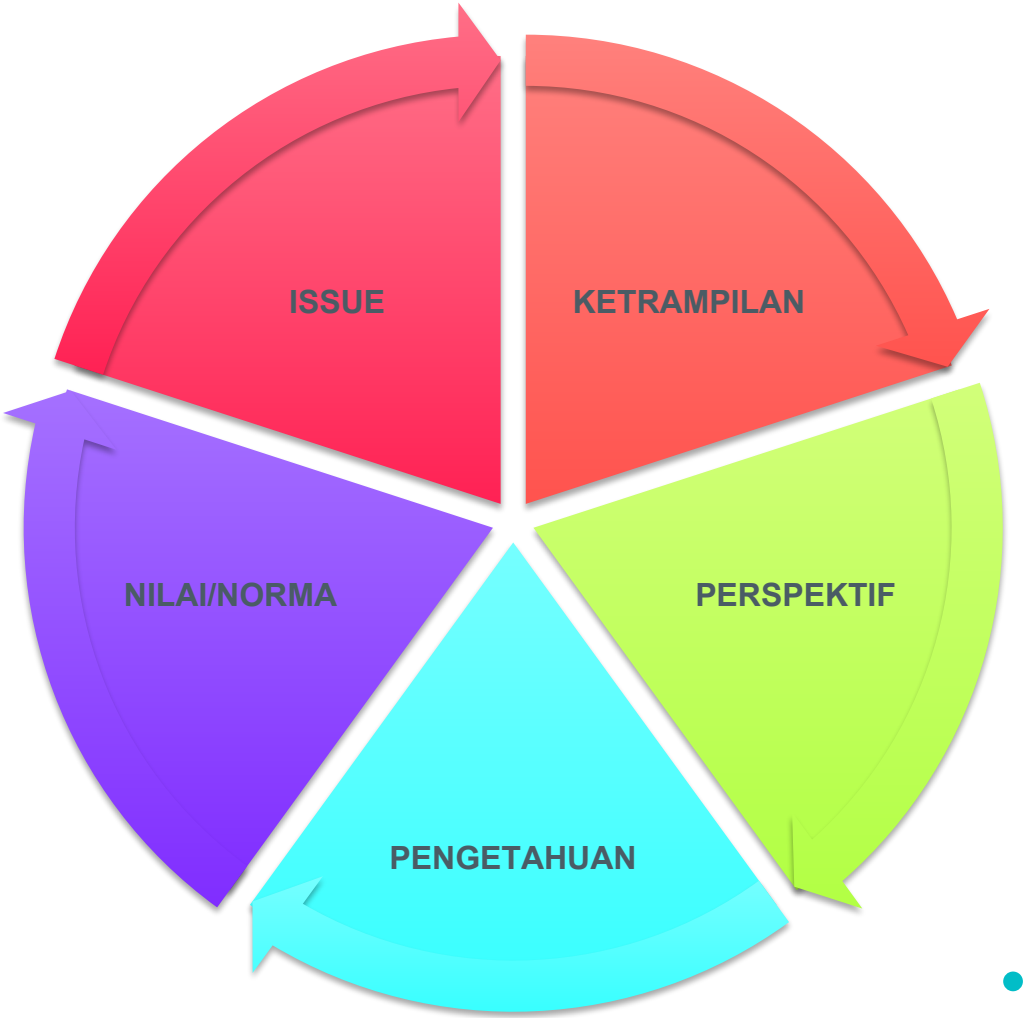


ESD?

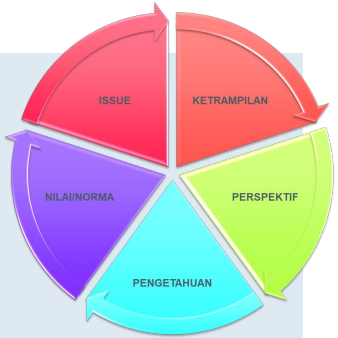
ESD tidak hanya tentang lingkungan, ekonomi, dan masyarakat, tapi juga tentang keterampilan belajar, perspektif berfikir, nilai/norma yang memotivasi kita untuk memiliki kehidupan yg berkelanjutan, berpartisiasi aktif dalam masyarakat demokratis, dan hidup dengan prinsip sustainabilitas

Education pendidikan
Sustainable keberlanjutan
Development perkembangan

Pilar pendidikan ESD



Pengetahuan

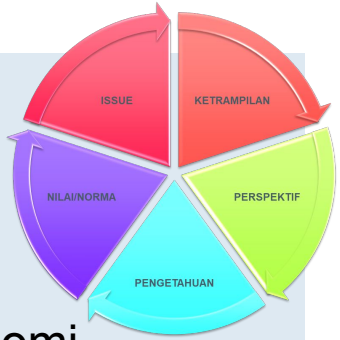


Pembangunan berkelanjutan meliputi:

- lingkungan,
- ekonomi,
- dan masyarakat

- masyarakat membutuhkan pengetahuan dasar dari ilmu alam, ilmu sosial, dan humaniora untuk memahami prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, bagaimana penerapannya, nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, dan konsekuensi dari implementasinya.
- Pengetahuan berdasarkan disiplin bidang ilmu tradisional mendukung ESD.

Issue



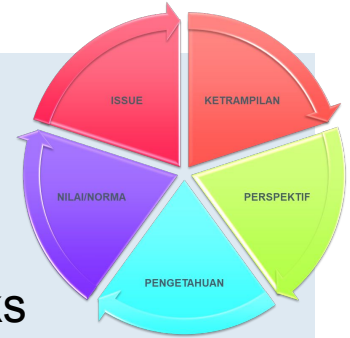
- ESD sebagian besar berfokus pada masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan utama yang mengancam keberlanjutan planet ini.
- Banyak dari isu-isu kunci ini diidentifikasi pada KTT Bumi di Rio de Janeiro dan ditemukan dalam Agenda 21.
- Memahami dan menangani isu-isu ini adalah inti dari ESD, dan isu-isu yang relevan secara lokal harus dimasukkan dalam setiap program yang berkaitan dengan pendidikan untuk sustainability .

Ketrampilan



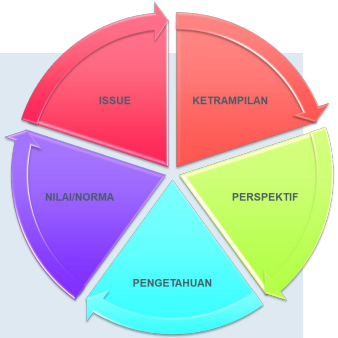
- ESD harus memberi orang keterampilan praktis yang akan memungkinkan mereka untuk terus belajar setelah mereka meninggalkan sekolah, untuk memiliki mata pencaharian yang berkelanjutan, dan untuk menjalani kehidupan yang berkelanjutan.
- Keterampilan ini akan berbeda dengan kondisi masyarakat.
- Keterampilan termasuk dalam satu atau lebih dari tiga bidang pembangunan berkelanjutan - lingkungan, ekonomi, dan sosial.

Perspektif



- ESD membawa serta perspektif yang penting untuk memahami isu-isu global serta isu-isu lokal dalam konteks global.
- Melihat akar masalah dan memperkirakan kemungkinan masa depan berdasarkan skenario yang berbeda adalah bagian dari ESD.
    - Contohnya: seperti memahami bahwa banyak masalah global terkait. Misalnya, konsumsi berlebihan barang-barang konsumsi seperti kertas menyebabkan deforestasi, yang dianggap terkait dengan perubahan iklim global.
- Mempertimbangkan suatu masalah dari sudut pandang lain selain diri sendiri □ mengarah pada pemahaman intra-nasional dan internasional.

Nilai/Norma

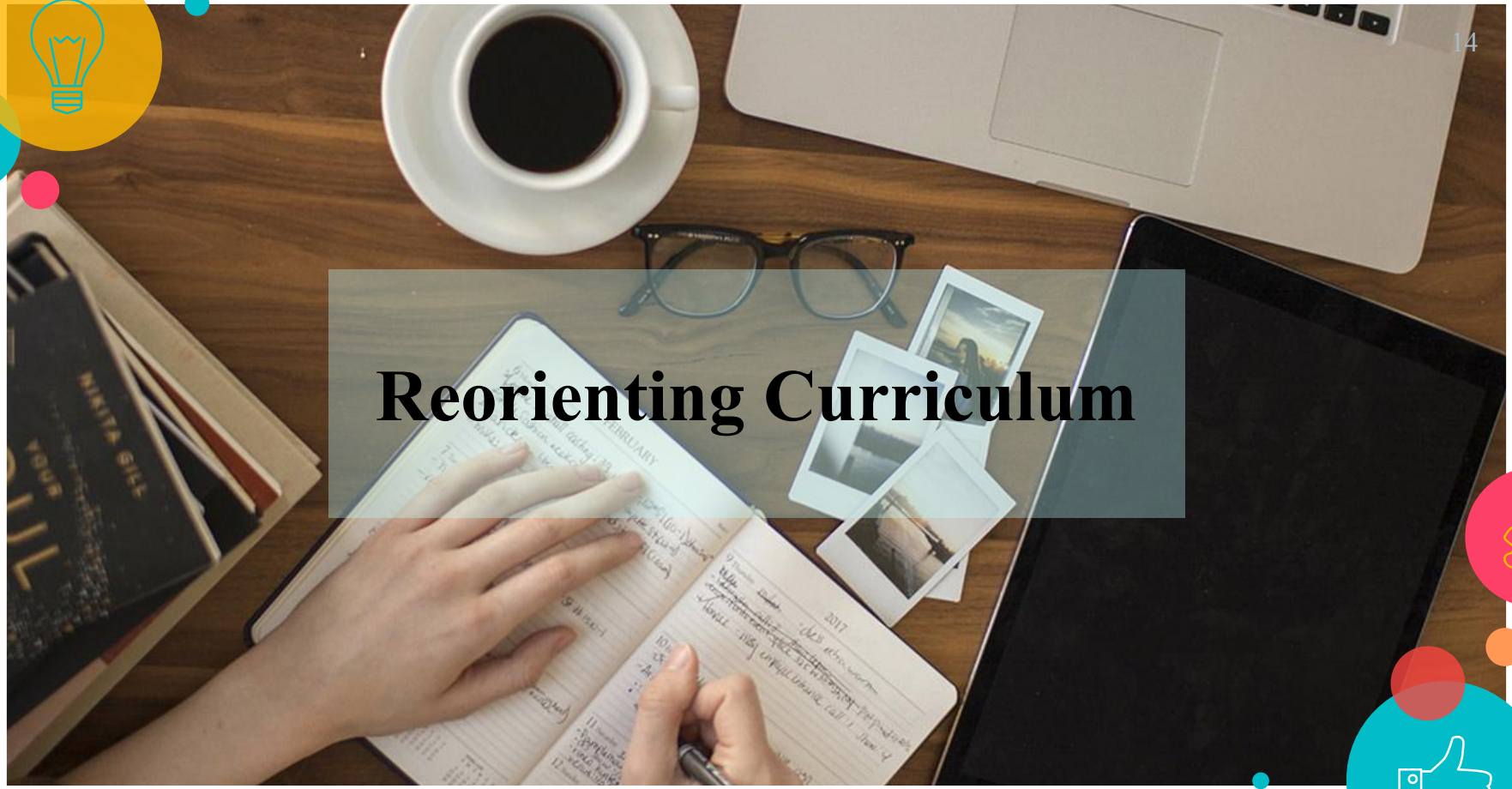


memahami nilai-nilai adalah bagian penting dari memahami pandangan dunia Anda sendiri dan sudut pandang orang lain. Memahami nilai-nilai diri sendiri, nilai-nilai masyarakat tempat kita tinggal, dan nilai-nilai orang lain di seluruh dunia adalah bagian utama dari pendidikan untuk masa depan yang berkelanjutan.



Teacher:

Contribute to building public awareness and understanding of sustainability



Reorienting Curriculum

Perlukah kita merubah kurikulum kita untuk mengakomodasi ESD?

Mentitime

https://www.menti.com/fvykw77uva



DAFTAR KETRAMPILAN

Daftar berikut menunjukkan jenis-jenis keterampilan yang dibutuhkan siswa sebagai orang dewasa. keterampilan ini akan berbeda dengan kondisi masyarakat. Perhatikan bahwa keterampilan termasuk dalam satu atau lebih dari tiga bidang pembangunan berkelanjutan - lingkungan, ekonomi, dan sosial.

- Kemampuan berkomunikasi secara efektif (baik lisan maupun tulisan).
- Kemampuan berpikir tentang sistem (baik ilmu alam maupun ilmu sosial).
- Kemampuan untuk berpikir tepat waktu - untuk meramalkan, berpikir ke depan, dan merencanakan.
- Kemampuan untuk berpikir kritis tentang masalah nilai.
- Kemampuan untuk memisahkan jumlah, kuantitas, kualitas, dan nilai.
- Kapasitas untuk berpindah dari kesadaran ke pengetahuan ke tindakan.
- Kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain.
- Kapasitas untuk menggunakan proses-proses ini: mengetahui, bertanya, bertindak, menilai, membayangkan, menghubungkan, menilai, dan memilih.
- Kapasitas untuk mengembangkan respons estetis terhadap lingkungan (McClaren, 1989).

Selain itu, siswa perlu mempelajari keterampilan yang akan membantu mereka mengelola dan berinteraksi dengan lingkungan setempat. Keterampilan yang relevan secara lokal tersebut dapat mencakup belajar untuk:

- Siapkan bahan untuk didaur ulang.
- Panen tanaman liar tanpa membahayakan regenerasi dan produksi alami di masa depan.
- Tanam kapas dengan kebutuhan air rendah.
- Ambil air dari sumber yang tidak tercemar.

PIAGAM BUMI (Earth Charter)

PEMBUKAAN (Preamble)

Kita berada pada saat yang kritis dalam sejarah Bumi, saat umat manusia harus memilih masa depannya. Ketika dunia makin saling tergantung dan rapuh, masa depan menawarkan sekaligus janji dan risiko yang besar. Untuk melangkah maju, kita harus mengakui bahwa di tengah-tengah keanekaragaman budaya dan bentuk kehidupan, kita adalah satu keluarga umat manusia dan satu komunitas Bumi dengan sebuah takdir bersama. Kita harus senantiasa bekerja sama, mengembangkan sebuah masyarakat global yang berkelanjutan yang menghargai alam, hak asasi manusia universal, keadilan ekonomi serta budaya damai. Untuk mencapai tujuan tersebut, penting sekali bahwa kita, penghuni Bumi, mendeklarasikan tanggung jawab kita terhadap sesama penghuni lainnya, terhadap komunitas kehidupan yang lebih luas, dan terhadap generasi mendatang.

Bumi, rumah kita

Umat manusia merupakan bagian alam semesta yang berkembang pesat. Bumi, rumah kita, hidup dengan sebuah komunitas kehidupan yang unik. Kekuatan alam menciptakan eksistensi kita sebagai petualangan yang penuh tuntutan dan ketidakpastian, namun Bumi telah menyediakan berbagai hal yang penting untuk evolusi kehidupan. Keuletan komunitas kehidupan dan kesejahteraan umat manusia bergantung pada terpeliharanya biosfer yang sehat dengan seluruh sistem ekologinya, beraneka ragamnya tumbuhan dan hewan, tanah yang subur, air murni dan udara yang bersih. Lingkungan hidup global dengan sumber dayanya yang terbatas merupakan kepedulian bersama seluruh manusia. Perlindungan terhadap vitalitas, keanekaragaman dan keindahan Bumi adalah sebuah tugas suci.

Situasi Global

Pola dominan produksi dan konsumsi menyebabkan kerusakan lingkungan, terkurasnya sumber daya alam dan punahnya spesies secara besar-besaran. Komunitas-komunitas sedang mengalami rongrongan. Hasil pembangunan tidak dibagikan secara adil dan kesenjangan antara si miskin dan si kaya melebar. Ketidakadilan, kemiskinan, ketidakpedulian, dan konflik dengan kekerasan menyebar dan mengakibatkan penderitaan yang hebat. Meningkatnya populasi manusia telah membebani sistem-sistem ekologi dan sosial. Fondasi bagi keamanan global terancam. Kecenderungan-kecenderungan ini membahayakan, tetapi tak terelakkan.

Tantangan ke Depan

Pilihan ada pada kita: membentuk kemitraan global untuk melindungi Bumi dan sesama manusia atau menanggung risiko kehancuran diri dan aneka ragam kehidupan lainnya. Dibutuhkan perubahan-perubahan yang fundamental dalam nilai-nilai, lembaga-lembaga, dan cara hidup kita. Kita harus menyadari bahwa ketika kebutuhan-kebutuhan dasar telah dapat dipenuhi, perkembangan manusia utamanya adalah peningkatan harkatnya, bukan semata menjadi manusia yang berkelimpahan. Kita memiliki pengetahuan dan teknologi yang bisa menyediakan segalanya dan untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan. Bangkitnya masyarakat madani/sipil di seluruh dunia telah menciptakan kesempatan baru untuk membangun sebuah dunia yang demokratis dan manusiawi. Tantangan-tantangan lingkungan, ekonomi, politik, sosial dan spiritual adalah saling berkaitan, dan bersama-sama kita dapat mencarikan solusinya.

Tanggung jawab Universal

Untuk mewujudkan aspirasi-aspirasi tersebut, kita harus memutuskan untuk hidup dengan rasa tanggung jawab universal, mengidentifikasi diri kita sendiri dengan seluruh warga Bumi dan juga komunitas lokal kita. Kita sekaligus adalah warga aneka bangsa yang berbeda-beda dan warga satu dunia di mana kehidupan lokal dan global saling berkaitan. Setiap orang berbagi tanggung jawab atas kesejahteraan umat manusia dan kehidupan dunia yang lebih luas, baik untuk masa sekarang maupun yang akan datang. Semangat kebersamaan dan kekeluargaan dengan seluruh kehidupan menjadi lebih kuat bila kita hidup dengan menghormati misteri keberadaan kita, bersyukur terhadap anugerah kehidupan, dan bersikap rendah hati terhadap alam yang menjadi tempat hidup manusia.

Kita membutuhkan segera sebuah persamaan pandangan tentang nilai-nilai dasar yang akan menjadi landasan etika bagi bangkitnya masyarakat dunia. Untuk itu, bersama-sama dalam pengharapan kita tegaskan prinsip-prinsip yang saling terkait bagi cara hidup yang berkelanjutan, yang mana pelaksanaannya oleh semua individu, organisasi, dunia usaha, pemerintah dan lembaga antarnegara akan diarahkan dan dinilai.

PRINSIP-PRINSIP PIAGAM BUMI (Principles)

I. Menghormati dan memelihara komunitas kehidupan

1. *Menghormati bumi dan kehidupan dalam keberagaman kehidupan di dalamnya*
   a. Mengakui bahwa segala yang ada di Bumi saling bergantung dan setiap bentuk kehidupan sangatlah berharga tanpa menghiraukan nilai/manfaatnya bagi umat manusia.
   b. Menegaskan keyakinan pada martabat seluruh umat manusia dan pada potensi intelektual, artistik, etika, dan spiritual manusia.

2. *Memelihara Komunitas Kehidupan Dengan Pengertian, Kasih Sayang dan Cinta*.
   a. Menerima bahwa hak untuk memiliki, mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam diiringi dengan kewajiban untuk mencegah pengrusakan lingkungan dan melindungi hak-hak masyarakat.

b. Mengakui bahwa meningkatnya kebebasan, pengetahuan dan kekuasaan disertai dengan meningkatnya tanggung jawab untuk mendahulukan kepentingan bersama.

3. *Membangun Masyarakat Demokratis yang Adil, Berperan Serta, Berkelanjutan dan Damai.*
   a. Memastikan bahwa seluruh tingkatan masyarakat menjamin hak-hak asasi manusia dan kebebasan-kebebasan fundamental serta memberikan kesempatan pada setiap orang untuk mengembangkan potensinya.
   b. Memajukan keadilan sosial dan ekonomi, yang memberi kesempatan pada semua orang untuk memiliki mata pencaharian yang terjamin dan bermakna serta bertanggungjawab kepada ekologi.

4. *Mengamankan Kekayaan dan Keindahan Bumi untuk Generasi Sekarang dan Mendatang*.
   a. Mengakui bahwa kebebasan bertindak setiap generasi harus disesuaikan dengan kebutuhan generasi mendatang.
   b. Meneruskan kepada generasi mendatang nilai-nilai, tradisi-tradisi dan pranta-pranata yang mendukung pertumbuhan jangka panjang umat manusia dan komunitas-komunitas ekologis.

Untuk memenuhi empat komitmen besar ini diperlukan pula :

II. Keutuhan Ekologi

5. *Melindungi dan Memulihkan Keutuhan Sistem Ekologis Bumi, Khususnya Keanekaragaman Hayati dan Proses-Proses Alami yang Menunjang Kehidupan.*
   a. Mengadopsi pada semua tingkatan, rencana dan peraturan pembagunan yang berkelanjutan yang mengintegrasikan pelestarian dan pemulihan lingkungan pada semua prakarsa pembagunan.
   b. Membagun dan melindungi cagar biosfir dan alam yang dapat terus lestari, termasuk kawasan daratan dan laut, untuk melindungi sistem penunjangan kehidupan bumi, memopertahankan keanekaragaman hayati, dan memelihara warisan alam kita.
   c. Mengupayakan pemulihan spesies dan ekosisten yang terancam.
   d. Mengontrol dan memberantas organisme bukan-asli atau organisme hasil rekayasa genetika yang berbahaya bagi spesies asli dan limgkungan, serta mencegah diperkenalkannya organisme-organisme berbahaya semacam itu.
   e. Mengelola pemanfaatan sumber daya yang terbarukan seperti air, tanah, hasil hutan, dan kehidupan laut dengan cara-cara yang tidak melampaui kecepatan beregenerasi dan yang melindungi kesehatan ekosistem.
   f. Mengelola pengumpulan dan pemanfaatan sumber daya yang tidak terbarukan seperti mineral, bahan bakar, dengan cara meminimalkan pengurasan sumber daya tersebut dan tidak menyebabkan kerusakan lingkungan yang serius.

6. *Mencegah Kerusakan Sebagai Cara Terbaik dalam Melindungi Lingkungan dan, Bila Pengetahuan Terbatas, Diterapkan Pendekatan Kehatian-Hatian Secara Dini.*

a. Mengambil tindakan yang menghindari kemungkinan terjadinya kerusakan lingkungan yang serius atau tidak dapat diperbaiki kendati ketika penelitian ilmiah belum lengkap atau belum menetapkan kesimpulan.
b. Menempatkan beban pembuktian kepada mereka yang berargumentasi bahwa kegiatan yang diajukan tidak menimbulkan bahaya, serta membuat kelompok tersebut bertanggung jawab terhadap kerusakan lingkungan.
c. Menjamin bahwa pengambilan keputusan memperhatikan konsekuensi keputusan memperhatikan konsekuensi aktivitas-aktivitas manusia yang bersifat kumulatif, berjangka panjang, tidak langsung, berjarak jauh dan global.
d. Mencegah polusi di bagian lingkungan manapun dan tidak membiarkan berkembangnya radio aktif, racun dan berbagai substansi berbahaya lainnya
e. Menghindari kegiatan-kegiatan militer yang merusak lingkungan.

7. Mengadopsi pola produksi, konsumsi dan reproduksi yang menjaga kemampuan regenerasi Bumi, hak-hak asasi manusia dan kesejahteraan masyarakat.

a. Mengurangi, menggunakan ulang, dan mendaur ulang berbagai bahan yang digunakan dalam sistem produksi dan konsumsi, dan menjamin bahwa sisa limbahnya dapat dibaurkan oleh sistem ekologis.
b. Melakukan tindakan pengendalian dan efisien saat menggunakan energi dan makin mengandalkan sumber energi yang dapat diperbaharui seperti matahari dan angin.
c. Memanjukan pengembangan, penyerapan, dan alih teknologi ramah lingkungan yang berkeadilan.
d. Memasukkan sepenuhnya biaya lingkungan dan biaya sosial dari barang dan jasa pada harga jual, dan membuat konsumen mampu mengindentifikasi produk-produk yang memenuhi standar sosial dan lingkungan yang tertinggi.
e. Menjamin akses universal terhadap pelayanan kesehatan yang memperkokoh kesehatan reproduksi dan reproduksi yang bertanggung jawab.
f. Mengadopsi gaya hidup yang menekankan pada kualitas kehidupan dan kecukupan materi dalam dunia yang terbatas.

8. *Meningkatkan Studi Tentang Keberlanjutan Ekologi serta Memajukan Pertukaran yang Terbuka dan Penerapan Secara Meluas Pengetahuan yang Diperoleh dari Studi Tersebut.*

a. Mendukung kerja sama ilmiah dan teknis di timgkat internasional tentang keberlanjutan, khususnya yang terkait dengan kebutuhan negara-negara berkembang.
b. Mengakui dan melestarikan pengetahuan pengetahuan taradisional dan kearifan spiritual di seluruh budaya yang memberi sumbangan kepada perlindungan lingkungan dan kesejahteraan manusia.
c. Menjamin bahwa informasi yang vital bagi kesehatan manusia dan perlindungan Alam, termaksud informasi genetis, tetap tersedia di wilayah publik.

III. Keadilan Sosial dan Ekonomi

9. *Memberantas Kemiskinan Sebagai Keharusan Etika, Sosial dan Lingkungan.*

a. Menjamin hak untuk memperoleh air minum, udara bersih, keamanan pangan, tanah yang tidak tercemar, tempat berlindung dan sanitasi yang aman, mengalokasikan sumber daya nasional dan internasional yang dibutuhkan.
b. Memberdayakan setiap orang dengan pendidikan dan sumber daya untuk mendapatkan mata pencarian yang berkesinambungan, dan menyediakan keamanan sosial serta jaring pengaman bagi mereka yang tidak mampu menopang diri sendiri.
c. Mengakui mereka yang terbaikan, melindungi yang retan, melayani yang menderita dan membuat mereka mampu mengembangkan memampuannya dan mengejar cita-citanya.

10. *Menjamin bahwa seluruh aktivitas dan pranata ekonomi di segala tingkatan akan mendukung pengembangan manusia secara adil dan berkelanjutan.*
    a. Mengupayakan distribusi kekayaan yang adil di dalam suatu negara dan antarnegara.
    b. Meningkatkan sumber daya intelektual, keuangan teknis dan sosial dari negara-negara berkembang dan membebaskan Negara tersebut dari beban hutang internasional yang berat.
    c. Menjamin bahwa seluruh perdagangan mendukung pemanfaatan sumber daya yang berkesinambungan, perlindungan lingkungan dan standar perburuhan yang progresif.
    d. Mensyaratkan perusahaan multinasional dan organisasi keuangan internasional untuk bertindak secara transparan untuk kepentingan publik dan menjaga agar mereka bertanggung gugat atas atas konsekuensi-konsekuensi segala kegiatan mereka.

11. *Menegaskan Kesetaraan dan Keadilan Gender Sebagai Prasyarat Pembangunan Berkelanjutan dan Menjamin Akses Universal Terhadap Pendidikan, Pelayanan Kesehatan, dan Kesempatan Ekonomi*.
    a. Menjamin hak asasi kaum perempuan dan gadis remaja, dan mengakhiri segala bentuk kekerasan terhadap mereka.
    b. Memajukan peran serta aktif perempuan dalam segala aspek ekonomi, politik, sipil, sosial dan kehidupan budaya sebagai mitra penuh dan sejajar, pengambil keputusan, pemimpin dan penerima manfaat.
    c. Memperkuat keutuhan keluarga dan menjamin keamanan dan lingkungan yang penuh kasih sayang bagi seluruh anggota keluarga.

12. *Menjunjung tinggi hak untuk semua, tanpa perbedaan, demi terwujudnya lingkungan alam dan sosial yang mendukung martabat manusia, kesehatan fisik dan kesejahteraan spiritual, dengan perhatian khusus bagi hak-hak masyarakat adat dan kelompok minoritas.*
    a. Menghapus diskriminasi dalam segala bentuknya seperti yang berdasarkan ras, warna kulit, jenis kelamin, orientasi seksual, agama, bahasa dan kebangsaan, suku atau asal-muasal sosial.

b. Menegaskan hak masyarakat adat terhadap kepercayaan, pengetahuan tanah dan sumber daya mereka dan terhadap praktek yang berhubungan dengan penghidupan yang berkesinambungan.
c. Menghormati dan mendukung generasi muda dalam masyarakat kita, membuat mereka mampu memainkan peran penting mereka dalam menciptakan masyarakat yang berkelanjutan.
d. Melindungi dan memperbaiki tempat-tempat budaya dan spiritual yang penting.

IV. Demokrasi, Anti Kekerasan, dan Perdamaian

13. *Memperkuat lembaga-lembaga demokrasi di setiap tingkatan, dan mengharuskan transparansi dan pertanggung-gugatan pada setiap kepemerintahan (governance), partisipasi terbuka dalam pengambilan keputusan dan akses terhadap keadilan.*
    a. Menjunjung tinggi hak setiap orang untuk menerima informasi yang jelas dan tepat waktu tentang masalah-masalah lingkungan dan segala rencana serta aktivitas pembangunan yang mungkin dapat mempengaruhi mereka atau yang memenuhi kepentingan mereka.
    b. Mendukung masyarakat sipil lokal, regional dan global serta memajukan partisipasi yang berarti oleh setiap individu dan organisasi yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan.
    c. Melindungi kebebasan berpendapat, berekspresi dan berkumpul secara damai, berserikat dan berbeda pendapat.
    d. Melembagakan akses yang efektif dan efisien terhadap prosedur peradilan yang baku dan independen, termasuk penyelesaian dan ganti rugi terhadap kerusakan lingkungan dan ancaman dari kerusakan tersebut.
    e. Menghapuskan korupsi di semua lembaga publik dan swasta.
    f. Memperkuat komunitas lokal, memberdayakan mereka agar memelihara lingkungannya dan meminta tanggung jawab lingkungan pada tingkatan pemerintahan yang paling efektif dapat menanganinya.

14. *Mengintegrasikan ke dalam pendidikan formal dan pembelajaran seumur hidup, pengetahuan, nilai-nilai dan keahlian yang dibutuhkan untuk hidup yang berkesinambungan.*
    a. Menyediakan bagi semua, terutama anak-anak dan generasi muda, kesempatan untuk mengecap pendidikan yang memberdayakan mereka sehingga dapat memberikan sumbangan aktif terhadap pembangunan berkelanjutan.
    b. Meningkatkan kontribusi bidang seni dan kemanusiaan serta ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang berkesinambungan.
    c. Meningkatkan peran media massa dalam meningkatkan kesadaran tantang berbagai tantangan ekologi dan sosial.
    d. Mengakui pentingnya pendidikan moral dan spiritual untuk kehidupan yang berkelanjutan.

15. *Memperlakukan semua makhluk hidup dengan rasa hormat dan pengertian.*
    a. Mencegah kekejaman terhadap hewan-hewan peliharaan dan melindungi mereka dari penderitaan.

b. Melindungi binatang-binatang liar dari cara-cara perburuan, jebakan dan pancingan yang mengakibatkan penderitaan yang ekstrim, berkepanjangan dan terhindarkan.
c. Menghindari atau menghapuskan segala kemungkinan pengambilan atau pengrusakan spesies-spesies yang tidak menjadi sasaran.

16. Memajukan budaya toleransi, anti kekerasan dan perdamaian.

a. Mendorong dan mendukung saling pengertian, solidaritas dan kerja sama di antara semua masyarakat di dalam sebuah negara dan antarnegara.
b. Menerapkan strategi yang menyeluruh untuk mencegah konflik kekerasan dan menggunakan pemecahan masalah secara kolaboratif untuk mengelola dan menyelesaikan konflik-konflik lingkungan serta perselisihan lainnya.
c. Demiliterisasi sistem keamanan nasional sampai pada tingkatan pertahanan yang tidak provokatif dan menggantikan sumber daya militer untuk tujuan-tujuan perdamaian, termasuk pemulihan ekologis.
d. Menghapuskan senjata nuklir, biologis dan beracun serta jenis senjata perusak massal lainnya.
e. Menjamin bahwa pemanfaatan ruang orbit dan ruang angkasa luar mendukung perlindungan lingkungan dan perdamaian.
f. Mengakui bahwa perdamaian adalah keutuhan yang tercipta oleh hubungan baik seseorang dengan dirinya sendiri, dengan orang lain, budaya lain, kehidupan lain, Bumi, dan semua hal yang lebih besar di mana semua menjadi bagian.

Jalan Ke Masa Depan

Tak pernah sebelumnya dalam sejarah, takdir bersama memberikan isyarat kepada kita untuk mencari suatu titik tolak baru. Pembaharuan semacam ini merupakan janji dari prinsip-prinsip Piagam Bumi. Untuk memenuhi janji ini, kita harus bertekad untuk mengadopsi dan memajukan nilai-nilai dan tujuan yang tercantum dalam Piagam Bumi ini.

Hal tersebut membutuhkan perubahan hati dan pikiran. Juga dibutuhkan sebuah pengertian baru tentang saling ketergantungan global dan tanggung jawab universal. Kita harus mengembangkan secara imjinatif dan menerapkan visi tentang cara hidup yang berkelanjutan, di tingkat lokal, nasional, regional dan global. Keanekaragaman budaya kita adalah sebuah warisan yang berharga, dan perbedaan budaya-budaya ini akan menemukan jalannya sendiri untuk mewujudkan visi tersebut. Kita harus memperdalam dan mengembangkan dialog global yang telah melahirkan Piagam Bumi ini, karena masih banyak yang perlu kita pelajari dari pencarian bersama akan kebenaran dan kearifan yang sekarangpun masih berlangsung.

Kehidupan kerap berisi ketegangan antara nilai-nilai penting. Hal ini menyebabkan membuat pilihan menjadi sangat sulit. Bagaimanapun juga, kita harus menyelaraskan keanekaragaman dengan persatuan, menjalankan kebebasan dengan memperhatikan kepentingan orang banyak, memperhatikan sasaran jangka pendek dengan tujuan jangka

panjang. Setiap individu, keluarga, organisasi dan masyarakat dapat memainkan peran penting. Seni, ilmu pengetahuan, agama, lembaga pendidikan, media, dunia, usaha, lembaga swadaya masyarakat dan pemerintah, semua digugah untuk mewujudkan kepemimpinan yang kreatif. Kemitraan antara pemerintah, masyarakat sipil dan dunia usaha sangat penting untuk kepemerintahan yang efektif.

Untuk membangun masyarakat global yang berkelanjutan, seluruh negara di dunia harus memperbarui komitmen mereka kepada Perserikatan Bangsa-Bangsa, memenuhi kewajiban mereka terhadap kesepakatan-kesepakatan internasional yang ada dan mendukung implementasi prinsip-prinsip Piagam Bumi dengan instrumen lingkungan dan pembangunan yang mengikat secara hukum.

Mari kita jadikan hidup kita dikenang sebagai saat bangkitnya sebuah kesadaran baru bagi kehidupan, ketetapan hati yang kuat untuk mencapai keberlanjutan, dipacunya perjuangan untuk mencapai keadilan dan kedamaian, serta perwujudan rasa syukur atas kehidupan.

PERSPEKTIF ESD

Berikut ini adalah sebagian daftar perspektif yang terkait dengan ESD. Siswa memahami bahwa:

- Masalah sosial dan lingkungan berubah seiring waktu dan memiliki sejarah dan masa depan.
- Isu-isu lingkungan global kontemporer terkait dan saling terkait antara dan di antara mereka sendiri.
- Manusia memiliki atribut universal (misalnya, mereka mencintai anak-anak mereka).
- Melihat komunitas mereka serta melihat melampaui batas-batas lokal dan nasional diperlukan untuk memahami isu-isu lokal dalam konteks global.
- Mempertimbangkan pandangan yang berbeda sebelum mencapai keputusan atau penilaian diperlukan.
- Nilai-nilai ekonomi, nilai-nilai agama, dan nilai-nilai sosial bersaing untuk mendapatkan kepentingan ketika orang-orang dari berbagai kepentingan dan latar belakang berinteraksi.
- Teknologi dan sains saja tidak dapat menyelesaikan semua masalah kita.
- Individu adalah warga global di samping warga komunitas lokal.
- Keputusan konsumen individu dan tindakan lain mempengaruhi ekstraksi sumber daya dan manufaktur di tempat yang jauh.
- Menerapkan prinsip kehati-hatian dengan mengambil tindakan untuk menghindari kemungkinan kerusakan lingkungan atau sosial yang serius atau tidak dapat diubah bahkan ketika pengetahuan ilmiah tidak lengkap atau tidak meyakinkan diperlukan untuk kesejahteraan jangka panjang komunitas dan planet kita.

Ketika diajarkan kepada satu generasi murid, perspektif seperti itu akan dimasukkan ke dalam pandangan dunia lokal.

Prinsip Pembangunan Berkelanjutan

Pemerintah dan individu telah merenungkan apa arti pembangunan berkelanjutan di luar definisi satu kalimat yang sederhana. Deklarasi Rio tentang Lingkungan dan Pembangunan menyempurnakan definisi tersebut dengan mencantumkan 17 prinsip keberlanjutan:

1. Manusia berhak atas kehidupan yang sehat dan produktif yang selaras dengan alam.
2. Pembangunan saat ini tidak boleh merusak kebutuhan pembangunan dan lingkungan generasi sekarang dan yang akan datang.
3. Bangsa memiliki hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri, tetapi tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan di luar perbatasan mereka.
4. Negara-negara harus mengembangkan hukum internasional untuk memberikan kompensasi atas kerusakan yang disebabkan oleh kegiatan-kegiatan di bawah kendali mereka ke daerah-daerah di luar perbatasan mereka.
5. Bangsa harus menggunakan pendekatan kehati-hatian untuk melindungi lingkungan. Dimana ada ancaman kerusakan serius atau tidak dapat diubah, ketidakpastian ilmiah tidak boleh digunakan untuk menunda tindakan hemat biaya untuk mencegah degradasi lingkungan.
6. Untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, perlindungan lingkungan harus merupakan bagian integral dari proses pembangunan, dan tidak dapat dianggap terpisah darinya. Memberantas kemiskinan dan mengurangi kesenjangan dalam standar hidup di berbagai belahan dunia sangat penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan memenuhi kebutuhan sebagian besar orang.
7. Bangsa-bangsa harus bekerja sama untuk melestarikan, melindungi dan memulihkan kesehatan dan keutuhan ekosistem Bumi. Negara-negara maju mengakui tanggung jawab yang mereka emban dalam upaya internasional untuk pembangunan berkelanjutan mengingat tekanan yang diberikan masyarakat mereka terhadap lingkungan global dan teknologi serta sumber daya keuangan yang mereka kuasai.
8. Negara-negara harus mengurangi dan menghilangkan pola produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan, dan mempromosikan kebijakan demografi yang sesuai.
9. Masalah lingkungan paling baik ditangani dengan partisipasi semua warga yang peduli. Bangsa-bangsa harus memfasilitasi dan mendorong kesadaran dan partisipasi publik dengan membuat informasi lingkungan tersedia secara luas.
10. Negara-negara harus memberlakukan undang-undang lingkungan yang efektif, dan mengembangkan undang-undang nasional mengenai tanggung jawab bagi para korban pencemaran dan kerusakan lingkungan lainnya. Di mana mereka memiliki wewenang, negara-negara harus menilai dampak lingkungan dari kegiatan yang diusulkan yang mungkin memiliki dampak merugikan yang signifikan.

11. Negara-negara harus bekerja sama untuk mempromosikan sistem ekonomi internasional terbuka yang akan mengarah pada pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan di semua negara. Kebijakan lingkungan tidak boleh digunakan sebagai cara yang tidak dapat dibenarkan untuk membatasi perdagangan internasional.
12. Pencemar pada prinsipnya harus menanggung biaya pencemaran.
13. Bangsa-bangsa harus saling memperingatkan tentang bencana alam atau kegiatan yang mungkin memiliki dampak lintas batas yang berbahaya.
14. Pembangunan berkelanjutan membutuhkan pemahaman ilmiah yang lebih baik tentang masalah tersebut. Bangsa harus berbagi pengetahuan dan teknologi inovatif untuk mencapai tujuan keberlanjutan.
15. Partisipasi penuh perempuan sangat penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Kreativitas, cita-cita dan keberanian pemuda serta pengetahuan masyarakat adat juga dibutuhkan. Bangsa-bangsa harus mengakui dan mendukung identitas, budaya dan kepentingan masyarakat adat.
16. Peperangan secara inheren merusak pembangunan berkelanjutan, dan Bangsa-bangsa harus menghormati hukum internasional yang melindungi lingkungan pada saat konflik bersenjata, dan harus bekerja sama dalam pembentukannya lebih lanjut.
17. Perdamaian, pembangunan dan perlindungan lingkungan saling bergantung dan tak terpisahkan.

"Prinsip Rio" ini memberi kita parameter untuk membayangkan pembangunan berkelanjutan yang relevan secara lokal dan sesuai secara budaya untuk negara, wilayah, dan komunitas kita sendiri. Prinsip-prinsip ini membantu kita untuk memahami konsep abstrak pembangunan berkelanjutan dan mulai menerapkannya.

Society

Knowledge
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Local Issues
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Skills
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Perspectives
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Values
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Economy

Knowledge
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Local Issues
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Skills
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Perspectives
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____

Values
Already in my unit: _____
_____
I would like to add: _____
_____



Environment

Knowledge	Local Issues	Skills	Perspectives	Values
Already in my unit:	Already in my unit:	Already in my unit:	Already in my unit:	Already in my unit:
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
I would like to add:	I would like to add:	I would like to add:	I would like to add:	I would like to add:
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

TOPIK 3

Pelatihan	Inservice Teacher Training
Modul 2	Konsep Dasar SDGs
Gambaran Konsep Dasar	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), juga dikenal sebagai Tujuan Global atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), diadopsi oleh semua Negara Anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015. SDGs dicetuskan sebagai seruan universal untuk bertindak guna mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini dan memastikan bahwa semua orang menikmati perdamaian dan kemakmuran pada tahun 2030. Tujuh belas SDGs yang disepakati, merupakan tujuan yang saling terintegrasi — artinya bahwa tindakan di satu bidang akan memengaruhi hasil di bidang lain, dan bahwa pembangunan harus menyeimbangkan keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan. SDGs juga dirancang untuk membawa dunia pada level 'nol' yang mengubah hidup, termasuk nol kemiskinan, kelaparan, AIDS dan diskriminasi terhadap perempuan dan anak perempuan. Oleh karena itu, diperlukan kreativitas, pengetahuan, teknologi dan sumber daya keuangan dari seluruh masyarakat diperlukan untuk mencapai SDGs dalam setiap konteks. Pada modul ini akan dipelajari mengenai 17 SDGs yang terdiri dari: 1. Tanpa Kemiskinan; 2. Tanpa Kelaparan; 3. Kehidupan Sehat dan Sejahtera; 4. Pendidikan Berkualitas; 5. Kesetaraan Gender; 6. Air Bersih dan Sanitasi Layak; 7. Energi Bersih dan Terjangkau; 8. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; 9. Industri, Inovasi dan Infrastruktur; 10. Berkurangnya Kesenjangan; 11. Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; 12. Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; 13. Penanganan Perubahan Iklim; 14. Ekosistem Lautan; 15. Ekosistem Daratan; 16. Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; 17. Kemitraan untuk Mencapai Tujuan Untuk memudahkan pelaksanaan dan pemantauan, 17 tujuan dan 169 target TPB/SDGs dikelompokkan ke dalam empat pilar yaitu; 1. Pilar pembangunan sosial: meliputi Tujuan 1, 2, 3, 4 dan 5 2. Pilar pembangunan ekonomi: meliputi Tujuan 7, 8, 9, 10 dan 17
Tujuan	Modul ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai konsep dasar SDGs, pentingnya SDGs, bagaimana cara mencapai SDGs dan siapa yang berkewajiban terhadap pencapaian SDGs melalui proses pembelajaran.
Hasil Pelatihan	Setelah mengikutipelatihan ini, peserta diharapkan mampu: 1. Mengidentifikasi masing-masing SDG 2. Menganalisis pentingnya SDGs

	3. Menyusun strategi untuk mencapai suatu SDGs
Units	Aktivitas 1: Konsep Dasar dan Pentingnya SDGs Aktivitas 2: Strategi Pencapaian SDGs dan Orang yang Bertanggungjawab terhadap Pencapaian SDGs
Literasi	1. https://www.youtube.com/playlist?list=PLb5SyhPhDyTfB2NKLucvg6HDqX_3v9RHs (line Courses Focused on Sustainability)
Aktivitas 1	**Konsep Dasar dan Pentingnya SDGs** 1. Sebelum tatap muka daring, Fasilitator memberikan bahan yang harus diperlajari oleh masing-masing peserta (bahan tercantum pada poin Readings-materi dan video). 2. Pada saat tatap muka, Instruktur menjelaskan secara singkat mengenai konsep dasar dan pentingnya SDGs (30 menit) 3. Selanjutnya, peserta dibagi menjadi kelompok (2-3 orang) untuk membuat contoh penerapan SDGs ditinjau dari 4 pilar yang dikaitkan dengan materi yang diajarkan peserta kepada siswa. (30 menit) Sebagi contoh: a. SDGs: no 15 (Ekosistem Daratan) b. Mata pelajaran: biologi c. Topik: Keanekaragaman Hayati d. Kajian: 4 pilar 4. Presentasi perwakilan kelompok atas hasil diskusinya (30 menit) 5. *Feedback* dan diskusi (3 menit)
Aktivitas 2	**Strategi Pencapaian SDGs dan Orang yang Bertanggungjawab terhadap Pencapaian SDGs** 1. Pada saat tatap muka, Instruktur menjelaskan secara singkat mengenai strategi pencapaian SDGs dan Orang yang Bertanggungjawab terhadap Pencapaian SDGs (30 menit) 2. Diskusi



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS


1 NO POVERTY
2 ZERO HUNGER
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING
4 QUALITY EDUCATION
5 GENDER EQUALITY
6 CLEAN WATER AND SANITATION
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
10 REDUCED INEQUALITIES
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION
14 LIFE BELOW WATER
15 LIFE ON LAND
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

IN THE YEAR 2015, LEADERS FROM 193 COUNTRIES OF THE WORLD CAME TOGETHER TO FACE THE FUTURE.

And what they saw was daunting. Famines. Drought. Wars. Plagues. Poverty. Not just in some faraway place, but in their own cities and towns and villages.

They knew things didn't have to be this way. They knew we had enough food to feed the world, but that it wasn't getting shared. They knew there were medicines for HIV and other diseases, but they cost a lot. They knew that earthquakes and floods were inevitable, but that the high death tolls were not.

They also knew that billions of people worldwide shared their hope for a better future.

So leaders from these countries created a plan called the Sustainable Development Goals (SDGs). This set of 17 goals imagines a future just 15 years off that would be rid of poverty and hunger, and safe from the worst effects of climate change. It's an ambitious plan.

But there's ample evidence that we can succeed. In the past 15 years, the international community cut extreme poverty in half.

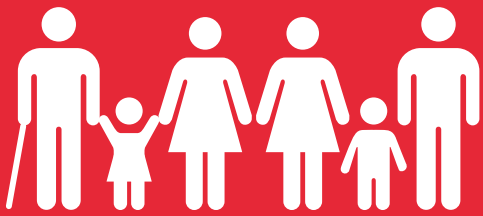
Now we can finish the job.

The United Nations Development Programme (UNDP) is one of the leading organizations working to fulfil the SDGs by the year 2030. Present in nearly 170 countries and territories, we help nations make the Goals a reality. We also champion the Goals so that people everywhere know how to do their part.

UNDP is proud to continue as a leader in this global movement.

Learn about the Sustainable Development Goals. What's your Goal?

1 NO POVERTY



END EXTREME POVERTY IN ALL FORMS BY 2030.

Yes, it's an ambitious goal—but we believe it can be done. In 2000, the world committed to halving the number of people living in extreme poverty by the year 2015 and we met this goal. However, more than 800 million people around the world still live on less than $1.25 a day—that's about the equivalent of the entire population of Europe living in extreme poverty. Now it's time to build on what we learned and end poverty altogether.

2 ZERO HUNGER



END HUNGER, ACHIEVE FOOD SECURITY AND IMPROVED NUTRITION AND PROMOTE SUSTAINABLE AGRICULTURE

In the past 20 years, hunger has dropped by almost half. Many countries that used to suffer from famine and hunger can now meet the nutritional needs of their most vulnerable people. It's an incredible accomplishment. Now we can go further and end hunger and malnutrition once and for all. That means doing things such as promoting sustainable agriculture and supporting small farmers. It's a tall order. But for the sake of the nearly 1 out of every 9 people on earth who go to bed hungry every night, we've got to try. Imagine a world where everyone has access to sufficient and nutritious food all year round. Together, we can make that a reality by 2030.

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



ENSURE HEALTHY LIVES AND PROMOTE WELL-BEING FOR ALL AT ALL AGES

We all know how important it is to be in good health. Our health affects everything from how much we enjoy life to what work we can perform. That's why there's a Goal to make sure everyone has health coverage and access to safe and effective medicines and vaccines. In the 25 years before the SDGs, we made big strides—preventable child deaths dropped by more than half, and maternal mortality went down by almost as much. And yet some other numbers remain tragically high, like the fact that 6 million children die every year before their fifth birthday, or that AIDS is the leading cause of death for adolescents in sub-Saharan Africa. We have the means to turn that around and make good health more than just a wish.

4 QUALITY EDUCATION



ENSURE INCLUSIVE AND EQUITABLE QUALITY EDUCATION AND PROMOTE LIFELONG LEARNING OPPORTUNITIES FOR ALL

First, the bad news on education. Poverty, armed conflict and other emergencies keep many, many kids around the world out of school. In fact, kids from the poorest households are four times more likely to be out of school than those of the richest households. Now for some good news. Since 2000, there has been enormous progress on the goal to provide primary education to all children worldwide: the total enrolment rate in developing regions has reached 91%. By measures in any school, that's a good grade. Now, let's get an even better grade for all kids, and achieve the goal of universal primary and secondary education, affordable vocational training, access to higher education and more.

5 GENDER EQUALITY



ACHIEVE GENDER EQUALITY AND EMPOWER ALL WOMEN AND GIRLS

We can celebrate the great progress the world has made in becoming more prosperous and fair. But there's a shadow to the celebration. In just about every way, women and girls lag behind. There are still gross inequalities in work and wages, lots of unpaid "women's work" such as child care and domestic work, and discrimination in public decision-making. But there are grounds for hope. More girls are in school now compared to in 2000. Most regions have reached gender parity in primary education. The percentage of women getting paid for their work is on the rise. The Sustainable Development Goals aim to build on these achievements to ensure that there is an end to discrimination against women and girls everywhere.

6 CLEAN WATER AND SANITATION



ENSURE AVAILABILITY AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION FOR ALL

Everyone on earth should have access to safe and affordable drinking water. That's the goal for 2030. While many people take clean drinking water and sanitation for granted, many others don't. Water scarcity affects more than 40 percent of people around the world, and that number is projected to go even higher as a result of climate change. If we continue the path we're on, by 2050 at least one in four people are likely to be affected by recurring water shortages. But we can take a new path—more international cooperation, protecting wetlands and rivers, sharing water-treatment technologies—that leads to accomplishing this Goal.

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL

Between 1990 and 2010, the number of people with access to electricity increased by 1.7 billion. That's progress to be proud of. And yet as the world's population continues to rise, still more people will need cheap energy to light their homes and streets, use phones and computers, and do their everyday business. How we get that energy is at issue; fossil fuels and greenhouse gas emissions are making drastic changes in the climate, leading to big problems on every continent. Instead, we can become more energy-efficient and invest in clean energy sources such as solar and wind. That way we'll meet electricity needs and protect the environment. How's that for a balancing act?

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



PROMOTE SUSTAINED, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, FULL AND PRODUCTIVE EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL

An important part of economic growth is that people have jobs that pay enough to support themselves and their families. The good news is that the middle class is growing worldwide—almost tripling in size in developing countries in the last 25 years, to more than a third of the population. But today, job growth is not keeping pace with the growing labour force. Things don't have to be that way. We can promote policies that encourage entrepreneurship and job creation. We can eradicate forced labour, slavery and human trafficking. And in the end we can achieve the goal of decent work for all women and men by 2030.

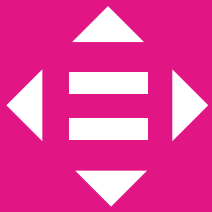
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION

Technological progress helps us address big global challenges such as creating jobs and becoming more energy efficient. For example, the world is becoming ever more interconnected and prosperous thanks to the internet. The more connected we are, the more we can all benefit from the wisdom and contributions of people everywhere on earth. And yet four billion people have no way of getting online, the vast majority of them in developing countries. The more we invest in innovation and infrastructure, the better off we'll all be. Bridging the digital divide, promoting sustainable industries, and investing in scientific research and innovation are all important ways to facilitate sustainable development.

10 REDUCED INEQUALITIES



REDUCE INEQUALITY WITHIN AND AMONG COUNTRIES

It's an old story: the rich get richer, and the poor get poorer. The divide has never been starker. We can and must adopt policies that create opportunity for everyone, regardless of who they are or where they come from. Income inequality is a global problem that requires global solutions. That means improving the regulation of financial markets and institutions, sending development aid where it is most needed and helping people migrate safely so they can pursue opportunities. Together, we can now change the direction of the old story of inequality.

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE

If you're like most people, you live in a city. More than half the world's population now lives in cities, and that figure will go to about two-thirds of humanity by the year 2050. Cities are getting bigger. In 1990 there were ten "mega-cities" with 10 million inhabitants or more. In 2014, there were 28 mega-cities, home to 453 million people. Incredible, huh? A lot of people love cities; they're centers of culture and business and life. The thing is, they're also often centers of extreme poverty. To make cities sustainable for all, we can create good, affordable public housing. We can upgrade slum settlements. We can invest in public transport, create green spaces, and get a broader range of people involved in urban planning decisions. That way, we can keep the things we love about cities, and change the things we don't.

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



ENSURE SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION PATTERNS

Some people use a lot of stuff, and some people use very little—in fact, a big share of the world population is consuming too little to meet even their basic needs. Instead, we can have a world where everybody gets what they need to survive and thrive. And we can consume in a way that preserves our natural resources so that our children can enjoy them, and their children and their children after that. The hard part is how to achieve that goal. We can manage our natural resources more efficiently and dispose of toxic waste better. Cut per capita food waste in half globally. Get businesses and consumers to reduce and recycle waste. And help countries that have typically not consumed a lot to move towards more responsible consumption patterns.

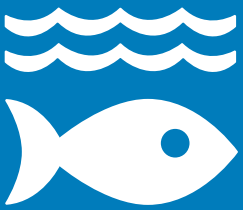
13 CLIMATE ACTION



TAKE URGENT ACTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACTS

Every country in the world is seeing the drastic effects of climate change, some more than others. On average, the annual losses just from earthquakes, tsunamis, tropical cyclones and flooding count in the hundreds of billions of dollars. We can reduce the loss of life and property by helping more vulnerable regions—such as land-locked countries and island states—become more resilient. It is still possible, with the political will and technological measures, to limit the increase in global mean temperature to two degrees Celsius above pre-industrial levels—and thus avoid the worst effects of climate change. The Sustainable Development Goals lay out a way for countries to work together to meet this urgent challenge.

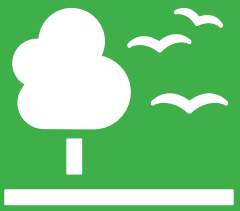
14 LIFE BELOW WATER



CONSERVE AND SUSTAINABLY USE THE OCEANS, SEAS AND MARINE RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The oceans make human life possible. Their temperature, their chemistry, their currents, their life forms. For one thing, more than 3 billion people depend on marine and coastal diversity for their livelihoods. But today we are seeing nearly a third of the world's fish stocks overexploited. That's not a sustainable way of life. Even people who live nowhere near the ocean can't live without it. Oceans absorb about 30 percent of the carbon dioxide that humans produce; but we're producing more carbon dioxide than ever before and that makes the oceans more acidic—26% more, since the start of the industrial revolution. Our trash doesn't help either—13,000 pieces of plastic litter on every square kilometer of ocean. Sounds bad, right? Don't despair! The Sustainable Development Goals indicate targets for managing and protecting life below water.

15 LIFE ON LAND



PROTECT, RESTORE AND PROMOTE SUSTAINABLE USE OF TERRESTRIAL ECOSYSTEMS, SUSTAINABLY MANAGE FORESTS, COMBAT DESERTIFICATION, AND HALT AND REVERSE LAND DEGRADATION AND HALT BIODIVERSITY LOSS

Humans and other animals rely on other forms of life on land for food, clean air, clean water, and as a means of combatting climate change. Plant life makes up 80% of the human diet. Forests, which cover 30% of the Earth's surface, help keep the air and water clean and the Earth's climate in balance. That's not to mention they're home to millions of animal species. But the land and life on it are in trouble. Arable land is disappearing 30 to 35 times faster than it has historically. Deserts are spreading. Animal breeds are going extinct. We can turn these trends around. Fortunately, the Sustainable Development Goals aim to conserve and restore the use of terrestrial ecosystems such as forests, wetlands, drylands and mountains by 2030.

16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS



PROMOTE PEACEFUL AND INCLUSIVE SOCIETIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, PROVIDE ACCESS TO JUSTICE FOR ALL AND BUILD EFFECTIVE, ACCOUNTABLE AND INCLUSIVE INSTITUTIONS AT ALL LEVELS

How can a country develop—how can people eat and teach and learn and work and raise families—without peace? And how can a country have peace without justice, without human rights, without government based on the rule of law? Some parts of the world enjoy relative peace and justice, and may come to take it for granted. Other parts seem to be plagued by armed conflict, crime, torture and exploitation, all of which hinders their development. The goal of peace and justice is one for all countries to strive towards. The Sustainable Development Goals aim to reduce all forms of violence and propose that governments and communities find lasting solutions to conflict and insecurity. That means strengthening the rule of law, reducing the flow of illicit arms, and bringing developing countries more into the center of institutions of global governance.

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The Sustainable Development Goals are pretty big to-do list, don't you think? In fact, it's so big, you may just want to throw your hands up in the air. "Forget it! Can't be done! Why even try!" But we've got a lot going for us. The world is more interconnected today than ever before, thanks to the internet, travel and global institutions. There's a growing consensus about the need to work together to stop climate change. And the Sustainable Development Goals are no small matter either. 193 countries agreed on these goals. Pretty incredible, isn't it? 193 countries agreeing on anything? The final goal lays out a way for nations to work together to achieve all the other Goals.

? WHAT CAN I DO TO HELP

There are many ways to show your support and help us reach the Sustainable Development Goals by 2030. Here are a few :

Make a donation

Money doesn't just make the world go around; it's also the most direct way to reduce and eradicate all forms of poverty.

Start a fundraiser

Fundraising is a great way to raise money, create awareness, and inspire others. Plus, it's fun!

Go shopping

Visit shop.undp.org for SDG merchandise, and show off the goals you're most passionate about.

Spread the word

Search for @UNDP on Twitter, Facebook and Instagram, and share the content you love.

To donate or learn more about fundraising, visit **undp.org/takeaction**

NOTES

NOTES


U N
D P


SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

Kementerian PPN/
Bappenas

EDISI II

PEDOMAN TEKNIS PENYUSUNAN RENCANA AKSI

TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB)/ *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (SDGs)





KEMENTERIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL/
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL
2020

Kementerian PPN/
Bappenas

PEDOMAN TEKNIS PENYUSUNAN RENCANA AKSI TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (TPB)/ *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (SDGs)



KEDEPUTIAN BIDANG KEMARITIMAN DAN SUMBER DAYA ALAM,
KEMENTERIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL/
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL (BAPPENAS)
2020

PEDOMAN TEKNIS PENYUSUNAN RENCANA AKSI - EDISI II
TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN/
***SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (TPB/SDGs)**

Kementerian PPN/
Bappenas

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

ISBN : **978-602-53813-6-2**

Penyelaras Akhir : Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, MSc

Reviewer : Amalia Adininggar Widyasanti, Nina Sardjunani

Editor : Vivi Yulaswati, Josaphat Rizal Primana, Oktorialdi, Diani Sadia Wati, Maliki, Anang Noegroho Setyo Moeljono, Pungkas Bahjuri Ali, Amich Alhumami, Woro Srihastuti Sulistyaningrum, Tri Dewi Virgiyanti, Yahya Rachman Hidayat, Mahatmi Parwitasari Saronto, Leonardo Adypurnama, Muhammad Cholifihani, Mia Amalia, Medrilzam, Sri Yanti, Nur Hygiawati Rahayu, Prahesti Pandanwangi, Eka Chandra Buana

Tim Pendukung : Sanjoyo, Indriana Nugraheni, Rachman Kurniawan, Setyo Budiantoro, Khairanis Rahmanda Irina, Chiquita Abidin, Farhana Zahrotunnisa , Thas Saralah, Fitriyani Yasir, Sandra Pratiwi, Alimatul Rahim, Lendi Andita, Tissa Riani, Abdul Halim, Anita Wahyuni Yamin, Vernanda Fairuz, Ardhiantie, Fadlan Muzakki, Diky Avianto, M Robbi Qawi

Layout/Desain : Ongky Arisandi, Sanjoyo, Ardhiantie

Diterbitkan Oleh:
Kedeputian Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam,
Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Isi dan materi yang ada pada buku ini dapat diproduksi dan disebarluaskan dengan tidak mengurangi isi dan arti dari dokumen ini. Diperbolehkan untuk mengutip isi buku ini dengan menyebutkan sumbernya.



Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

KATA PENGANTAR

Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goal* (TPB/SDGs) telah memasuki tahun ke-5. Semenjak ditetapkan pada bulan September 2015, di dalam Sidang Umum PBB yang diikuti oleh 159 Kepala Negara, TPB/SDGs menjadi Agenda Global 2030, yang dilaksanakan oleh seluruh negara di dunia. TPB/SDGs tersebut berisikan 17 *goals* dan 169 target untuk periode pelaksanaan tahun 2015-2030. Indonesia telah terlibat secara aktif dalam berbagai forum internasional dalam merumuskan SDGs tersebut. Sejalan dengan perumusan SDGs di tingkat global, Indonesia juga menyusun Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 dan 2020-2024, sehingga substansi yang terkandung dalam TPB/SDGs telah selaras dengan RPJMN yang merupakan penjabaran Nawacita sebagai Visi dan Misi Presiden. Jumlah target TPB/SDGs yang telah diintegrasikan dengan RPJMN tahun 2020-2024 berjumlah sebanyak 124 target. Hal ini merupakan bentuk komitmen pemerintah dalam mensukseskan pelaksanaan TPB/SDGs di Indonesia karena bagi Indonesia melaksanakan TPB/SDGs sejatinya adalah melaksanakan Agenda Pembangunan Nasional dan dukungan Indonesia untuk keberhasilan pencapaian Agenda 2030 di tingkat global. Upaya Pemerintah untuk melaksanakan perumusan RAN dan RAD sesuai dengan periode pemerintahan baik di tingkat pusat maupun daerah, juga merupakan bentuk komitmen yang tinggi terhadap TPB/SDGs meskipun dunia dan Indonesia sedang menghadapi pandemik COVID-19 yang amat berat.

Perpres Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan mengamanatkan bahwa untuk mencapai sasaran TPB/SDGs akan disusun 3 (tiga) dokumen perencanaan, yaitu: Peta Jalan TPB/SDGs, Rencana Aksi Nasional (RAN) TPB/SDGs, dan Rencana Aksi Daerah (RAD) TPB/SDGs Provinsi. Untuk menyusun Rencana Aksi TPB/SDGs tersebut telah disusun Pedoman sebagai panduan kepada seluruh pemangku kepentingan, baik di tingkat nasional maupun di daerah,

sehingga dihasilkan Rencana Aksi TPB/SDGs yang terukur dan jelas dalam periode waktu tertentu. Secara garis besar, pedoman penyusunan Rencana Aksi memuat keterkaitan antara TPB/SDGs dengan kebijakan pembangunan nasional dan mekanisme penyusunannya. Pedoman Rencana Aksi juga dilengkapi dengan matriks yang berisikan sasaran, program, kegiatan, sumber daya pendukung dan instansi pelaksana.

Buku **"Pedoman Penyusunan Rencana Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs)"** disusun melalui serangkaian proses diskusi dengan berbagai pihak yang meliputi perwakilan dari kementerian/lembaga, filantropi dan pelaku usaha, organisasi kemasyarakatan dan media, akademisi dan pakar serta pemerintah daerah. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi hingga selesainya penyusunan buku pedoman ini. Semoga buku ini dapat menjadi acuan penyusunan Rencana Aksi TPB/SDGs dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia, dan sekaligus memberikan sumbangan terhadap komitmen global.

Jakarta, September 2020



Suharso Monoarfa
Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
Selaku Koordinator Pelaksanaan TPB/SDGs Nasional

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

BAB I. PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 2
1.3 Ruang Lingkup 2
1.4 Landasan Hukum 3
BAB II. KETERKAITAN TPB/SDGs DENGAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN **5**
2.1 Keterkaitan TPB/SDGs dengan RPJMN 2020-2024 dan RPJMD 5
2.2 Kebijakan RPJMN 2020-2024 terkait dengan TPB/SDGs 6
BAB III. LANGKAH TEKNIS DAN JADWAL PENYUSUNAN RENAKSI TPB/SDGs **10**
3.1 Dokumen yang Perlu Diperhatikan dalam Penyusunan Renaksi TPB/SDGs 10
3.1.1 Tingkat Nasional 10
3.1.2 Tingkat Daerah 13
3.2 Langkah-langkah Teknis Penyusunan Renaksi TPB/SDGs 14
3.3 Pembiayaan Penyusunan Renaksi TPB/SDGs 15
3.4 Jadwal Penyusunan Renaksi TPB/SDGs 16
BAB IV. SISTEMATIKA RENAKSI TPB/SDGs **18**
4.1 Sistematika Dokumen Renaksi TPB/SDGs 18
BAB V. PENGORGANISASIAN PENYUSUNAN RENAKSI TPB/SDGs **33**
5.1 Pengorganisasian 33
5.2 Uraian Tugas 38
5.3 Mekanisme Kerja 39
5.4 Pengorganisasian, Uraian Tugas, Mekanisme Kerja di Daerah 40
BAB VI. PENUTUP **41**

DAFTAR SINGKATAN 42

LAMPIRAN.....44

Lampiran 1. Peraturan Presiden Nomor 59 tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.....44

Lampiran 2. Contoh Matriks Renaksi TPB/SDGs 56

Lampiran 3. Daftar Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan 58

Lampiran 4. Daftar Tujuan, Target dan Indikator TPB/SDGs.....68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal penyusunan Renaksi TPB/SDGs 16

Tabel 2. Format Matriks Renaksi TPB/SDGs..... 25

Tabel 3. Pembagian organisasi kelompok kerja TPB/SDGs 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Integrasi Pembangunan Berkelanjutan Dalam Dokumen Perencanaan Pembangunan 5

Gambar 2. Bagan Struktur Organisasi Penyusunan Renaksi TPB/SDGs.....36

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah pembangunan yang menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, pembangunan yang menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, pembangunan yang menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang menjamin keadilan dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas hidup dari satu generasi ke generasi berikutnya. TPB/SDGs merupakan komitmen global dan nasional dalam upaya untuk menyejahterakan masyarakat mencakup 17 tujuan yaitu: (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesetaraan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; dan (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

Upaya pencapaian target TPB/SDGs menjadi prioritas pembangunan nasional, yang memerlukan sinergi kebijakan perencanaan di tingkat nasional dan di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Target-target TPB/SDGs di tingkat nasional telah sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 dan RPJMN tahun 2020-2024 dalam bentuk program, kegiatan dan indikator yang terukur serta indikasi dukungan pembiayaannya. TPB/SDGs merupakan penyempurnaan dari Tujuan Pembangunan Milenium (*Millennium Development Goals*/MDGs) yang lebih komprehensif dengan melibatkan lebih banyak negara baik negara maju maupun berkembang, memperluas sumber pendanaan, menekankan pada hak asasi manusia, inklusif dengan pelibatan Organisasi Kemasyarakatan (Ormas) dan media, Filantropi dan Pelaku Usaha, serta Akademisi dan Pakar.

Indonesia telah berhasil mencapai sebagian besar target MDGs Indonesia yaitu 49 dari 67 indikator MDGs, namun demikian masih terdapat beberapa indikator yang harus dilanjutkan dalam pelaksanaan TPB/SDGs. Beberapa indikator yang harus dilanjutkan tersebut antara lain penurunan angka kemiskinan berdasarkan garis kemiskinan nasional, peningkatan konsumsi minimum di bawah 1.400 kkal/kapita/hari, penurunan Angka Kematian Ibu (AKI), penanggulangan HIV/AIDS, penyediaan air bersih dan sanitasi di daerah perdesaan, serta disparitas capaian target antarprovinsi yang masih lebar.

Adapun dalam pelaksanaan TPB/SDGs di Indonesia, cukup banyak kinerja yang telah dicapai baik di tingkat global maupun nasional. Pencapaian di tingkat global antara lain Indonesia telah dua kali menyampaikan *Voluntary National Review* (VNR) pada tahun 2017 dan 2019 dalam rangkaian *High-Level Political Forum* (HLPF) di kantor Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). PBB menilai VNR 2017 Indonesia merupakan salah satu dari enam VNR terbaik di dunia. Oleh karenanya Indonesia diundang oleh PBB untuk mengikuti *Investment Fair* tahun 2018 untuk membahas berbagai proyek-proyek untuk pencapaian SDGs dengan para investor internasional. VNR Indonesia tahun 2019 juga mendapat penghargaan dari PBB terutama untuk laporan Goal 16 tentang Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh karena Indonesia menyusun laporan ini dengan sungguh-sungguh menerapkan prinsip inklusif. Di tingkat nasional, saat ini sudah dibentuk 19 SDGs *Center* yang didirikan di beberapa perguruan tinggi yang tersebar di beberapa wilayah di Indonesia. Hingga pertengahan tahun 2020, sebanyak 27 provinsi telah memiliki Rencana Aksi Daerah (RAD) TPB/SDGs dengan 11 provinsi diantaranya telah menyerahkan laporan monitoring dan evaluasi (monev) RAD TPB/SDGs.

Selanjutnya, Kementerian PPN/Bappenas dalam melaksanakan TPB/SDGs bersama dengan Kementerian/Lembaga, Ormas dan Media, Filantropi dan Pelaku Usaha serta Akademisi dan Pakar perlu kembali merumuskan Rencana Aksi (Renaksi) TPB/SDGs sesuai dengan periode RPJMN 2020-2024 sebagai acuan bagi seluruh pemangku kepentingan baik di tingkat nasional (Rencana Aksi Nasional/RAN) maupun di tingkat daerah (Rencana Aksi Daerah/RAD). Renaksi TPB/SDGs adalah dokumen rencana kerja 5 (lima) tahunan untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung mendukung pencapaian target nasional dan daerah. Dengan Renaksi tersebut diharapkan pihak-pihak terkait di tingkat nasional dan daerah memiliki komitmen dan kejelasan dalam perencanaan dan penganggaran program, serta kegiatan untuk mencapai sasaran TPB/SDGs.

1.2 Tujuan

Pedoman teknis penyusunan Renaksi TPB/SDGs bertujuan untuk memberikan panduan bagi seluruh pemangku kepentingan baik di tingkat nasional maupun daerah dalam menyusun Dokumen Renaksi TPB/SDGs yang jelas, operasional dan selaras dengan kebijakan nasional dan daerah.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari pedoman ini meliputi pendahuluan, keterkaitan TPB/SDGs dengan kebijakan pembangunan, langkah teknis, jadwal penyusunan, sistematika, dan pengorganisasian penyusunan Renaksi TPB/SDGs.

1.4 Landasan Hukum

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Tugas dan Wewenang Gubernur sebagai Wakil Pemerintah Pusat
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 136).
7. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 10);
8. Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2020 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2021 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 201).
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah.
10. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja Kementerian/Lembaga (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1113).

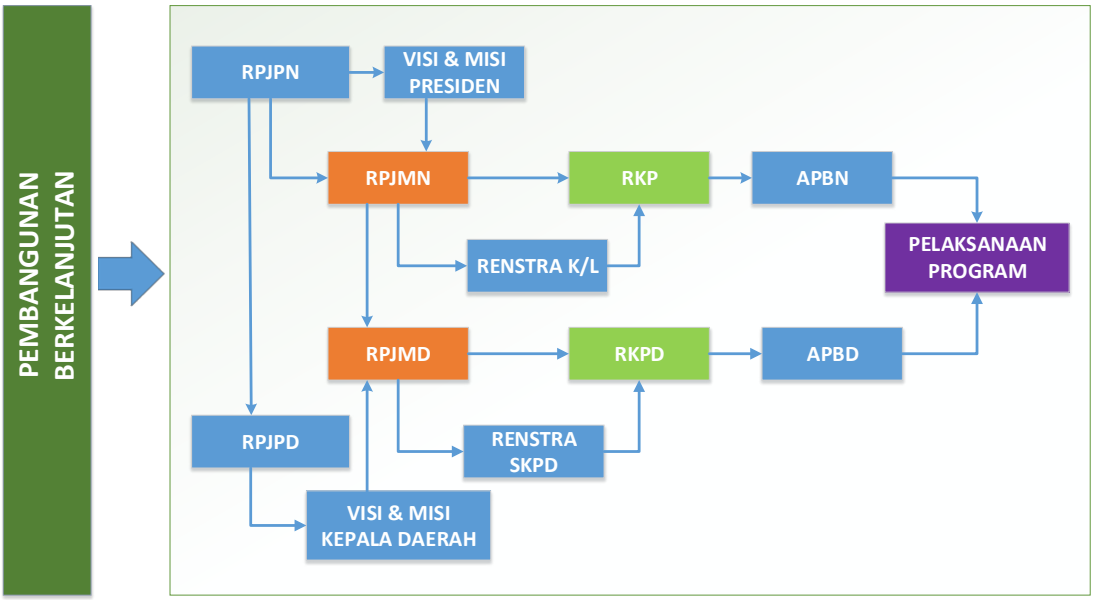
11. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembanguan Nasional Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Koordinasi, Perencanaan, Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 583).
12. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 90 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi, Kodefikasi, dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Dan Keuangan Daerah.
13. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 Tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan Bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 169).
14. Petunjuk Pelaksanaan Sekretaris Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Sekretaris Utama Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 4/Juklak/Sesmen/04/2018 Tentang Penyusunan Rencana Kerja Kementerian/Lembaga.

BAB II. KETERKAITAN TPB/SDGs DENGAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN

2.1 Keterkaitan TPB/SDGs dengan RPJMN 2020-2024 dan RPJMD

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (TPB/SDGs) merupakan komitmen internasional untuk meningkatkan kualitas hidup dari satu generasi ke generasi berikutnya. Oleh karena itu, TPB/SDGs menjadi salah satu acuan dalam pembangunan nasional dan daerah, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan.

Di tingkat nasional, RPJMN 2020-2024 merupakan dokumen perencanaan untuk jangka menengah 5 (lima) tahun yang menjadi acuan bagi setiap Kementerian/Lembaga dalam menyusun Rencana Strategis Kementerian/Lembaga (Renstra K/L) dan bagi pemerintah daerah dalam menyusun Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). RPJMN tahun 2020-2024 merupakan tahap keempat dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Pengarusutamaan pencapaian TPB/SDGs dalam RPJMN 2020-2024 dan Rencana Kerja Pemerintah (RKP) dilakukan dalam bentuk rumusan kebijakan, program, kegiatan, indikator yang terukur serta sumber pembiayaannya. Gambaran umum integrasi TPB/SDGs ke dalam rencana pembangunan di tingkat nasional maupun daerah dapat dilihat lebih lanjut pada Gambar 1.



Gambar 1. Integrasi Pembangunan Berkelanjutan Dalam Dokumen Perencanaan Pembangunan

2.2 Kebijakan RPJMN 2020-2024 terkait dengan TPB/SDGs

Berikut adalah kebijakan RPJMN 2020-2024 yang selaras dengan TPB/SDGs:

Tujuan 1. Tanpa Kemiskinan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai untuk pengurangan kemiskinan dilakukan melalui dua strategi utama, yaitu penurunan beban pengeluaran melalui bantuan sosial serta peningkatan pendapatan melalui program ekonomi produktif. Kebijakan ekonomi makro juga menjadi prasyarat untuk pengurangan kemiskinan yaitu stabilitas inflasi, menciptakan pertumbuhan ekonomi yang inklusif, menciptakan lapangan kerja produktif, menjaga iklim investasi dan regulasi perdagangan, meningkatkan produktivitas sektor pertanian, serta mengembangkan infrastruktur di wilayah tertinggal.

Tujuan 2. Tanpa Kelaparan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Meningkatkan ketersediaan dan variasi pasokan makanan termasuk dan meningkatkan pilihan makanan sehat; (2) Menjaga pertanian yang berkelanjutan dan praktik pertanian terutama melalui peningkatan produktivitas dan teknik produksi berkelanjutan; (3) Memperkuat komunikasi perubahan sosial dan perilaku dalam konsumsi makanan untuk memenuhi kebutuhan diet; (4) Memperluas penyediaan makanan untuk populasi yang rentan melalui program perlindungan sosial, termasuk perluasan makanan sumber protein serta makanan untuk bayi dan anak kecil; (5) Percepatan pengurangan *stunting* dengan meningkatkan efektivitas intervensi spesifik dan perluasan dan penajaman intervensi spesifik; (6) Intervensi fortifikasi untuk garam dengan yodium, tepung dengan zat besi dan minyak goreng kelapa sawit dengan Vitamin A untuk memastikan asupan mikronutrien yang memadai bagi masyarakat, terutama masyarakat miskin .

Tujuan 3. Kehidupan Sehat dan Sejahtera

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Mengendalikan pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan; (2) Memperkuat pelaksanaan perlindungan sosial; dan (3) Meningkatkan pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta terutama penguatan pelayanan kesehatan dasar (*Primary Health Care*).

Tujuan 4. Pendidikan Berkualitas

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran; (2) Meningkatkan pemerataan akses layanan pendidikan di semua jenjang dan percepatan pelaksanaan Wajib Belajar 12 Tahun; (3) Meningkatkan profesionalisme, kualitas, pengelolaan, dan penempatan pendidik

dan tenaga kependidikan yang merata; (4) Menguatkan penjaminan mutu pendidikan untuk meningkatkan pemerataan kualitas layanan antarsatuan pendidikan dan antarwilayah; (5) Meningkatkan tata kelola pembangunan pendidikan, strategi pembiayaan, dan (6) Meningkatkan efektivitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan.

Tujuan 5. Kesetaraan Gender

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Mewujudkan Indonesia Layak Anak melalui penguatan Sistem Perlindungan Anak yang responsif terhadap keragaman dan karakteristik wilayah anak untuk memastikan anak menikmati haknya; (2) Meningkatkan kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan; dan (3) Meningkatkan perlindungan perempuan, termasuk pekerja migran dari kekerasan dan Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO).

Tujuan 6. Air Bersih dan Sanitasi Layak

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Penyediaan akses air minum dan sanitasi layak dan aman dilaksanakan dengan kebijakan peningkatan tata kelola kelembagaan dan kapasitas penyelenggara untuk penyediaan air minum layak maupun aman; (2) Peningkatan kapasitas institusi dalam layanan pengelolaan sanitasi; dan (3) Percepatan penyediaan air baku dari sumber air terlindungi, peningkatan keterpaduan dalam penyediaan air minum dan pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan air baku.

Tujuan 7. Energi Bersih dan Terjangkau

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan; (2) Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik; (3) Penguatan dan perluasan pelayanan pasokan energi dan tenaga listrik; (4) Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan; dan (5) Pengembangan kebijakan pendanaan dan pembiayaan.

Tujuan 8. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah dalam rangka peningkatan nilai tambah ekonomi mencakup penciptaan pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi adalah: (1) Penguatan kewirausahaan, usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dan koperasi; dan (2) Peningkatan nilai tambah, lapangan kerja, dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi.

Tujuan 9. Industri, Inovasi dan Infrastruktur

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Menguatkan infrastruktur ekonomi melalui konektivitas jalan, kereta api, laut, udara dan darat; (2) Meningkatkan nilai tambah, lapangan kerja, dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi; (3)

Menguatkan pilar pertumbuhan ekonomi dan daya saing ekonomi; (4) Menuntaskan dan memanfaatkan infrastruktur TIK; (5) Melaksanakan pembangunan rendah karbon; dan (6) Meningkatkan kapabilitas iptek dan penciptaan inovasi.

Tujuan 10. Berkurangnya Kesenjangan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Mengentaskan kemiskinan; (2) Mengendalikan pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan; (3) Memperkuat pelaksanaan perlindungan sosial; dan (4) Melakukan pembangunan kewilayahan melalui pendekatan koridor pertumbuhan dan koridor pemerataan.

Tujuan 11. Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Penguatan sistem pembiayaan, serta sistem pemanfaatan lahan dan penyediaan perumahan, dan lingkungan yang mendukung (*enabling environment*) terkait kolaborasi dengan pemerintah daerah, masyarakat, dan dunia usaha; (2) Pengelolaan limbah dan pengurangan sampah; dan (3) Pengembangan infrastruktur tangguh bencana dan penguatan infrastruktur vital, pengelolaan terpadu kawasan rawan bencana, serta restorasi dan konservasi daerah aliran sungai.

Tujuan 12. Konsumsi dan Produksi yang Berkelanjutan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Peningkatan kualitas lingkungan hidup agar dapat menopang pelaksanaan pembangunan; (2) Penanganan Limbah; (3) Pengembangan industri hijau; dan (4) Peningkatan kinerja pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga termasuk sampah plastik.

Tujuan 13. Penanganan Perubahan Iklim

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim; dan (2) Pembangunan Rendah Karbon. Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim dilakukan melalui penguatan konvergensi antara pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim, melalui strategi penanggulangan bencana dan peningkatan ketahanan iklim. Adapun untuk Pembangunan Rendah Karbon dilakukan melalui upaya penurunan emisi dan intensitas emisi pada bidang-bidang prioritas, meliputi pembangunan energi berkelanjutan, pemulihan lahan berkelanjutan, pengelolaan limbah, pengembangan industri hijau, serta rendah karbon pesisir dan laut.

Tujuan 14. Ekosistem Lautan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Peningkatan pengelolaan kemaritiman dan kelautan; (2) Peningkatan tata kelola perikanan, dan (3) Revitalisasi praktek perikanan berkelanjutan.

Tujuan 15. Ekosistem Daratan

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Pemulihan pencemaran dan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup; (2) Mengurangi laju deforestasi di Indonesia; dan (3) Mengurangi laju degradasi hutan.

Tujuan 16. Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh

Kebijakan RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Konsolidasi demokrasi; (2) Reformasi birokrasi dan tata kelola; (3) Penegakan hukum nasional; dan (4) Menjaga stabilitas keamanan nasional.

Tujuan 17. Kemitraan untuk Mencapai Tujuan

Kebijakan RPJMN RPJMN 2020-2024 yang sesuai adalah: (1) Optimalisasi penerimaan negara; (2) Peningkatan nilai tambah ekonomi yang secara tidak langsung berkaitan dengan upaya peningkatan remitansi pekerja migran; (3) Penguatan pilar pertumbuhan dan daya saing ekonomi; (4) Peningkatan ekspor bernilai tambah tinggi dan penguatan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN); (5) Penuntasan infrastruktur TIK; (6) Peningkatan ketersediaan kualitas data dan informasi; dan (7). Memperkuat kerja sama pembangunan internasional.

Uraian kebijakan TPB/SDGs di daerah disesuaikan dengan rumusan RPJMD masing-masing daerah dengan mengacu kepada RPJMN 2020-2024.

BAB III. LANGKAH TEKNIS DAN JADWAL PENYUSUNAN RENAKSI TPB/SDGs

Sesuai dengan mandat Perpres Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan maka akan disusun dokumen Renaksi TPB/SDGs di tingkat nasional dan daerah. Pada tingkat nasional akan disusun Dokumen Renaksi Nasional (RAN) TPB/SDGs dan pada tingkat provinsi akan disusun Dokumen Renaksi Daerah (RAD) TPB/SDGs. Pemerintah provinsi dalam penyusunan RAD TPB/SDGs melibatkan seluruh pemerintah kabupaten/kota dan para pemangku kepentingan di wilayahnya. Matriks RAD Kabupaten/Kota merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari RAD Provinsi. Pemerintah kabupaten/kota bersama seluruh pemangku kepentingan di wilayahnya dapat menyusun RAD TPB/SDGs tingkat kabupaten/kota secara mandiri yang sistematikanya selaras dengan Pedoman Penyusunan Renaksi TPB/SDGs. Pembagian kewenangan Renaksi TPB/SDGs pada tingkat nasional dan daerah selaras dengan pembagian kewenangan yang tertera dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

3.1 Dokumen yang Perlu Diperhatikan dalam Penyusunan Renaksi TPB/SDGs

3.1.1 Tingkat Nasional

Penyusunan Renaksi TPB/SDGs perlu mengacu pada beberapa dokumen yang terkait, antara lain:

1. **Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024**

   Dokumen RPJMN 2020-2024 merupakan acuan dalam penyusunan program dan kegiatan serta proyek prioritas yang dilakukan terkait dengan pencapaian target TPB/SDGs. Dokumen tersebut juga telah selaras dengan target pencapaian TPB/SDGs.

2. **Rencana Strategis (Renstra) Kementerian/Lembaga Tahun 2020-2024**

   Dokumen Renstra K/L tahun 2020-2024 yang terkait langsung dengan TPB/SDGs diperlukan dalam penyusunan program dan kegiatan serta sasaran yang dilakukan terkait dengan pencapaian target TPB/SDGs. Program dan kegiatan dalam Renstra bersifat lebih teknis dan rinci jika dibandingkan dengan RPJMN tahun 2020-2024. Dokumen tersebut juga telah selaras dengan target pembangunan dalam RPJMN tahun 2020-2024.

3. **Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Tahunan**

   Dokumen RKP tahunan diperlukan dalam penetapan indikator, keluaran (*output*), target, dan anggaran. Perbaikan target dan anggaran tahunan dalam RPJMN 2020-

2024 diakomodasi dalam RKP termasuk di dalamnya perbaikan indikator, keluaran (*output*), target, dan anggaran terkait pencapaian target TPB/SDGs.

4. **Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan**

   Dokumen Perpres No. 59 Tahun 2017 merupakan dasar hukum dalam penyusunan Renaksi TPB/SDGs.

5. **Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) di Indonesia Tahun 2019**

   Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) di Indonesia tahun 2019 merupakan laporan lengkap yang berisikan capaian indikator setiap tujuan dan target SDGs selama periode tahun 2016 sampai tahun 2019. Pada laporan tersebut dijelaskan berbagai kebijakan dan program-program yang telah dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia. Dilaporkan pula tentang pembelajaran dan praktik-praktik baik yang telah dilakukan baik oleh pemerintah maupun non-pemerintah untuk memperkuat agenda TPB/SDGs.

6. **Dokumen Kebijakan Lain yang Terkait**
   a. **Dokumen global: *Transforming Our World*: *the 2030 Agenda for Sustainable Development*** adalah dokumen yang disepakati secara global pada tanggal 25 September 2015 sebagai Agenda Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) tahun 2030. Dokumen ini merupakan pedoman penting atas berbagai masalah global terutama terkait dengan 3 (tiga) dimensi penting pembangunan berkelanjutan yaitu dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan Hidup. Dokumen ini memuat 17 tujuan (*goals*) dan 169 target, kesemua tujuan dan target tersebut menjelaskan bahwa SDGs merupakan aksi dunia untuk menciptakan dunia bebas dari kemiskinan; kelaparan dan penyakit; dunia yang meghormati HAM; keadilan dan kesetaraan; serta dunia yang tiap negara dapat menikmati pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.
   b. **Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) 2014-2020.** RAN-GRK adalah dokumen rencana kerja untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung menurunkan emisi gas rumah kaca sesuai dengan target pembangunan nasional. RAN-GRK terdiri dari kegiatan inti dan kegiatan pendukung. Kegiatan RAN-GRK meliputi bidang: pertanian; kehutanan dan lahan gambut; energi dan transportasi; industri; pengelolaan limbah; dan kegiatan pendukung lain. RAN-GRK merupakan pedoman bagi Kementerian/lembaga untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi rencana aksi penurunan emisi GRK.

RAN-GRK menjadi acuan bagi masyarakat dan pelaku usaha dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan penurunan emisi GRK.

c. **Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) 2014-2024.** RAN-API merupakan bagian dari kerangka pembangunan nasional Indonesia. Dari sisi perencanaan pembangunan nasional, RAN-API merupakan rencana tematik lintas bidang yang lebih spesifik dalam mempersiapkan rencana pembangunan yang memiliki daya tahan terhadap perubahan iklim (*climate proof/resilient development*) di tingkat nasional. Tujuan khusus penyusunan RAN-API adalah untuk: (i) Memberikan arahan untuk pengarusutamaan isu adaptasi perubahan iklim dalam proses perencanaan pembangunan nasional; (ii) Menyediakan arahan bagi aksi adaptasi perubahan iklim sektor, serta aksi adaptasi perubahan iklim terintegrasi (lintas sektor) di dalam perencanaan jangka pendek (2013-2014), jangka menengah (2015- 2019), dan jangka panjang (2020-2025); (iii) Menyediakan arahan bagi langkah aksi adaptasi prioritas jangka pendek untuk diusulkan, agar mendapatkan perhatian khusus dan dukungan pendanaan internasional; dan (iv) Sebagai arahan bagi sektor dan daerah dalam mengembangkan langkah aksi adaptasi yang sinergis dan upaya membangun sistem komunikasi serta koordinasi yang lebih efektif. RAN-API diharapkan dapat memberikan arahan pada RKP maupun RPJMN di masa depan, agar lebih tanggap terhadap dampak perubahan iklim. RAN-API tidak menjadi dokumen terpisah yang memiliki kekuatan legal formal tersendiri, namun menjadi masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan nasional dan perencanaan Kementerian/Lembaga (K/L).

d. **Dokumen Kebijakan dan Strategi Penanggulangan Bencana (JAKSTRA PB).** Dokumen JAKSTRA merupakan dokumen acuan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana selama lima tahun agar penyelenggaraan penanggulangan bencana di Indonesia menjadi lebih terarah, terkoordinasi dan terpadu, yang disusun berdasarkan Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Naskah Akademik Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB), dan SENDAI *Framework for Disater Risk Reduction* 2015-2030.

e. **Rencana Aksi Nasional Hak Asasi Manusia (RAN-HAM) 2020-2024.** RAN-HAM Merupakan dokumen yang memuat sasaran, strategi dan fokus kegiatan prioritas Rencana Aksi Nasional Hak Asasi Manusia (RAN-HAM) Indonesia tahun 2020-2024 dan digunakan sebagai acuan kementerian, lembaga dan pemerintah daerah dalam pelaksanaan penghormatan, pelindungan, pemenuhan, penegakan dan pemajuan HAM bagi masyarakat Indonesia.

f. **Strategi Nasional Pencegahan dan Pemberantasan Korupsi (STRANAS PPK) 2012-2025.** Dokumen ini memuat visi, misi, sasaran, strategi dan fokus kegiatan prioritas pencegahan dan pemberantasan korupsi jangka panjang tahun 2012-2025 dan piranti anti-korupsi. Stranas PPK mempunyai 6 (enam) strategi yaitu: (1) Melaksanakan upaya-upaya pencegahan; (2) Melaksanakan langkah-langkah strategis di bidang penindakan; (3) Melaksanakan harmonisasi dan penyusunan peraturan perundangan-undangan di bidang pemberantasn korupsi dan sektor lain yang terkait; (4) Melaksanakan penyelamatan aset hasil tindak pidana korupsi; (5) Meningkatkan kerjasama internasional dalam rangka pemberantasan korupsi; dan (6) Meningkatkan koordinasi dalam rangka pelaporan pelaksanaan upaya pemberantasan korupsi.

g. **Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi (RAN-PG) 2015-2019.** RAN-PG merupakan rencana aksi nasional dengan pendekatan multisektor untuk meningkatkan keadaaan pangan dan gizi masyarakat Indonesia. Dokumen ini memuat fokus perbaikan pangan dan gizi masyarakat serta intervensi yang akan dilakukan baik intervensi gizi spesifik maupun intervensi gizi sensitif. Dokumen tersebut berisi kerangka logis tentang dampak yang akan dicapai, *output*, program dan kegiatan, serta instansi penanggung jawab.

h. ***Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan*** **(IBSAP) 2015-2020.** Dokumen IBSAP merupakan acuan nasional tentang pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati (kehati) Indonesia. Dokumen ini disusun berdasarkan kerangka global *Aichi Targets*, dokumen RPJMN 2015-2019, dan dokumen Renstra K/L terkait. Dokumen IBSAP memuat pemutakhiran data kehati Indonesia, kebijakan dan strategi pengelolaan kehati, target nasional, dan rencana aksi pengelolaan kehati serta rencana pengelolaan kehati paska tahun 2020.

3.1.2 Tingkat Daerah

Penyusunan Renaksi TPB/SDGs perlu mengacu pada beberapa dokumen yang terkait, antara lain:

1. RPJMN 2020-2024;
2. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;
3. RPJMD, Renstra SKPD, RKPD, dan Renja SKPD yang berlaku;
4. Permendagri Nomor 90 Tahun 2019 tentang Klasifikasi, Kodifikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah;
5. Peraturan Gubernur tentang TPB/SDGs Provinsi masing-masing daerah;

6. Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) di Indonesia Tahun 2019;
7. Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) Tahun 2019 di daerah masing-masing.
8. Rencana Aksi Nasional TPB/SDGs;
9. Dokumen yang terkait dengan tugas fungsi pemerintah daerah; dan
10. Dokumen Kebijakan Lain yang terkait: (a) Dokumen global: *Transforming Our World*: *the 2030 Agenda for Sustainable Development,* (b) Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) 2014-2020, (c) Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) 2014-2024, (d) JAKSTRA PB, (e) Rencana Aksi Daerah Hak Asasi Manusia (RAD-HAM) 2020-2024, (f) Strategi Nasional Pencegahan dan Pemberantasan Korupsi (STRANAS PPK) 2012-2025, (g) Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) 2015-2019, dan (h) IBSAP 2015-2020.

3.2 Langkah-langkah Teknis Penyusunan Renaksi TPB/SDGs

Penyusunan Renaksi TPB/SDGs di tingkat nasional dan daerah dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Menetapkan tim pelaksana dan kelompok kerja (pokja) yang didasarkan atas Keputusan Menteri PPN terkait Tim Koordinasi Nasional TPB/SDGs untuk tingkat nasional dan Peraturan Gubernur atau Keputusan Kepala Daerah/Kepala Bappeda untuk tingkat daerah;

Langkah 2: Melakukan sidang pleno pertama untuk membahas tahapan dan tata cara penyusunan Renaksi TPB/SDGs;

Langkah 3: Masing-masing pokja yaitu pokja pilar pembangunan sosial, pilar pembangunan ekonomi, pilar pembangunan lingkungan, pilar pembangunan hukum dan tata kelola, menyusun Renaksi TPB/SDGs, dengan tahapan:

1. Melakukan analisis situasi dan tantangan pelaksanaan TPB/SDGs
2. Melakukan perumusan kebijakan, target, program, kegiatan dan indikator, serta keluaran (*output*) terkait dengan pencapaian TPB/SDGs
3. Mengidentifikasi alokasi pagu indikatif, sumber pendanaan dan instansi pelaksana
4. Merumuskan sistem monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan TPB/SDGs.

Langkah 4: Melaksanakan pembahasan draf Renaksi TPB/SDGs (narasi dan matriks) masing-masing pokja;

Langkah 5: Melaksanakan pleno konsolidasi lintas *goal* dan penyempurnaan draf I oleh masing-masing pokja berdasar masukan hasil pembahasan dari masing-masing pokja untuk menjadi draf II;

Langkah 6: Melakukan konsultasi publik atas draf II untuk menggali masukan dan penyempurnaan dari publik;

Langkah 7: Melakukan penyempurnaan draf final renaksi TPB/SDGs oleh Tim Pelaksana TPB/SDGs;

Langkah 8: Mengesahkan Renaksi TPB/SDGs oleh koordinator pelaksana (Menteri PPN/Kepala Bappenas) dan oleh Gubernur dan Bupati/Walikota di tingkat daerah; dan

Langkah 9: Melakukan sosialisasi dan diseminasi Renaksi TPB/SDGs kepada seluruh pemangku kepentingan.

3.3 Pembiayaan Penyusunan Renaksi TPB/SDGs

Seluruh kebutuhan pembiayaan dalam rangka proses penyusunan Renaksi TPB/SDGs di tingkat nasional dan daerah menjadi tanggung jawab pemerintah dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

3.4 Jadwal Penyusunan Renaksi TPB/SDGs

Tabel 1. Jadwal penyusunan Renaksi TPB/SDGs

No	Kegiatan	Bulan Ke- Tahun XXXX					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Pembentukan Tim Penyusun Renaksi TPB/SDGs						
2	Sidang pleno pertama dan rapat *kick off* persiapan penyusunan draf Renaksi melibatkan seluruh pemangku kepentingan						
3	Rapat serial penyusunan RAN per *goal* dengan K/L dan nonpemerintah						
	a. Analisis situasi dan tantangan						
	b. Perumusan kebijakan, program, kegiatan, indikator, dan keluaran (*output*)						
	c. Alokasi pagu indikatif dan indentifikasi pelaksana						
	d. Monitoring, evaluasi, dan pelaporan						
4	Penyelesaian draf I Renaksi TPB/SDGs oleh masing- masing pokja						
5	Pleno konsolidasi lintas *goal* dan penyempurnaan draf I oleh masing-masing pokja untuk menjadi draf II						
6	Konsultasi publik draf II Renaksi TPB/SDGs						

No	Kegiatan	Bulan Ke- Tahun XXXX					
		I	II	III	IV	V	VI
7	Penyempurnaan draf final Renaksi TPB/SDGs berdasarkan hasil Konsultasi publik						
8	Sidang pleno pengesahan Renaksi TPB/SDGs oleh Koordinator Pelaksana (Menteri PPN/Kepala Bappenas /Gubernur dan Bupati/Walikota)						
9	Publikasi, distribusi dan sosialisasi Renaksi TPB/SDGs						

BAB IV. SISTEMATIKA RENAKSI TPB/SDGs

4.1 Sistematika Dokumen Renaksi TPB/SDGs

Dokumen Renaksi TPB/SDGs akan berisi:

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Keselarasan *Sustainable Development Goals* (SDGs) Terhadap Nawacita, RPJMN dan RPJMD

1.2. Komitmen Pelaksanaan Pencapaian TPB/SDGs

1.3. Prinsip-prinsip Pelaksanaan TPB/SDGs

1.4. Pembiayaan TPB/SDGs

1.5. Metodologi Penyusunan Rencana Aksi TPB/SDGs

1.6. Sistematika Rencana Aksi TPB/SDGs

BAB II. KONDISI PENCAPAIAN DAN TANTANGAN PELAKSANAAN TPB/SDGs

2.1. Mengakhiri Segala Bentuk Kemiskinan Dimanapun

2.2. Menghilangkan Kelaparan, Mencapai Ketahanan Pangan dan Gizi yang Baik, Serta Meningkatkan Pertanian Berkelanjutan

2.3. Menjamin Kehidupan yang Sehat dan Meningkatkan Kesejahteraan Seluruh Penduduk Semua Usia

2.4. Menjamin Kualitas Pendidikan yang Inklusif dan Merata Serta Meningkatkan Kesempatan Belajar Sepanjang Hayat untuk Semua

2.5. Mencapai Kesetaraan Gender dan Memberdayakan Kaum Perempuan

2.6. Pengelolaan Air Bersih dan Sanitasi Layak

2.7. Menjamin Akses Energi Yang Terjangkau, Andal, Berkelanjutan, dan Modern

2.8. Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi yang Inklusif dan Berkelanjutan

2.9. Membangun Infrastruktur Tangguh, Meningkatkan Industri Inklusif dan Berkelanjutan, Serta Mendorong Inovasi

2.10 Mengurangi Kesenjangan Intra- dan Antarnegara

2.11 Kota dan Permukiman Berkelanjutan

2.12. Pola Produksi dan Konsumsi yang Berkelanjutan

2.13. Penanganan Perubahan Iklim dan Penanggulangan Kebencanaan

2.14. Pelestarian dan Pemanfaatan Ekosistem Lautan

2.15. Pelestarian dan Pemanfaatan Berkelanjutan Ekosistem Daratan

2.16. Menciptakan Perdamaian, Menyediakan Akses Keadilan, dan Membangun Kelembagaan yang Tangguh

2.17. Menguatkan Sarana Pelaksanaan dan Merevitalisasi Kemitraan Global

BAB III. TARGET DAN ARAH KEBIJAKAN PENCAPAIAN TPB/SDGs

3.1. Tujuan 1 Tanpa Kemiskinan

3.2. Tujuan 2 Tanpa Kelaparan

3.3. Tujuan 3 Kehidupan Sehat dan Sejahtera

3.4. Tujuan 4 Pendidikan Berkualitas

3.5. Tujuan 5 Kesetaraan Gender

3.6. Tujuan 6 Air Bersih dan Sanitasi Layak

3.7. Tujuan 7 Energi Bersih dan Terjangkau

3.8. Tujuan 8 Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi

3.9. Tujuan 9 Industri, Inovasi dan Infrastruktur

3.10. Tujuan 10 Berkurangnya Kesenjangan

3.11. Tujuan 11 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan

3.12. Tujuan 12 Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab

3.13. Tujuan 13 Penanganan Perubahan Iklim

3.14. Tujuan 14 Ekosistem Lautan

3.15. Tujuan 15 Ekosistem Daratan

3.16. Tujuan 16 Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh

3.17. Tujuan 17 Kemitraan Untuk Mencapai Tujuan

BAB IV PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN

4.1 Mekanisme Pemantauan dan Evaluasi

4.2 Jadwal Pemantauan dan Evaluasi Pencapaian TPB/SDGS

4.3 Publikasi Hasil Pemantauan dan Evaluasi

BAB V PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Matriks Program/Kegiatan Pemerintah
2. Lampiran 2. Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah

Penjelasan penulisan:

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Keselarasan *Sustainable Development Goals* (SDGs) Terhadap Nawacita, RPJMN dan RPJMD

Pada bagian ini diuraikan keselarasan dan sinergi dari TPB/SDGs terhadap Nawacita, RPJMN, dan RPJMD.

1.2. Komitmen Pelaksanaan Pencapaian TPB/SDGs

Pada bagian ini menunjukkan komitmen dari pemerintah Indonesia maupun pemerintah daerah untuk melaksanakan TPB/SDGs secara inklusif dengan melibatkan semua pemangku kepentingan.

1.3. Prinsip-prinsip Pelaksanaan TPB/SDGs

Pada bagian ini menjelaskan prinsip pelaksanaan TPB/SDGs yaitu universal, terintegrasi antardimensi, inklusif dan *no one left behind,* serta mencakup sarana pelaksanaan.

1.4. Pembiayaan TPB/SDGs

Pada bagian ini menjelaskan pembiayaan TPB/SDGs yang berasal dari pemerintah, sumber pembiayaan dari masyarakat serta sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

1.5. Metodologi Penyusunan Rencana Aksi TPB/SDGs

Pada bagian ini menjelaskan tentang mekanisme dan tahapan proses penyusunan rencana aksi yang inklusif dengan melibatkan semua pemangku kepentingan.

1.6. Sistematika Rencana Aksi TPB/SDGs

Pada bagian ini menjelaskan sistematika penyusunan dokumen rencana aksi TPB/SDGs.

BAB II. KONDISI PENCAPAIAN DAN TANTANGAN PELAKSANAAN SDGs

Pada bagian ini diuraikan tentang status capaian, permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan Tujuan 1 sampai dengan Tujuan 17 khususnya pada periode RPJMN 2015-2019 atau periode RPJMD sebelumnya yang sejalan dengan periode RPJMN 2015-2019, yang dituliskan secara terkonsolidasi.

BAB III. TARGET DAN ARAH KEBIJAKAN PENCAPAIAN TPB/SDGs

Pada bagian ini dijelaskan target dan arah kebijakan Tujuan 1 sampai dengan Tujuan 17 yang dilakukan dalam rangka pencapaian TPB/SDGs. Dituliskan kebijakan yang dilakukan untuk masing-masing Tujuan sebagai arah pelaksanaan kegiatan. Target setiap indikator ditampilkan sebagaimana dicontohkan dalam matriks (Format matriks 1). Kebijakan dirumuskan dengan mengacu pada RPJMN 2020-2024 dan/atau RPJMD yang berlaku.

BAB IV. PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN

Pada bagian ini diuraikan mekanisme pemantauan dan evaluasi untuk melihat capaian pelaksanaan Renaksi TPB/SDGs untuk masing-masing tujuan.
Mekanisme pemantauan dan evaluasi Renaksi TPB/SDGs perlu menggambarkan:

- Mekanisme Pemantauan dan Evaluasi

  Berisi uraian tentang cara dan tahapan pemantauan dan evaluasi tujuan, target dan indikator TPB/SDGs dan mekanisme umpan balik yang dilakukan oleh setiap tim pelaksana dan pokja masing-masing pilar.

- Mekanisme Pelaporan

  Berisi tentang sistematika pelaporan tahunan yang dilaksanakan oleh pemerintah pusat/daerah dengan uraian capaian tiap tujuan, target, indikator, upaya-upaya yang dilakukan, *lesson learned*, *best practices*, *human stories*, masalah dan tantangan yang dihadapi untuk setiap tujuan TPB/SDGs, serta kebijakan yang diusulkan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi.

  Disamping itu, laporan ini juga akan berisikan uraian tentang program, kegiatan, anggaran yang dilakukan oleh pemangku kepentingan lain, meliputi Organisasi Kemasyarakatan dan Media, Filantropi dan Pelaku Usaha serta Akademisi dan Pakar, serta dipublikasikan agar bisa diakses oleh publik.

- Waktu pelaksanaan.

  Berisikan tentang jadwal waktu pelaksanaan pemantauan dan evaluasi serta pelaporan pencapaian TPB/SDGs tahunan dan lima tahunan.

BAB V. PENUTUP

Pada bagian ini diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan upaya dan proses yang dilakukan dalam penyusunan Renaksi TPB/SDGs, termasuk keterlibatan berbagai pihak dengan mengimplementasikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. *Universal*: Dilaksanakan oleh seluruh dunia terkait dengan tujuan dan sasaran yang transformatif, berpusat pada manusia, komprehensif, dan berjangka panjang,
2. *Integration*: Dilaksanakan secara terintegrasi pada semua dimensi sosial, ekonomi dan lingkungan (saling terkait), dan
3. *No-One Left Behind*: Dilaksanakan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan dan memberi manfaat bagi semua terutama yang rentan.

Prinsip-prinsip kemitraan TPB/SDGs antar pemangku kepentingan adalah sebagai berikut: membangun kepercayaan (*trust building*); kemitraan yang setara; Partisipasi; Akuntabel; dan saling menguntungkan.

Pada bagian ini juga diuraikan tentang kaidah pelaksanaan TPB/SDGs serta upaya untuk menguatkan sarana pelaksanaan.

LAMPIRAN

Pada bagian ini terdiri atas dua lampiran yaitu:

1. Lampiran 1. Matriks Program/Kegiatan Pemerintah (Format Matriks 1 dan 2)

Pada bagian ini berisi indikator SDGs, sumber data, angka dasar (*baseline*), dan target tahunan yang menggambarkan rencana capaian nasional/provinsi/kabupaten/kota pada tataran dampak (**Format Matriks 1**).

Pada bagian ini berisi Program, Kegiatan, Keluaran (*Output*) Kegiatan, target tahunan, Indikasi Anggaran dalam 5 (lima) tahun, sumber pendanaan, dan instansi pelaksana yang dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat **(Format Matriks 2a)** atau pemerintah daerah **(Format Matriks 2b)**

2. **Lampiran 2. Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Organisasi Kemasyarakatan (CSO), Filantropi, Akademisi dan Pelaku Usaha.**
    - **Matriks program/kegiatan nonpemerintah untuk organisasi kemasyarakatan (CSO), Filantropi dan Akademisi (Format Matriks 3).** Pada bagian ini berisi Program, Kegiatan, *Output* Kegiatan, Indikasi Anggaran, sumber pendanaan, instansi pelaksana, serta lokasi yang menjelaskan tentang tempat kegiatan dilaksanakan (sesuai dengan wilayah administrasi pelaksanaan kegiatan misalnya nama provinsi, kabupaten/kota, kecamatan) yang dilaksanakan oleh organisasi kemasyarakatan (termasuk CSO), Filantropi dan Akademisi
    - **Matriks program/kegiatan nonpemerintah untuk pelaku usaha/bisnis (Format Matriks 4).** Pada bagian ini berisi adaptasi POJK 51/03/2017 terkait keuangan berkelanjutan dan Standar *Global Report Initiative* (GRI) untuk pelaporan capaian keberlanjutan bagi Pelaku Usaha/bisnis. Matriks ini memuat Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan sesuai POJK 51/03/2017 serta kesesuaian dengan indikator TPB/SDGs Indonesia. Matriks juga berisi Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan dengan indikator capaian, satuan ukur, jangka waktu pelaksanaan, target baik jangka panjang atau bila terdapat target tahunan serta alokasi pendanaan.

Tabel 2. Format Matriks Renaksi TPB/SDGs

a) Matriks 1 (merupakan bagian dari BAB III dan Lampiran 1 yang menggambarkan rencana capaian nasional/provinsi/kabupaten/kota pada tataran dampak)

NAMA TUJUAN SDGs (1)

Kode Indikator (3)	Nama Indikator SDGs (4)	Sumber Data (5)	Satuan (6)	Angka Dasar (*Baseline*) (7)	Target Pencapaian (8)				
					2020	2021	2022	2023	2024
Target SDGs (2)									

b) Matriks 2a untuk Pemerintah Pusat (merupakan bagian dari Lampiran 1: Matriks Rencana Program/Kegiatan Pemerintah Pusat untuk mencapai rencana capaian nasional)

NAMA TUJUAN SDGs

Program/Kegiatan/Rincian *Output* (1)				Satuan (2)	Target Tahunan (3)					Indikatif Alokasi Anggaran 5 tahun (Rp Juta) (4)	Lokasi (5)	Instansi Pelak-sana (6)
					2020	2021	2022	2023	2024			
PROGRAM PEMERINTAH PUSAT												
Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs:												
Kode dan Nama Program:												
Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Kode RO	Nama Rincian *Ouput* (RO)									
		Kode RO	Nama Rincian *Ouput* (RO)									
Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Kode RO	Nama Rincian *Ouput* (RO)									
		Kode RO	Nama Rincian *Ouput* (RO)									

Matriks 2b untuk Pemerintah Daerah (merupakan bagian dari Lampiran 1: Matriks Rencana Program/Kegiatan Pemerintah Daerah untuk mencapai rencana capaian provinsi/kabupaten/kota)

NAMA TUJUAN SDGs

Program/Kegiatan/SubKegiatan (1)				Satuan (2)	Target Tahunan (3)					Indikatif Alokasi Anggaran 5 tahun (Rp Juta) (4)	Sumber Pendanaan (5)	Lokasi (6)	Instansi Pelak-sana (7)
					2020	2021	2022	2023	2024				
PROGRAM PEMERINTAH DAERAH													
Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs:													
Kode dan Nama Program:													
Kode Kegiatan:	Nama Kegiatan	Kode Sub Kegiatan	Nama Sub Kegiatan										
		Kode Sub Kegiatan	Nama Sub Kegiatan										
Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Kode Sub Kegiatan	Nama Sub Kegiatan										
		Kode Sub Kegiatan	Nama Sub Kegiatan										

c) Matriks 3 (merupakan bagian dari Lampiran 2: Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Organisasi Kemasyarakatan/CSO, FIlantropi, Akademia)

NAMA TUJUAN SDGs

Program/Kegiatan/*Output* Kegiatan (1)		Satuan (2)	Target Tahunan (3)					Indikatif Alokasi Anggaran (Rp Juta) (4)	Sumber Pendanaan (5)	Lokasi (6)	Lembaga Pelaksana (7)
			2020	2021	2022	2023	2024				
PROGRAM PEMANGKU KEPENTINGAN LAINNYA											
Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs :											
Nama Program 1:											
Nama Kegiatan 1:	1.1. *Output* Kegiatan:										
	1.2 *Output* Kegiatan										
Nama Kegiatan 2:	2.1 *Output* Kegiatan										

d) Matriks 4 (merupakan bagian dari Lampiran 2: Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Pelaku Usaha/Bisnis)

NAMA PERUSAHAAN

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur (8)	Jangka Waktu Penerapan (dalam tahun) (9)	Target Jangka Panjang (hingga tahun XXXX) (10)	Target Tahunan (11)					Alokasi Pendana-an (Rp Juta) (12)
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017 (1)	Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan (2)	Kode Indikator SDGs (3)	Nama Indikator SDGs (4)	Nomor urut (sesuai Aspek) (5)	Kegiatan /Proyek/ Program (6)	Indikator Capaian (7)				Target tahun XXXX	Target tahun XXXX	Target tahun XXXX	Target tahun XXXX	Target tahun XXXX	

Petunjuk Umum Pengisian Matriks Renaksi TPB/SDGs

1. Matriks ini berlaku untuk setiap tujuan dalam TPB/SDGs sepanjang target bersifat kuantitatif. Untuk target yang tidak dapat dirumuskan secara kuantitatif dapat menggunakan target yang bersifat kualitatif dan dapat dituangkan dalam matriks yang disesuaikan, atau dapat ditulis secara naratif secara tahunan dengan menetapkan tahun dasar (*baseline)* serta instansi/lembaga pelaksana.
2. Program dan kegiatan berasal dari nasional/daerah (K/L atau OPD terkait) sesuai tanggung jawab masing-masing, sebagai acuan penyusunan Renaksi TPB/SDGs. Kegiatan tersebut bersifat operasional dan memiliki target indikator kegiatan yang terukur tiap tahun. Kegiatan dapat dimutakhirkan sesuai kebijakan program pada dokumen resmi terbaru sepanjang memiliki dampak yang signifikan terhadap pencapaian target nasional/daerah maupun target TPB/SDGs.
3. Program dan kegiatan yang dilakukan oleh pemangku kepentingan di luar pemerintah harus terukur baik target, indikator dan kegiatannya, indikasi anggaran, sumber pendanaan, serta lokasi cakupan program.
4. Cara pengisian matriks:

a. **Matriks 1** (**merupakan bagian dari BAB III yang menggambarkan rencana capaian nasional/provinsi/kabupaten/kota pada tataran dampak**):

- Nama Tujuan TPB/SDGs (1): diisi dengan nomor Tujuan dan nama TPB/SDGs;
- Target SDGs (2): diisi dengan nama target TPB/SDGs global;
- Kode Indikator (3): diisi dengan nomor indikator TPB/SDGs;
- Nama Indikator SDGs (4): diisi dengan nama indikator TPB/SDGs global atau indikator proksi nasional sesuai kode indikator;
- Sumber Data (5): diisi dengan sumber data untuk angka tahun dasar dan untuk mengukur capaian target indikator;
- Satuan (6): diisi dengan satuan dari indikator;
- Angka Dasar (*Baseline*) (7): diisi dengan nilai capaian dari setiap indikator TPB/SDGs pada tahun dasar yang telah ditetapkan dengan menggunakan sumber data termutakhir; dan

- Target Pencapaian (8): diisi dengan target pencapaian tiap tahunnya dengan memasukan angka target dari dokumen resmi termutakhir.

b. **Matriks 2 (merupakan bagian dari Lampiran 1: Matriks Rencana Program/Kegiatan Pemerintah untuk mencapai rencana capaian nasional/provinsi/kabupaten/kota):**

Matriks Rencana Program/Kegiatan pemerintah ini terbagi menjadi dua macam, yaitu matriks untuk Pemerintah Pusat dan matriks untuk pemerintah daerah, dengan tata cara pengisian sebagai berikut:

Matriks 2a untuk Pemerintah Pusat:

- Nama Tujuan TPB/SDGs: diisi dengan nomor Tujuan dan nama TPB/SDGs;
- Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs: diisi dengan nomor dan nama indikator TPB/SDGs global atau indikator proksi nasional sesuai kode indikator;
- Program/Kegiatan/Rincian *Output* (1): diisi dengan kode dan nama program, kode dan nama kegiatan, serta kode dan nama rincian *output* (RO) yang terkait pencapaian target indikator TPB/SDGs berdasarkan data Rencana Kerja Kementerian/Lembaga (Renja K/L) pada aplikasi KRISNA;
- Satuan (2): diisi dengan satuan untuk mengukur rincian *output* (persentase, unit, rasio, orang, dst.);
- Target Tahunan (3): diisi dengan target pencapaian tiap tahunnya dengan memasukan angka target dari dokumen resmi termutakhir;
- Indikatif Alokasi Anggaran 5 tahun (4): diisi dengan indikasi anggaran yang dihitung selama 5 tahun untuk setiap rincian *output* dalam juta rupiah (Pemerintah Pusat);
- Lokasi (5): diisi dengan lokasi aktual pelaksanaan dari rincian *output* kegiatan tersebut; dan
- Instansi Pelaksana (6): diisi dengan nama K/L yang melaksanakan program/kegiatan/rincian *output* tersebut.

Matriks 2b untuk Pemerintah Daerah

- Nama Tujuan TPB/SDGs: diisi dengan nomor Tujuan dan nama TPB/SDGs;
- Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs: diisi dengan nomor dan nama indikator TPB/SDGs global atau indikator proksi nasional sesuai kode indikator;
- Program/Kegiatan/Sub-Kegiatan (1): diisi dengan kode dan nama program, kode dan nama kegiatan, dan kode dan nama sub kegiatan yang terkait pencapaian target indikator TPB/SDGs. Kode dan nomenklatur program, kegiatan dan sub kegiatan diisi berdasarkan lampiran Permendagri Nomor 90 Tahun 2019 tentang Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah;
- Satuan (2): diisi dengan satuan untuk mengukur sub kegiatan (persentase, unit, rasio, orang, dst.);
- Target Tahunan (3): diisi dengan target pencapaian tiap tahunnya dengan memasukan angka target dari dokumen resmi termutakhir;
- Indikatif Alokasi Anggaran 5 tahun (4): diisi dengan indikasi anggaran yang dihitung selama 5 tahun untuk setiap sub kegiatan dalam juta rupiah (Pemerintah Daerah);
- Sumber Pendanaan (5): diisi dengan sumber pendanaan untuk pelaksanaan sub kegiatan selama 5 tahun (APBD, DAU, DAK, Dana Desa atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat);
- Lokasi (6): diisi dengan lokasi aktual pelaksanaan dari sub kegiatan tersebut; dan
- Instansi Pelaksana (7): diisi dengan nama OPD yang melaksanakan program/kegiatan/sub kegiatan tersebut.

c. Matriks 3 (merupakan bagian dari Lampiran 2: Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Organisasi Kemasyarakatan/CSO, FIlantropi, Akademia):

- Nama Tujuan TPB/SDGs: diisi dengan nomor Tujuan dan nama TPB/SDGs;
- Kode dan Nama Indikator TPB/SDGs: diisi dengan nomor dan nama indikator TPB/SDGs global atau indikator proksi nasional sesuai kode indikator;

- Program/Kegiatan/*Output* Kegiatan (1): diisi dengan nama program, nama kegiatan, dan *output* kegiatan untuk mencapai target yang telah ditetapkan pada indikator TPB/SDGs;
- Satuan (2): diisi dengan satuan untuk mengukur *output* kegiatan (persentase, unit, rasio, orang, dst.);
- Target Tahunan (3): diisi dengan target pencapaian tiap tahunnya dengan memasukkan angka target yang ditetapkan dalam dokumen lembaga pelaksana;
- Indikatif Alokasi Anggaran (4): diisi dengan indikasi anggaran yang dihitung selama periode tertentu (tahunan, 3 tahunan, atau 5 tahunan, dst.) untuk setiap *output* kegiatan dalam juta rupiah;
- Sumber Pendanaan (5): diisi dengan sumber pendanaan untuk pelaksanaan *output* kegiatan selama periode tertentu (tahunan, 3 tahunan, atau 5 tahunan, dst.);
- Lokasi (6): diisi dengan lokasi cakupan program dan kegiatan pada lembaga pelaksana non pemerintah (tingkat nasional, provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, desa); dan
- Lembaga Pelaksana (7): diisi dengan nama organisasi/lembaga non pemerintah yang melaksanakan program tersebut.

d. Matriks 4 (merupakan bagian dari Lampiran 2: Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Pelaku Usaha/Bisnis):

- Nama Perusahaan: diisi dengan nama perusahaan yang menyampaikan matriks rencana aksi TPB/SDGs;

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan, memuat:

- Kode sesuai dengan Lampiran POJK 51/03/2017 (1): diisi dengan kode sesuai uraian kegiatan terdapat pada Lampiran 3 pedoman Rencana Aksi ini;
- Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan (2): diisi mengacu pada POJK 51/03/2017 dan SSEOJK ttg TJSL, isian uraian kegiatan terdapat pada Lampiran 3 pedoman Rencana Aksi ini;

- Kode Indikator SDGs (3): diisi dengan kode nomor indikator TPB/SDGs Indonesia mengacu kepada pedoman metadata TPB/SDGs Indonesia yang dikeluarkan oleh Kementerian PPN/Bappenas, kode indikator TPB/SDG terdapat pada Lampiran 3 pedoman Rencana Aksi ini;
- Nama Indikator SDGs (4): diisi dengan nama indikator TPB/SDGs mengacu kepada pedoman metadata TPB/SDGs Indonesia yang dikeluarkan oleh Kementerian PPN/Bappenas, nama indikator TPB/SDG terdapat pada Lampiran 3 pedoman Rencana Aksi ini;

Kategori: Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan yang akan dikerjakan Pelaku Usaha dalam rangka TPB/SDGs dan/atau penerapan POJK 51/03/201, memuat:

- Nomor Urut (sesuai aspek) (5): diisi sesuai jumlah kegiatan/proyek/program berkelanjutan yang akan dikerjakan;
- Kegiatan/Proyek/Program (6): diisi dengan uraian nama kegiatan/proyek/program yang akan dikerjakan untuk mencapai indikator capaian di kolom 7. Dalam satu indikator capaian dapat dicapai dengan lebih dari satu kegiatan/proyek/program;
- Indikator Capaian (7): diisi dengan indikator capaian sesuai dengan uraian kegiatan usaha berkelanjutan yang mengacu pada POJK 51/03/2017;
- Satuan Ukur (8): diisi dengan satuan untuk mengukur indikator (persentase, unit, rasio, orang, dst.);
- Jangka Waktu Penerapan (9): diisi dengan jangka waktu pelaksanaan setiap kegiatan/proyek/program (dalam tahun) untuk mencapai target indikator sesuai kolom 7;
- Target Jangka Panjang (10): diisi dengan target capaian indikator jangka panjang bisa tiga atau lima tahun;
- Target Tahunan (11): diisi dengan target tahunan dari indikator capaian (bila ada); dan
- Alokasi Pendanaan (12): diisi dengan indikasi pendanaan yang dialokasikan untuk pelaksanaan kegiatan (kolom 6) selama jangka waktu yang direncanakan (kolom 9) dalam juta rupiah.

BAB V. PENGORGANISASIAN PENYUSUNAN RENAKSI TPB/SDGs

5.1 Pengorganisasian

Organisasi yang menyusun Renaksi TPB/SDGs terdiri atas Tim Pengarah, Tim Pelaksana dan Kelompok Kerja untuk masing-masing pilar dengan susunan organisasi sebagai berikut:

1. Koordinator Pelaksana

Koordinator Pelaksana terdiri atas:

Ketua : Menteri PPN/Kepala Bappenas

Anggota : Menteri Luar Negeri, Menteri Dalam Negeri, Menteri Keuangan, Menteri Badan Usaha Milik Negara, Sekretaris Kabinet, Kepala Staf Kepresidenan.

2. Tim Pelaksana

Tim Pelaksana terdiri atas:

- Ketua : Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua I : Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua II : Deputi Bidang Ekonomi, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua III : Deputi Bidang Politik, Hukum, Pertahanan dan Keamanan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua IV : Deputi Bidang Pemantauan, Evaluasi dan Pengendalian Pembangunan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua V : Deputi Bidang Pengembangan Regional, Kementerian PPN/Bappenas

- Kepala Sekretariat : Staf Ahli Menteri PPN Bidang Sinergi Ekonomi dan Pembiayaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Anggota : Wakil yang ditunjuk dari Eselon I Kementerian/ Lembaga terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar

3. Kelompok Kerja

Kelompok kerja (Pokja) terdiri atas:

a. Pokja I Pilar Pembangunan Sosial

- Ketua : Staf Ahli Menteri PPN Bidang Sosial dan Penanggulangan Kemiskinan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua I : Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua II : Deputi Bidang Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan dan Perlindungan Sosial, Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan
- Sekretaris : Direktur Agama, Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Anggota : Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar

b. Pokja II Pilar Pembangunan Ekonomi

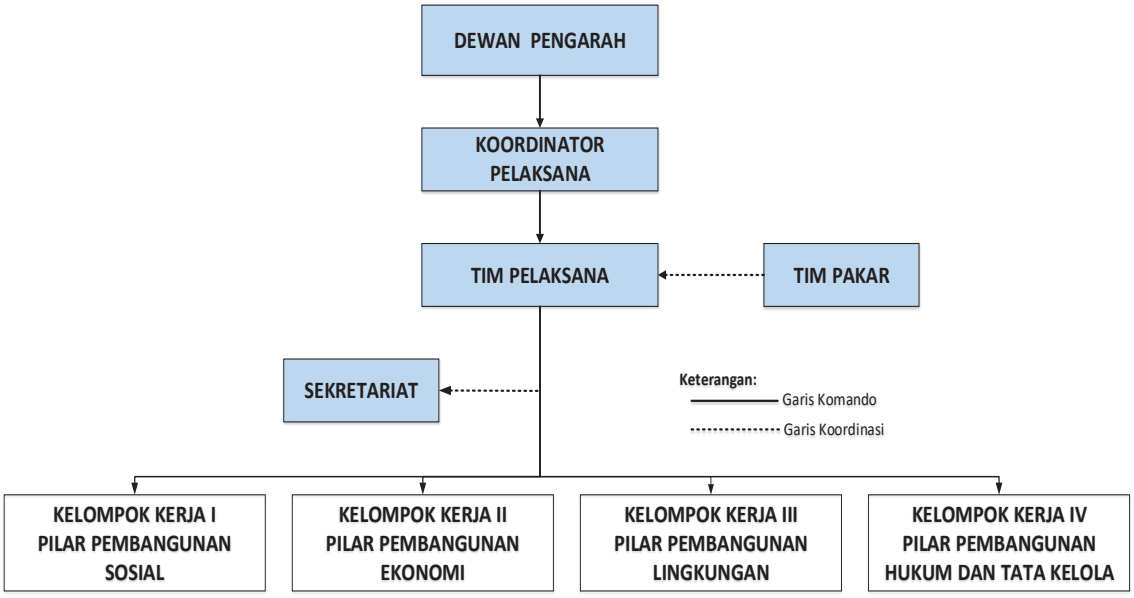
- Ketua : Staf Ahli Menteri PPN Bidang Pengembangan Sektor Unggulan dan Infrastruktur, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua I : Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua II : Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas

- Wakil Ketua III : Deputi Bidang Pendanaan Pembangunan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua IV : Deputi Bidang Koordinasi Ekonomi Makro dan Keuangan pada Kementerian Koordinator Perekonomian
- Sekretaris : Direktur Perencanaan Makro dan Analisis Statistik, Kementerian PPN/Bappenas
- Anggota : Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar

c. Pokja III Pilar Pembangunan Lingkungan
- Ketua : Staf Ahli Menteri PPN Bidang Pemerataan dan Kewilayahan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua I : Deputi Bidang Pengembangan Regional, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua II : Deputi Bidang Koordinasi SDA dan Jasa, Kementerian Koordinator Kemaritiman
- Sekretaris : Direktur Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air, Kementerian PPN/Bappenas
- Anggota : Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar

d. Pokja IV Pilar Hukum dan Tata Kelola
- Ketua : Staf Ahli Menteri PPN Bidang Hubungan Kelembagaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua I : Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas
- Wakil Ketua II : Deputi I Bidang Politik dalam Negeri pada Kementerian Koordinator Politik, Hukum dan Hak Asasi Manusia
- Sekretaris : Direktur Hukum dan Regulasi, Kementerian PPN/Bappenas

- Anggota : Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku, wakil akademisi dan pakar



Gambar 2. Bagan Struktur Organisasi Penyusunan Renaksi TPB/SDGs

Pada tabel berikut disajikan secara rinci pembagian organisasi kelompok berdasarkan dengan Pilar TPB/SDGs.

Tabel 3. Pembagian organisasi kelompok kerja TPB/SDGs

Nama Pokja	Tanggung Jawab Setiap TPB/SDGs	Organisasi Pokja		
POKJA I Pilar Pembangunan Sosial	Tujuan 1 Tujuan 2 Tujuan 3 Tujuan 4 Tujuan 5	Ketua	:	Staf Ahli Menteri PPN Bidang Sosial dan Penanggulangan Kemiskinan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua I	:	Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua II	:	Deputi Bidang Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan dan Perlindungan Sosial, Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan

Nama Pokja	Tanggung Jawab Setiap TPB/SDGs	Organisasi Pokja		
		Sekretaris	:	Direktur Agama, Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian PPN/Bappenas
		Anggota	:	Eselon 2 terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar
POKJA II Pilar Pembangunan Ekonomi	Tujuan 7 Tujuan 8 Tujuan 9 Tujuan 10 Tujuan 17	Ketua	:	Staf Ahli Menteri PPN Bidang Pengembangan Sektor Unggulan dan Infrastruktur, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua I	:	Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua II	:	Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua III	:	Deputi Bidang Pendanaan Pembangunan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua IV	:	Deputi Bidang Koordinasi Ekonomi Makro dan Keuangan pada Kementerian Koordinator Perekonomian
		Sekretaris	:	Direktur Perencanaan Makro dan Analisis Statistik Kementerian PPN/Bappenas
		Anggota	:	Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar
POKJA III Pilar Pembangunan Lingkungan	Tujuan 6 Tujuan 11 Tujuan 12 Tujuan 13 Tujuan 14 Tujuan 15	Ketua	:	Staf Ahli Menteri PPN Bidang Pemerataan dan Kewilayahan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua I	:	Deputi Bidang Pengembangan Regional, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua II	:	Deputi Bidang Koordinasi SDA dan Jasa, Kementerian Koordinator Kemaritiman

Nama Pokja	Tanggung Jawab Setiap TPB/SDGs	Organisasi Pokja		
		Sekretaris	:	Direktur Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air, Kementerian PPN/Bappenas
		Anggota	:	Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS da media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar
POKJA IV Pilar Pembangunan Hukum dan Tata Kelola	Tujuan 16	Ketua	:	Staf Ahli Menteri PPN Bidang Hubungan Kelembagaan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua I	:	Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Kementerian PPN/Bappenas
		Wakil Ketua II	:	Deputi I Bidang Politik dalam Negeri pada Kementerian Koordinator Politik, Hukum dan Hak Asasi Manusia
		Sekretaris	:	Direktur Hukum dan Regulasi, Kementerian PPN/Bappenas
		Anggota	:	Eselon 2 K/L terkait, wakil OMS dan media, wakil filantropi dan pelaku usaha, wakil akademisi dan pakar

5.2 Uraian Tugas

1. Koordinator Pelaksana:

a. Memberikan arahan dalam pencapaian TPB/SDGs di Indonesia; dan

b. Menyampaikan laporan pencapaian TPB/SDGs kepada Presiden.

2. Tim Pelaksana:

a. Memberikan arahan dalam pelaksanaan koordinasi penyusunan pedoman Renaksi TPB/SDGs;

b. Memberikan arahan dan masukan kepada Pokja mengenai substansi penyusunan Renaksi TPB/SDGs;

c. Memberikan arahan mengenai kebijakan yang diharapkan dalam penyusunan Renaksi TPB/SDGs; dan

d. Menyampaikan laporan penyusunan Renaksi TPB/SDGs kepada Menteri PPN/Kepala Bappenas.

3. Kelompok Kerja:

a. Bertanggung jawab terhadap kegiatan penyusunan Renaksi TPB/SDGs sesuai dengan bidang tugasnya;
b. Membuat jadwal dan rencana kerja kegiatan kelompok kerja TPB/SDGs sesuai dengan bidang tugasnya;
c. Melakukan pencarian, pengumpulan bahan, data dan informasi yang dibutuhkan termasuk melakukan studi kepustakaan dan wawancara kepada pihak terkait dalam rangka penyusunan Renaksi TPB/SDGs;
d. Melakukan analisis situasi perkembangan pencapaian TPB/SDGs di tingkat nasional dan upaya-upaya yang telah dilakukan;
e. Melakukan identifikasi faktor-faktor penentu pencapaian TPB/SDGs sesuai dengan bidang tugasnya;
f. Menyusun Renaksi TPB/SDGs sesuai dengan sistematika dan diserahkan kepada sekretariat untuk dikonsolidasikan dengan hasil pokja lainnya; dan
g. Melakukan sosialisasi Renaksi TPB/SDGs kepada seluruh pemangku kepentingan.

5.3 Mekanisme Kerja

a. Pembentukan Tim Pengarah dan Kelompok Kerja (Pokja) penyusunan Renaksi TPB/SDGs;
b. Sidang Pleno Tim Penyusunan Renaksi TPB/SDGs untuk Persiapan Penyusunan Draf Renaksi TPB/SDGs;
c. Penyusunan Draf I Renaksi TPB/SDGs;
d. Penyusunan Draf II Renaksi TPB/SDGs;
e. Penyusunan Draf Final Renaksi TPB/SDGs;
f. Pengesahan Renaksi TPB/SDGs oleh Menteri PPN/Kepala Bappenas; dan
g. Sosialisasi dan fasilitasi Renaksi TPB/SDGs.

5.4 Pengorganisasian, Uraian Tugas, Mekanisme Kerja di Daerah

Pengorganisasian, uraian tugas, dan mekanisme kerja penyusunan Renaksi TPB/SDGs di daerah disesuaikan dengan kondisi daerah dengan mengacu pada pola di tingkat nasional sebagaimana telah dijelaskan diatas.

BAB VI. PENUTUP

Pedoman penyusunan Renaksi TPB/SDGs merupakan panduan bagi setiap pemangku kepentingan baik di tingkat nasional maupun daerah yang meliputi provinsi dan kabupatan/kota dalam menyusun Renaksi TPB/SDGs yang selaras dengan kebijakan nasional dan daerah. Seluruh langkah teknis penyusunan, jadwal, sistematika dokumen Renaksi, serta pengorganisasian Renaksi untuk tingkat daerah disesuaikan dengan kondisi daerah namun mengacu pada pola di tingkat nasional. Dengan pedoman ini diharapkan seluruh pemangku kepentingan baik di nasional maupun daerah dapat menyusun Renaksi TPB/SDGs dengan standar kualitas yang baik sehingga memudahkan dalam pelaksanaan pemantauan dan evaluasi serta pelaporannya.

DAFTAR SINGKATAN

APBD	:	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	:	Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional
GRI	:	*Global Report Initiative*
Inpres	:	Instruksi Presiden
KEK	:	Kekurangan Energi Kronis
K/L	:	Kementerian/Lembaga
LSM	:	Lembaga Swadaya Masyarakat
TPB	:	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
Perpres	:	Peraturan Presiden
PNPM	:	Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat
POJK	:	Peraturan Otoritas Jasa Keuangan
PONED	:	Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar
PONEK	:	Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif
PP	:	Peraturan Pemerintah
PPN	:	Perencanaan Pembangunan Nasional
PUG	:	Pengarusutamaan Gender
Renaksi TPB	:	Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
RAPBN	:	Rencana Anggaran Pendapatan Belanja Nasional
RENJA	:	Rencana Kerja
RENSTRA	:	Rencana Strategis
RENSTRA RKPD	:	Rencana Strategis RKPD
RKA-SKPD	:	Rencana Kerja Anggaran
SKPD RKP	:	Rencana Kerja Pemerintah
RKPD	:	Rencana Kerja Pemerintah Daerah
RPJMD	:	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJMN	:	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJPN	:	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
SKPD	:	Satuan Kerja Perangkat Daerah
STBM	:	Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
TKPK	:	Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan

UMKM	:	Usaha Mikro Kecil Menengah
UU	:	Undang-Undang

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peraturan Presiden Nomor 59 tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 59 TAHUN 2017

TENTANG

PELAKSANAAN PENCAPAIAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa Negara Indonesia merupakan salah satu negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa yang berperan aktif dalam penentuan sasaran Tujuan Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development;*

b. bahwa untuk memenuhi komitmen pemerintah dalam pelaksanaan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals,* perlu adanya penyelerasan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan;

Mengingat : 1. Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);

3. Undang- ...

3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005–2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
5. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2015-2019 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 3);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN PRESIDEN TENTANG PELAKSANAAN PENCAPAIAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN.

Pasal 1

Dalam Peraturan Presiden ini yang dimaksud dengan:

1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* yang selanjutnya disingkat TPB adalah dokumen yang memuat tujuan dan sasaran global tahun 2016 sampai tahun 2030.
2. Peta Jalan Nasional TPB adalah dokumen rencana yang memuat kebijakan strategis tahapan-tahapan dalam pencapaian TPB tahun 2017 hingga tahun 2030 yang sesuai dengan sasaran pembangunan nasional.

3. Rencana ...

3. Rencana Aksi Nasional TPB yang selanjutnya disingkat RAN TPB adalah dokumen yang memuat program dan kegiatan rencana kerja 5 (lima) tahunan untuk pelaksanaan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung mendukung pencapaian TPB yang sesuai dengan sasaran nasional.
4. Rencana Aksi Daerah TPB yang selanjutnya disingkat RAD TPB adalah dokumen rencana kerja 5 (lima) tahunan di tingkat provinsi untuk melaksanakan berbagai kegiatan yang secara langsung dan tidak langsung mendukung pencapaian TPB yang sesuai dengan sasaran pembangunan daerah.
5. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan Negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
6. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
7. Organisasi Kemasyarakatan yang selanjutnya disingkat Ormas adalah organisasi yang didirikan dan dibentuk oleh masyarakat secara sukarela berdasarkan kesamaan aspirasi, kehendak, kebutuhan, kepentingan, kegiatan, dan tujuan untuk berpartisipasi dalam pembangunan demi tercapainya tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila.
8. Akademisi adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

9. Filantropi ...

9. Filantropi adalah pihak yang berbagi dukungan dan sumber daya secara sukarela kepada sesama dan bertujuan untuk mengatasi masalah sosial kemanusiaan serta memajukan kepentingan umum dan berkelanjutan.

10. Pelaku Usaha adalah setiap orang perseorangan atau badan usaha baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum yang didirikan dan berkedudukan atau melakukan kegiatan dalam wilayah hukum Negara Republik Indonesia, baik sendiri maupun bersama-sama melalui perjanjian menyelenggarakan kegiatan usaha dalam berbagai bidang ekonomi.

Pasal 2

(1) Dengan Peraturan Presiden ini ditetapkan sasaran nasional periode tahun 2017 sampai tahun 2019 dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019, yang selaras dengan TPB sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Presiden ini.

(2) TPB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan untuk menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Pasal ...

Pasal 3

Sasaran nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1):

a. digunakan sebagai pedoman bagi:

   1. Kementerian/Lembaga dalam penyusunan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi RAN TPB sesuai dengan bidang tugasnya; dan

   2. Pemerintah Daerah dalam penyusunan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi RAD TPB; dan

b. sebagai acuan bagi Ormas, Filantropi, Pelaku Usaha, Akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya yang akan menyusun perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan serta evaluasi TPB.

Pasal 4

Dalam rangka pencapaian sasaran nasional yang ditetapkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1), Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional menyusun dan menetapkan Peta Jalan Nasional TPB dan RAN TPB.

Pasal 5

Menteri/Kepala Lembaga merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi TPB sesuai dengan tugas fungsi, dan kewenangan masing-masing.

Pasal ...

Pasal 6

Dalam rangka mendukung pencapaian TPB, Kementerian/Lembaga terkait melakukan penyediaan dan pemutakhiran data.

Pasal 7

Dalam rangka pencapaian TPB, Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional mengoordinasikan:

a. fasilitasi dan pendampingan penyusunan RAD TPB 5 (lima) tahunan;

b. pemantauan, evaluasi dan pelaporan pencapaian TPB tingkat nasional dan daerah; dan

c. sumber pendanaan yang berasal dari pemerintah serta sumber lainnya yang sah dan tidak mengikat.

Pasal 8

Dalam rangka pencapaian Tujuan TPB, dibentuk Tim Koordinasi Nasional yang terdiri atas Dewan Pengarah, Tim Pelaksana, Kelompok Kerja, dan Tim Pakar.

Pasal 9

(1) Dewan Pengarah bertugas memberikan arahan dalam pencapaian TPB di Indonesia.

(2) Dewan Pengarah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

Ketua : Presiden;

Wakil Ketua : Wakil Presiden;

Wakil ...

Wakil Ketua I	:	Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
Wakil Ketua II	:	Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan;
Wakil Ketua III	:	Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman;
Wakil Ketua IV	:	Menteri Koordinator Bidang Politik, Hukum, dan Keamanan.
Koordinator Pelaksana merangkap Anggota	:	Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
Anggota	:	1. Menteri Luar Negeri; 2. Menteri Dalam Negeri; 3. Menteri Keuangan; 4. Menteri Badan Usaha Milik Negara; 5. Sekretaris Kabinet; 6. Kepala Staf Kepresidenan.

Pasal 10

(1) Tim Pelaksana bertugas melaksanakan arahan Dewan Pengarah dalam merumuskan dan merekomendasikan kebijakan serta mengoordinasikan pelaksanaan pencapaian TPB.

(2) Tim ...

(2) Tim Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipimpin secara bersama yang diketuai oleh Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional dengan anggota yang terdiri dari unsur-unsur kementerian/lembaga, Filantropi dan Pelaku Usaha, Akademisi, dan Ormas.

Pasal 11

Dalam pelaksanaan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10, Tim Pelaksana dibantu oleh Kelompok Kerja.

Pasal 12

(1) Tim Pakar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 beranggotakan para ahli dan/atau profesional di bidang yang berhubungan dengan pelaksanaan TPB.

(2) Tim Pakar memberikan pertimbangan substansi TPB kepada Tim Pelaksana untuk menjamin tercapainya pelaksanaan TPB di Indonesia.

Pasal 13

Dalam melaksanakan tugasnya, Tim Koordinasi Nasional dibantu oleh Sekretariat yang secara fungsional dilakukan oleh salah satu unit kerja di lingkungan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Pasal ...

Pasal 14

Ketentuan lebih lanjut mengenai tugas, tata kerja, tata cara penetapan susunan Tim Pelaksana, Kelompok Kerja, dan Tim Pakar diatur dengan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional selaku Koordinator Pelaksana.

Pasal 15

(1) Untuk pencapaian sasaran TPB Daerah, Gubernur menyusun RAD TPB 5 (lima) tahunan bersama Bupati/Walikota di wilayahnya masing-masing dengan melibatkan Ormas, Filantropi, Pelaku Usaha, Akademisi, dan pihak terkait lainnya.

(2) Ketentuan lebih lanjut mengenai mekanisme koordinasi penyusunan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan RAD TPB 5 (lima) tahunan ditetapkan dengan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Pasal 16

(1) Sasaran dan Indikator TPB Nasional dapat dilakukan kaji ulang berdasarkan evaluasi dan rekomendasi Dewan Pengarah atas masukan dari Tim Pelaksana dan/atau pertimbangan Tim Pakar.

(2) Kaji ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional bersama dengan Menteri/Kepala Lembaga terkait paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun dan sewaktu-waktu bila diperlukan.

Pasal ...

Pasal 17

(1) Menteri/Kepala Lembaga menyampaikan setiap tahun laporan pencapaian atas pelaksanaan sasaran TPB Nasional kepada Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

(2) Gubernur menyampaikan setiap tahun laporan pencapaian atas pelaksanaan sasaran TPB Daerah kepada Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

(3) Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional selaku Koordinator Pelaksana melaporkan pencapaian atas pelaksanaan sasaran TPB tingkat nasional dan daerah kepada Presiden 1 (satu) tahun sekali dan sewaktu-waktu bila diperlukan.

Pasal 18

Hasil pelaksanaan TPB sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (3) menjadi bahan pelaporan pencapaian TPB Indonesia pada tingkat regional dan global setiap tahunnya.

Pasal 19

Pendanaan TPB bersumber dari:

a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;

b. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; dan/atau

c. sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-perundangan.

Pasal ...

Pasal 20

Pada saat Peraturan Presiden ini mulai berlaku:

a. paling lama 12 (dua belas) bulan, Peta Jalan TPB tahun 2017-2030;

b. paling lama 6 (enam) bulan, RAN TPB tahun 2017-2019; dan

c. paling lama 12 (dua belas) bulan, RAD TPB tahun 2017-2019,

telah ditetapkan.

Pasal 21

Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara koordinasi, perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan Pelaksanaan TPB ditetapkan oleh Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Pasal 22

Peraturan Presiden ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar ...

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Presiden ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 4 Juli 2017
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2017 NOMOR

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT KABINET RI
Deputi Bidang Perekonomian,

Agustina Murbaningsih

Lampiran 2. Contoh Matriks Renaksi TPB/SDGs

Matriks 1 (merupakan bagian dari BAB III)

TUJUAN 2. Tanpa Kelaparan

Kode Indikator	Nama Indikator SDGs	Sumber Data	Satuan	Angka Dasar (*Baseline*)	Target Pencapaian				
					2020	2021	2022	2023	2024
Target 2.2 Pada tahun 2030, menghilangkan segala bentuk kekurangan gizi, termasuk pada tahun 2025 mencapai target yang disepakati secara internasional untuk anak pendek dan kurus di bawah usia 5 tahun, dan memenuhi kebutuhan gizi remaja perempuan, ibu hamil dan menyusui, serta manula.									
2.2.1*	Prevalensi *stunting* (pendek dan sangat pendek) pada anak di bawah lima tahun/balita	Riskesdas	Persen	30,8 (2018)	24,1	21,1	18,4	16,0	14,0

Matriks 2a (merupakan bagian dari Lampiran 1. Matriks Program/Kegiatan Pemerintah)

TUJUAN 2. Tanpa Kelaparan

Program/Kegiatan/Rincian *Output* (1)				Satuan (2)	Target Tahunan (3)					Indikatif Alokasi Anggaran 5 tahun (Rp Juta) (4)	Lokasi (5)	Instansi Pelaksana (6)
					2020	2021	2022	2023	2024			
PROGRAM PEMERINTAH PUSAT												
INDIKATOR TPB/SDGs 1: 2.2.1* Prevalensi *stunting* (pendek dan sangat pendek) pada anak di bawah lima tahun/balita												
024.03.06 Program Pembinaan Kesehatan Masyarakat												
2080	Pembinaan Gizi Masyarakat	2080.QEA.001	Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK) yang mendapatkan makanan tambahan	Orang		238.000	210.000	140.000	140.000	12.805.000	514 kab/kota	Kementerian Kesehatan
		2080.QEA.002	Balita Kurus mendapatkan Makanan Tambahan	Orang		441.000	325.000	210.000	210.000	4.469.000	514 kab/kota	Kementerian Kesehatan
		2080.QEA.003	Anak balita yang mendapatkan suplementasi gizi mikro	Orang	90.000	140.000	190.000	240.000	290.000	2.846.000	514 kab/kota	Kementerian Kesehatan

Lampiran 3. Daftar Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan

(sebagai Bagian dari Matriks Program/Kegiatan Nonpemerintah untuk Pelaku Usaha/Bisnis)

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-lte-TJSL)*	Kode Indikator SDGs	Nama Indikator SDGs	Nomor urut (sesuai Aspek)	Kegiatan/Proyek/ Program	Indikator Capaian	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Tata Kelola Berkelanjutan Perusahaan							
A.6.c.2.a.1	**Kesetaraan dalam Kesempatan Bekerja**	5.5.2.*	Proporsi perempuan yang berada di posisi managerial.	1		Ratio BOD laki: perempuan = 3:1	%
A.3.c.2.				2	*Head hunting* khusus manager perempuan	Ratio Manager perempuan: laki	%
A.6.c.2.a.2		8.5.1.	*Average hourly earnings of female and male employees, by occupation, age and persons with disabilities*	3		Ratio Gaji laki: perempuan = 1:1	%
A.6.c.2.b.		8.5.1*	Upah rata-rata per jam kerja			Persentase remunerasi pegawai tetap di tingkat terendah terhadap upah minimum regional	%
A.6.c.2.a.3		5.6.1.*	Proporsi perempuan umur 15-49 tahun yang membuat keputusan sendiri terkait hubungan seksual, penggunaan kontrasepsi, dan layanan kesehatan reproduksi.			Jumlah pegawai laki-laki yang mengambil cuti parental/hamil	orang
A.6.c.2.a.4		5.6.1.*	Proporsi perempuan umur 15-49 tahun yang membuat keputusan sendiri terkait hubungan seksual, penggunaan kontrasepsi, dan layanan kesehatan reproduksi.			Jumlah pegawai perempuan yang mengambil cuti parental/hamil	orang
A.3.g.1.	**Komunikasi dan Pelatihan anti korupsi**	16.5.1.(a)	Indeks Perilaku Anti Korupsi (IPAK)			Jumlah kegiatan komunikasi mengenai kebijakan dan prosedur anti korupsi di perusahaan	kegiatan

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-lte-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.3.g.2.		16.5.1.(a)	Indeks Perilaku Anti Korupsi (IPAK)			Persentase BOD dan BOC yang mengikuti pelatihan anti korupsi	%
A.3.g.3.		16.5.1.(a)	Indeks Perilaku Anti Korupsi (IPAK)			Persentase karyawan yang mengikuti pelatihan anti korupsi	%
A.3.e	**Keanggotaan pada asosiasi**	16.7.2 (b)	Kebebasan sipil			Jumlah keanggotaan pada asosiasi	asosiasi
	(Jika ada) kegiatan tematik selain isu diatas untuk penguatan corporate governance untuk isu sustainability		(indikator SDGs yang sesuai)				
Aspek Ekonomi							
A.3.c.1.a.	**Skala usaha LJK, Emiten, dan Perusahaan Publik**	8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Total aset atau kapitalisasi aset (dalam jutaan rupiah),	Juta rupian
A.3.c.1.b.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Total kewajiban (dalam jutaan rupiah);	Juta rupian
A.2.a.1.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Jumlah kuantitas produksi atau jasa yang dijual	
A.2.a.2.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Pendapatan atau penjualan (Jumlah omzet)	Juta rupian
A.2.a.3.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Besarnya laba atau rugi bersih perusahaan	Juta rupian
A.3.c.3.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Persentase kepemilikan saham (publik dan pemerintah)	%
A.3.c.4.		8.1.1	Laju pertumbuhan PDB per kapita			Cakupan wilayan operasional berdasarkan tingkat administrasi	Provinsi kab/kota
A.3.c.2.b.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan laki-laki level staf	orang
A.3.c.2.c.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan perempuan level staf	orang

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.6.c.2.a.6		8.7.1	*Proportion and number of children aged 5–17 years engaged in child labour, by sex and age*			Jumlah karyawan di bawah 18 tahun	orang
A.3.c.2.i.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan di bawah 30 tahun	orang
A.3.c.2.j.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan usia 30-50 tahun	orang
A.3.c.2.k.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan di atas 50 tahun	orang
A.3.c.2.l.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan berpendidikan di bawah S1	orang
A.3.c.2.m.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan berpendidikan S1	orang
A.3.c.2.n.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan berpendidikan S2	orang
A.3.c.2.o.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Jumlah karyawan berpendidikan S3	orang
A.3.c.2.p.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentase karyawan berstatus pegawai tetap	%
A.3.c.2.q.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentase karyawan berstatus pegawai tidak tetap	%
A.3.c.2.r.		8.3.1*	Proporsi lapangan kerja informal sektor non-pertanian, berdasarkan jenis kelamin			Persentase karyawan berstatus pekerja musiman atau pihak ketiga	%
A.3.c.2.s.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentase karyawan laki-laki yang mengundurkan diri terhadap seluruh jumlah karyawan	%
A.3.c.2.t.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentase karyawan perempuan yang mengundurkan diri terhadap seluruh jumlah karyawan	%

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.3.c.2.u.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentasi karyawan laki-laki yang direkrut terhadap seluruh karyawan baru dalam setahun terakhir	%
A.3.c.2.v.		8.3.1.(a)	Persentase tenaga kerja formal			Persentasi karyawan perempuan yang direkrut terhadap seluruh karyawan baru dalam setahun terakhir	%
A.2.a.4.	**Pelibatan pihak lokal yang berkaitan dengan proses bisnis**	9.3.1*	Proporsi nilai tambah industri kecil terhadap total nilai tambah industri.			Persentase karyawan lokal terhadap seluruh karyawan	%
A.2.a.5.		9.3.1*	Proporsi nilai tambah industri kecil terhadap total nilai tambah industri.			Persentase bahan baku dari wilayah lokal yang dipergunakan terhadap total bahan baku	%
A.2.a.5.		9.3.1*	Proporsi nilai tambah industri kecil terhadap total nilai tambah industri.			Jumlah UMKM dari wilayah lokal yang dilibatkan sebagai supplier	UMKM
A.2.a.4. A.6.f.1.a	**Produk ramah lingkungan**	12.7.1.(a)	Jumlah produk ramah lingkungan yang teregister.			Jumlah produk ramah lingkungan yang teregister.	produk
	(Jika ada) kegiatan tematik selain isu diatas		(indikator SDGs yang sesuai)				
Aspek Lingkungan Hidup							
A.6.d.3.b.1	**Energi Terbarukan**	7.2.1*	Bauran energi terbarukan.			Total bauran energi terbarukan	
A.6.d.3.a.1	**Efisiensi Energi**	7.1.1.(a)	Konsumsi listrik per kapita			Total konsumsi energi	
A.6.d.3.a.2		6.1.1.(b)	Kapasitas prasarana air baku untuk melayani rumah tangga, perkotaan dan industri, serta penyediaan air baku untuk pulau-pulau.			Total konsumsi air	
A.6.d.b.2		7.3.1*	Intensitas energi primer.			Intensitas efisiensi energi yang dipergunakan	

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.6.d.3.b.3.		6.4.1.	Perubahan efisiensi penggunaan air dari waktu ke waktu.			Efisiensi penggunaan air	
A.2.a.4.		11.2.1.	Proporsi populasi yang mendapatkan akses yang nyaman pada transportasi publik, terpilah menurut jenis kelamin, kelompok usia, dan penyandang difabilitas.			Persentase moda transportasi ramah lingkungan yang dipergunakan	
A.6.e.5.a.1.	**Pencegahan dan Pengendalian Polusi**	12.5.1.(a)	Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang			Jumlah limbah dan efluen yang dihasilkan berdasarkan jenis	
A.6.e.5.a.2		6.3.1 .	Proporsi limbah cair yang diolah secara aman.			Proporsi limbah air yang dikelola	
A.6.e.5.b		12.4.2.	Proporsi limbah berbahaya yang terkelola menurut jenis penanganannya			Proporsi limbah berbahaya yang dikelola	
A.6.e.5.a.3.a.		12.4.2.(a)	Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri).			Proporsi limbah berbahaya (b3) - padat yang dioleh	%
A.6.e.5.a.3.b.		12.4.2.(a)	Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri).			Proporsi limbah berbahaya (b3) - cair yang dioleh	%
A.6.e.5.c.		12.4.2.(a)	Jumlah limbah B3 yang terkelola dan proporsi limbah B3 yang diolah sesuai peraturan perundangan (sektor industri).			Jumlah tumpahan limbah yang terjadi	
A.6.e.3.b.2	**Pengelolaan sumber daya alam hayati dan penggunaan lahan yang berkelanjutan**	14.5.1*	Jumlah luas kawasan konservasi perairan.			Jumlah luas kawasan konservasi keanekaragaman hayati air	Ha
A.6.e.3.b.1		15.1.2.	Proporsi situs penting keanekaragaman hayati daratan dan perairan darat			Jumlah luas kawasan konservasi	Ha

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
			dalam kawasan lindung, berdasarkan jenis ekosistemnya.			keanekaragaman hayati darat	
		15.3.1.(a)	Proporsi luas lahan kritis yang direhabilitasi terhadap luas lahan keseluruhan.				
		15.2.1.(a)	Luas kawasan konservasi terdegradasi yang dipulihkan kondisi ekosistemnya.				
A.6.e.3.b.3		15.7.1.(b)	Jumlah penambahan spesies satwa liar dan tumbuhan alam yang dikembangbiakan pada lembaga konservasi.			Jumlah kegiatan konservasi keanekaragaman hayati darat untuk satwa langka	kegiatan
		15.5.1*	Persentase populasi 25 jenis satwa terancam punah prioritas.				
A.6.e.4.b	**Adaptasi Perubahan Iklim**	13.1.1*	Dokumen strategi pengurangan risiko bencana (PRB) tingkat nasional dan daerah.			Jumlah kegiatan pelatihan pencegahan risiko bencana	kegiatan
A.6.e.4.a.1.		9.4.1(a)	Persentase Perubahan Emisi CO2/Emisi Gas Rumah Kaca.			Jumlah dan intensitas emisi yang dihasilkan GHG - scope 1	
A.6.e.4.a.2.		9.4.1(a)	Persentase Perubahan Emisi CO2/Emisi Gas Rumah Kaca.			Jumlah dan intensitas emisi yang dihasilkan GHG - scope 2	
A.6.e.4.a.3.		9.4.1(a)	Persentase Perubahan Emisi CO2/Emisi Gas Rumah Kaca.			Jumlah dan intensitas emisi yang dihasilkan GHG - scope 3	
A.6.e.4.a.4.		9.4.1(a)	Persentase Perubahan Emisi CO2/Emisi Gas Rumah Kaca.			Jumlah tensitas emisi	
A.6.e.6.c		12.7.1.(a)	Jumlah produk ramah lingkungan yang teregister.			Jumlah bangunan berwawasan lingkungan yang memenuhi standar atau sertifikasi yang diakui secara nasional, regional, atau internasional	unit

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
		12.6.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan sertifikasi SNI ISO 14001.			Jumlah kegiatan usaha dan/ atau kegiatan lain yang berwawasan lingkungan lainnya	kegiatan
		12.4.1.(a)	Jumlah peserta Proper yang mencapai minimal ranking BIRU.				
A.6.d.1.		12.6.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan sertifikasi SNI ISO 14001.			Jumlah biaya Lingkungan Hidup yang dikeluarkan	Juta rupiah
A.6.d.2.a.	**Penggunaan material yang ramah lingkungan dan dapat didaur ulang**	8.4.1	Material footprint, material footprint per capita, and material footprint per GDP			Persentase penggunaan material yang ramah lingkungan dan dapat didaurulang	%
A.6.d.2.b.		12.5.1.(a)	Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang			Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang	
A.6.e.2.a		6.6.1.(e)	Jumlah DAS prioritas yang dilindungi mata airnya dan dipulihkan kesehatannya				
A.6.e.2.b		15.9.1.(a)	Dokumen rencana pemanfaatan keanekaragaman hayati				
A.6.e.6.a	**Kegiatan atau wilayah operasional yang menghasilkan dampak terhadap Lingkungan Hidup sekitar terutama upaya peningkatan daya dukung ekosistem**	15.7.1.(a)	Persentase penyelesaian tindak pidana lingkungan hidup sampai dengan P21 dari jumlah kasus yang terjadi			Persentae pengaduan lingkungan hidup yang diselesaikan terhadap seluruh jumlah yang diterima	%
A.6.e.6.c		12.6.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan sertifikasi SNI ISO 14001			Jumlah sertifikasi di bidang lingkungan yang dimiliki	sertifikat
		12.4.1.(a)	Jumlah peserta Proper yang mencapai minimal ranking Biru				
A.6.f.1.a	**Inovasi dan pengembangan Produk dan/atau Jasa Keuangan Berkelanjutan;**	12.7.1.(a)	Jumlah produk ramah lingkungan yang teregister.			Jumlah inovasi dan pengembangan produk yang berkelanjutan	produk

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
	(Jika ada) kegiatan tematik selain isu diatas		(indikator SDGs yang sesuai)				
Aspek Sosial							
Internal							
A.6.c.2.c.1.	**Lingkungan kerja yang layak**	1.3.1.(b)	Proporsi peserta Program Jaminan Sosial Bidang Ketenagakerjaan			Persentase karyawan berstatus pegawai tetap yang memiliki BPJS Ketenagakerjaan	%
A.6.c.2.c.2.		1.3.1.(a)	Proporsi peserta jaminan kesehatan melalui SJSN Bidang Kesehatan			Persentase karyawan berstatus pegawai tetap yang memiliki BPJS Kesehatan	%
A.6.c.2.c.7.	**Lingkungan kerja yang aman**	8.8.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan norma K3			Jumlah kecelakaan kerja	kejadian
A.6.c.2.c.7.		8.8.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan norma K3			Jumlah penyakit akibat kerja	kejadian
A.6.c.2.d.1.	**Pelatihan dan pengembangan kemampuan pegawai**	4.3.1	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.			Rata-rata waktu pelatihan dan pengembangan kemampuan karyawan laki-laki dalam setahun	jam/tahun/karyawa
A.6.c.2.d.2.		4.3.1	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.			Rata-rata waktu pelatihan dan pengembangan kemampuan karyawan perempuan dalam setahun	jam/tahun/karyawa
A.6.c.2.d.3.		4.3.1	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.			Rata-rata waktu pelatihan dan pengembangan kemampuan karyawan level entry dalam setahun	jam/tahun/karyawa
A.6.c.2.d.4.		4.3.1	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.			Rata-rata waktu pelatihan dan pengembangan kemampuan karyawan level middle dalam setahun	jam/tahun/karyawa

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-Ite-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.6.c.2.d.5.		4.3.1	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.			Rata-rata waktu pelatihan dan pengembangan kemampuan karyawan level senior dalam setahun	jam/tahun/karyawa
	(Jika ada) kegiatan tematik selain isu diatas		(indikator SDGs yang sesuai)				
Eksternal							
A.6.c.3.c	**Pemanfaatan peluang dan prospek usaha dalam bentuk kemitraan dengan pemerintah, LSM, dan/atau investor asing**	8.3.1.(c)	Persentase akses UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) ke layanan keuangan.			Persentase UMKM yang mendapat bantuan yang naik kelas	
A.6.f.2.a.1.a		12.4.1.(a)	Jumlah peserta Proper yang mencapai minimal ranking Biru			Persentase produk dan jasa yang sudah dievaluasi keamanannya bagi pelanggan	
A.6.f.2.a.2		12.4.1.(a)	Jumlah peserta Proper yang mencapai minimal ranking Biru			Persentase produk dan/jasa yang memiliki label atau informasi barang dan/atau jasa	
A.4.c.2		17.6.1. (a)	Jumlah kegiatan saling berbagi pengetahuan dalam kerangka Kerjasama Selatan-Selatan dan Triangular			Jumlah kerjasama dalam rangka Sustainable Development dan/atau Sustainable Finance	kerjasama
A.6.c.3.a		12.6.1.	Jumlah perusahaan yang mempublikasi laporan keberlanjutannya.			Jumlah kegiatan yang menghasilkan dampak positif terhadap masyarakat sekitar perusahaan	kegiatan
A.6.c.3.b.1.	**Mekanisme pengaduan masyarakat**	16.6.2	Proporsi penduduk yang puas terhadap pengalaman terakhir atas layanan publik			Persentasi pengaduan masyarakat yang ditindaklanjuti terhadap seluruh jumlah pengaduan yang diterima	%
A.6.c.3.b.2.		16.6.2	Proporsi penduduk yang puas terhadap pengalaman terakhir atas layanan publik			Jumlah pengaduan masyarakat yang ditindaklanjuti	pengaduan

Kategori Kegiatan Usaha Berkelanjutan				Proyek/Kegiatan/Produk/Jasa Berkelanjutan			Satuan Ukur
Kode sesuai Lampiran POJK 51/2017	**Uraian Kegiatan Usaha Berkelanjutan** *(Mengacu pada POJK 51/2017 dan SSEOJK-lte-TJSL)*	**Kode Indikator SDGs**	**Nama Indikator SDGs**	**Nomor urut (sesuai Aspek)**	**Kegiatan/Proyek/ Program**	**Indikator Capaian**	
A.6.f.4.a.	**Kepuasan pelanggan terhadap produk dan/atau jasa**	16.6.2	Proporsi penduduk yang puas terhadap pengalaman terakhir atas layanan publik			Persentase produk yang ditarik kembali dari pasar	%
A.6.c.3.c	**Kegiatan TJSL yang relevan dengan isu SDGs**		(indikator SDGs yang sesuai)				

Lampiran 4. Daftar Tujuan, Target dan Indikator TPB/SDGs

Tujuan 1. Tanpa kemiskinan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
1.1 Pada tahun 2030, mengentaskan kemiskinan ekstrim bagi semua orang yang saat ini berpendapatan kurang dari 1,25 dolar Amerika per hari.	1.1.1*	Tingkat kemiskinan ekstrim.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
1.2 Pada tahun 2030, mengurangi setidaknya setengah proporsi laki-laki, perempuan dan anak-anak dari semua usia, yang hidup dalam kemiskinan di semua dimensi, sesuai dengan definisi nasional.	1.2.1*	Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional, menurut jenis kelamin dan kelompok umur.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.2.2*	Persentase laki-laki, perempuan dan anak-anak dari semua usia, yang hidup dalam kemiskinan dalam berbagai dimensi, sesuai dengan definisi nasional.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
1.3 Menerapkan secara nasional sistem dan upaya perlindungan sosial yang tepat bagi semua, termasuk kelompok yang paling miskin, dan pada tahun 2030 mencapai cakupan substansial bagi kelompok miskin dan rentan.	1.3.1*	Proporsi penduduk yang menerima program perlindungan sosial, menurut jenis kelamin, untuk kategori kelompok semua anak, pengangguran, lansia, penyandang difabilitas, ibu hamil/melahirkan, korban kecelakaan kerja, kelompok miskin dan rentan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.3.1.(a)	Proporsi peserta jaminan kesehatan melalui SJSN Bidang Kesehatan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	1.3.1.(b)	Proporsi peserta Program Jaminan Sosial Bidang Ketenagakerjaan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
1.4 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua laki-laki dan perempuan, khususnya masyarakat miskin dan rentan, memiliki hak yang sama terhadap sumber daya ekonomi, serta akses terhadap pelayanan dasar, kepemilikan dan kontrol atas tanah dan bentuk kepemilikan lain, warisan, sumber daya alam, teknologi baru, dan jasa keuangan yang tepat, termasuk keuangan mikro.	1.4.1*	Proporsi penduduk/rumah tangga dengan akses terhadap pelayanan dasar.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.4.2*	Proporsi dari penduduk dewasa yang mendapatkan hak atas tanah yang didasari oleh dokumen hukum dan yang memiliki hak atas tanah berdasarkan jenis kelamin dan tipe kepemilikan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
1.5 Pada tahun 2030, membangun ketahanan masyarakat miskin dan mereka yang berada dalam kondisi rentan, dan mengurangi kerentanan mereka terhadap kejadian ekstrim terkait iklim dan guncangan ekonomi, sosial, lingkungan, dan bencana.	1.5.1*	Jumlah korban meninggal, hilang, dan terkena dampak bencana per 100.000 orang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.5.2*	Jumlah kerugian ekonomi langsung akibat bencana terhadap GDP.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.5.3*	Rencana dan implementasi strategi nasional pengurangan risiko bencana yang selaras dengan *the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.5.4*	Proporsi pemerintah daerah yang mengadopsi dan menerapkan strategi daerah pengurangan risiko bencana yang selaras dengan strategi nasional pengurangan risiko bencana	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
1.a Menjamin mobilisasi yang signifikan terkait sumber daya dari berbagai sumber, termasuk melalui kerjasama pembangunan yang lebih baik, untuk menyediakan sarana yang memadai dan terjangkau bagi negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang untuk melaksanakan program dan kebijakan mengakhiri kemiskinan di semua dimensi.	1.a.1*	Proporsi sumber daya yang dialokasikan oleh pemerintah secara langsung untuk program pemberantasan kemiskinan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	1.a.2*	Pengeluaran untuk layanan pokok (pendidikan, kesehatan dan perlindungan sosial) sebagai persentase dari total belanja pemerintah.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
1.b Membuat kerangka kebijakan yang kuat di tingkat nasional, regional dan internasional, berdasarkan strategi pembangunan yang memihak pada kelompok miskin dan peka terhadap isu gender untuk mendukung investasi yang cepat dalam tindakan pemberantasan kemiskinan.	1.b.1	Proporsi pengeluaran rutin dan pembangunan pada sektor-sektor yang memberi manfaat pada kelompok perempuan, kelompok miskin dan rentan.	Indikator global yang akan dikembangkan.

Tujuan 2. Tanpa kelaparan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
2.1 Pada tahun 2030, menghilangkan kelaparan dan menjamin akses bagi semua orang, khususnya orang miskin dan mereka yang berada dalam kondisi rentan, termasuk bayi, terhadap makanan yang aman, bergizi, dan cukup sepanjang tahun.	2.1.1*	Prevalensi Ketidakcukupan Konsumsi Pangan (*Prevalence of Undernourishment*).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.1.2*	Prevalensi penduduk dengan kerawanan pangan sedang atau berat, berdasarkan pada Skala Pengalaman Kerawanan Pangan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.2 Pada tahun 2030, menghilangkan segala bentuk kekurangan gizi, termasuk pada tahun 2025 mencapai target yang disepakati secara internasional untuk anak pendek dan kurus di bawah usia 5 tahun, dan memenuhi kebutuhan gizi remaja perempuan, ibu hamil dan menyusui, serta manula.	2.2.1*	Prevalensi *stunting* (pendek dan sangat pendek) pada anak di bawah lima tahun/balita.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.2.2*	Prevalensi *wasting* (berat badan/tinggi badan) anak pada usia kurang dari 5 tahun, berdasarkan tipe.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.2.2.(a)	Kualitas konsumsi pangan yang diindikasikan oleh skor Pola Pangan Harapan (PPH).	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	2.2.3*	Prevalensi anemia pada ibu hamil usia 15-49 tahun.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.3 Pada tahun 2030, menggandakan produktivitas pertanian dan pendapatan produsen makanan skala kecil, khususnya perempuan, masyarakat penduduk asli, keluarga petani, penggembala dan nelayan, termasuk melalui akses yang aman dan sama terhadap lahan, sumber daya produktif, dan input lainnya, pengetahuan, jasa keuangan, pasar, dan peluang nilai tambah, dan pekerjaan nonpertanian.	2.3.1*	Volume produksi per tenaga kerja menurut kelas usaha tani tanaman/ peternakan/ perikanan/ kehutanan	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.3.1.(a)	Nilai tambah pertanian per tenaga kerja menurut kelas usaha tani tanaman/ peternakan/ perikanan/ kehutanan	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	2.3.2*	Rata-rata pendapatan produsen pertanian skala kecil menurut subsektor.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.4 Pada tahun 2030, menjamin sistem produksi pangan yang berkelanjutan dan menerapkan praktek pertanian tangguh yang meningkatkan produksi dan produktivitas, membantu menjaga ekosistem, memper-kuat kapasitas adaptasi ter-hadap perubahan iklim, cuaca ekstrim, kekeringan, banjir, dan bencana lainnya, serta secara progresif memperbaiki kualitas tanah dan lahan.	2.4.1	Proporsi areal pertanian produktif dan berkelanjutan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	2.4.1.(a)	Proporsi luas lahan pertanian yang ditetapkan sebagai kawasan pertanian pangan berkelanjutan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
2.5 Pada tahun 2020, mengelola keragaman genetik benih, tanaman budidaya dan hewan ternak dan peliharaan dan spesies liar terkait, termasuk melalui bank benih dan tanaman yang dikelola dan dianekaragamkan dengan baik di tingkat nasional, regional dan internasional, serta meningkatkan akses terhadap pembagian keuntungan yang adil dan merata, hasil dari pemanfaatan sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional terkait, sebagaimana yang disepakati secara internasional.	2.5.1*	Jumlah sumber daya genetik tanaman dan hewan untuk pangan dan pertanian yang disimpan di fasilitas konservasi, baik jangka menengah ataupun jangka panjang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.5.2*	Proporsi ras ternak lokal yang berisiko punah.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.a Meningkatkan investasi, termasuk melalui kerjasama internasional yang kuat, dalam infrastruktur perdesaan, layanan kajian dan perluasan pertanian, pengembangan teknologi dan bank gen untuk tanaman dan ternak, untuk meningkatkan kapasitas produktif pertanian di negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang.	2.a.1*	Indeks orientasi pertanian (IOP) untuk pengeluaran pemerintah.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	2.a.2*	Total bantuan pembangunan (ODA) dan bantuan lain untuk sektor pertanian.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.b Memperbaiki dan mencegah pembatasan dan distorsi dalam pasar pertanian dunia, termasuk melalui penghapusan secara bersamaan segala bentuk subsidi ekspor pertanian dan semua tindakan ekspor dengan efek setara, sesuai dengan amanat *the Doha Development Round.*	2.b.1*	Subsidi ekspor pertanian.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
2.c Mengadopsi langkah-langkah untuk menjamin berfungsinya pasar komoditas pangan serta turunannya dengan tepat, dan memfasilitasi pada waktu yang tepat akses terhadap informasi pasar, termasuk informasi cadangan pangan, untuk membantu membatasi volatilitas harga pangan yang ekstrim.	2.c.1*	Indikator anomali harga pangan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 3. Kehidupan sehat dan sejahtera

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
3.1 Pada tahun 2030, mengurangi rasio angka kematian ibu hingga kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup.	3.1.1*	Angka Kematian Ibu (AKI).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.1.2*	Proporsi perempuan pernah kawin umur 15-49 tahun yang proses melahirkan terakhirnya (a) ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih; (b) di fasilitas kesehatan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.2 Pada tahun 2030, mengakhiri kematian bayi baru lahir dan balita yang dapat dicegah, dengan seluruh negara berusaha menurunkan Angka Kematian Neonatal setidaknya hingga 12 per 1000 KH (Kelahiran Hidup) dan Angka Kematian Balita 25 per 1000.	3.2.1*	(a) Angka Kematian Balita (AKBa); (b) Angka Kematian Bayi (AKB) per 1000 kelahiran hidup.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.2.2*	Angka Kematian Neonatal (AKN) per 1000 kelahiran hidup.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.3 Pada tahun 2030, mengakhiri epidemi AIDS, tuberkulosis, malaria, dan penyakit tropis yang terabaikan, dan memerangi hepatitis, penyakit bersumber air, serta penyakit menular lainnya.	3.3.1*	Jumlah infeksi baru HIV per 1000 penduduk tidak terinfeksi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.3.2*	Insiden Tuberkulosis (ITB) per 100.000 penduduk.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.3.3*	Kejadian Malaria per 1000 orang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.3.3.(a)	Jumlah kabupaten/kota yang mencapai eliminasi malaria.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
	3.3.4*	Insiden Hepatitis B per 100.000 penduduk.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.3.5*	Jumlah orang yang memerlukan intervensi terhadap penyakit tropis yang terabaikan (a) Filariasis dan (b) Kusta.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.3.5.(a)	Jumlah kabupaten/kota dengan eliminasi kusta.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
	3.3.5.(b)	Jumlah kabupaten/kota endemis filariasis yang mencapai eliminasi.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
3.4 Pada tahun 2030, mengurangi hingga sepertiga angka kematian dini akibat penyakit tidak menular, melalui pencegahan dan pengobatan, serta meningkatkan kesehatan mental dan kesejahteraan.	3.4.1	Kematian akibat penyakit kardiovaskuler, kanker, diabetes atau penyakit pernapasan kronis.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	3.4.1.(a)	Persentase merokok penduduk usia 10-18 tahun.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	3.4.1.(b)	Prevalensi tekanan darah tinggi.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
	3.4.1.(c)	Prevalensi obesitas pada penduduk umur ≥18 tahun.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	3.4.2	Angka kematian (*insidens rate*) akibat bunuh diri.	Indikator global yang akan dikembangkan.
3.5 Memperkuat pencegahan dan pengobatan penyalahgunaan zat, termasuk penyalahgunaan narkotika dan penggunaan alkohol yang membahayakan.	3.5.1	Cakupan intervensi pengobatan (farmakologi, psikososial, rehabilitasi dan layanan pasca intervensi) bagi gangguan penyalahgunaan zat.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	3.5.1.(a)	Jumlah penyalahguna napza yang mendapatkan pelayanan rehabilitasi medis.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	3.5.1.(b)	Jumlah yang mengakses layanan pasca rehabilitasi.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	3.5.2*	Konsumsi alkohol (liter per kapita) oleh penduduk umur ≥15 tahun dalam satu tahun terakhir.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.6 Pada tahun 2020, mengurangi hingga setengah jumlah kematian global dan cedera dari kecelakaan lalu lintas.	3.6.1	Angka kematian akibat cedera fatal kecelakaan lalu lintas.	Indikator global yang akan dikembangkan.
3.7 Pada tahun 2030, menjamin akses universal terhadap layanan kesehatan seksual dan reproduksi, termasuk keluarga berencana, informasi dan pendidikan, dan integrasi kesehatan reproduksi ke dalam strategi dan program nasional.	3.7.1*	Proporsi perempuan usia reproduksi (15-49 tahun) yang memiliki kebutuhan keluarga berencana terpenuhi menurut metode-kontrasepsi modern.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.7.2*	Angka kelahiran remaja (umur 10-14 tahun; umur 15-19 tahun) per 1000 perempuan di kelompok umur yang sama.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.7.2.(a)	*Total Fertility Rate* (TFR).	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
3.8 Mencapai cakupan kesehatan universal, termasuk perlindungan risiko keuangan, akses terhadap pelayanan kesehatan dasar yang baik, dan akses terhadap obat- obatan dan vaksin dasar yang aman, efektif, berkualitas, dan terjangkau bagi semua orang.	3.8.1*	Cakupan pelayanan kesehatan esensial.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.8.1.(a)	*Unmet Need* Pelayanan Kesehatan.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
	3.8.2*	Proporsi populasi dengan pengeluaran rumah tangga yang besar untuk kesehatan sebagai bagian dari total pengeluaran rumah tangga atau pendapatan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.8.2.(a)	Cakupan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
3.9 Pada tahun 2030, secara signifikan mengurangi jumlah kematian dan kesakitan akibat bahan kimia berbahaya, serta polusi dan kontaminasi udara, air, dan tanah.	3.9.1	Angka kematian akibat rumah tangga dan polusi udara ambien.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	3.9.2	Angka kematian akibat air tidak aman, sanitasi tidak aman, dan tidak higienis.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	3.9.3	Angka kematian akibat keracunan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
3.a Memperkuat pelaksanaan *the Framework Convention on Tobacco Control WHO* di seluruh negara sebagai langkah yang tepat.	3.a.1*	Persentase merokok pada penduduk umur ≥15 tahun.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.b Mendukung penelitian dan pengembangan vaksin dan obat penyakit menular dan tidak menular yang terutama berpengaruh terhadap negara berkembang, menyediakan akses terhadap obat dan vaksin dasar yang terjangkau, sesuai *the Doha Declaration* tentang *the TRIPS Agreement and Public Health*, yang menegaskan hak negara berkembang untuk menggunakan secara penuh ketentuan dalam Kesepakatan atas Aspek-Aspek Perdagangan dari Hak Kekayaan Intelektual terkait keleluasaan untuk melindungi kesehatan masyarakat, dan khususnya, menyediakan akses obat bagi semua.	3.b.1*	Proporsi target populasi yang telah memperoleh vaksin program nasional.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.b.2*	Total *Official Development Assistant* (ODA) untuk penelitian medis dan sektor kesehatan dasar.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.b.3*	Proporsi fasilitas kesehatan dengan paket obat esensial yang tersedia dan terjangkau secara berkelanjutan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.c Meningkatkan secara signifikan pembiayaan kesehatan dan rekrutmen, pengembangan, pelatihan, dan retensi tenaga kesehatan di negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang, dan negara berkembang pulau kecil.	3.c.1*	Kepadatan dan distribusi tenaga kesehatan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
3.d Memperkuat kapasitas semua negara, khususnya negara berkembang tentang peringatan di 088ni, pengurangan risiko dan manajemen risiko kesehatan nasional dan global.	3.d.1*	Regulasi kesehatan internasional dan kesiapsiagaan darurat kesehatan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	3.d.2	Persentase infeksi aliran darah akibat organisme antimikroba-resisten terpilih/tertentu.	Indikator global yang akan dikembangkan.

Tujuan 4. Pendidikan berkualitas

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
4.1 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah tanpa dipungut biaya, setara, dan berkualitas, yang mengarah pada capaian pembelajaran yang relevan dan efektif.	4.1.1	Proporsi anak-anak dan remaja: (a) pada kelas 4, (b) tingkat akhir SD/kelas 6, (c) tingkat akhir SMP/kelas 9 yang mencapai standar kemampuan minimum dalam: (i) membaca, (ii) matematika.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	4.1.1.(a)	Proporsi anak-anak dan remaja di: (1) kelas 5 (b) kelas 8, dan (c) usia 15 tahun yang mencapai setidaknya tingkat kemahiran minimum dalam: (i) membaca, (ii) matematika.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	4.1.2*	Tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SD/sederajat, SMP/sederajat, dan SMA/sederajat.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	4.1.2.(a)	Angka anak tidak sekolah jenjang PAUD, SD/sederajat, SMP/sederajat, dan SMA/sederajat.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
4.2 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki memiliki akses terhadap perkembangan dan pengasuhan anak usia dini, pengasuhan, pendidikan pra-sekolah dasar yang berkualitas, sehingga mereka siap untuk menempuh pendidikan dasar.	4.2.1*	Proporsi anak usia 24-59 bulan yang berkembang dengan baik dalam bidang kesehatan, pembelajaran, dan psikososial, menurut jenis kelamin.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	4.2.2*	Tingkat partisipasi dalam pembelajaran yang teroganisir (satu tahun sebelum usia sekolah dasar), menurut jenis kelamin.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
4.3 Pada tahun 2030, menjamin akses yang sama bagi semua perempuan dan laki-laki, terhadap pendidikan teknik, kejuruan dan pendidikan tinggi, termasuk universitas, yang terjangkau dan berkualitas.	4.3.1*	Tingkat partisipasi remaja dan dewasa dalam pendidikan dan pelatihan formal dan non formal dalam 12 bulan terakhir, menurut jenis kelamin.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	4.3.1.(a)	Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi (PT).	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.
4.4 Pada tahun 2030, meningkatkan secara signifikan jumlah pemuda dan orang dewasa yang memiliki keterampilan yang relevan, termasuk keterampilan teknik dan kejuruan, untuk pekerjaan, pekerjaan yang layak dan kewirausahaan.	4.4.1	Proporsi remaja dan dewasa dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).	Indikator global yang akan dikembangkan.
	4.4.1.(a)	Proporsi remaja (usia 15-24 tahun) dan dewasa (usia 15-59 tahun) dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
4.5 Pada tahun 2030, menghilangkan disparitas gender dalam pendidikan, dan menjamin akses yang sama untuk semua tingkat pendidikan dan pelatihan kejuruan, bagi masyarakat rentan termasuk penyandang cacat, masyarakat penduduk asli, dan anak-anak dalam kondisi rentan.	4.5.1*	Rasio Angka Partisipasi Murni (APM) pada tingkat SD/sederajat, dan (ii) Rasio Angka Partisipasi Kasar (APK) pada tingkat SMP/sederajat, SMA/SMK/sederajat, dan Perguruan Tinggi untuk (a) perempuan/laki-laki, (b) pedesaan/perkotaan, (c) kuintil terbawah/teratas, (d) disabilitas/tanpa disabilitas.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
4.6 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua remaja dan proporsi kelompok dewasa tertentu, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki kemampuan literasi dan numerasi.	4.6.1	Persentase remaja/dewasa pada kelompok usia tertentu, paling tidak mahir/mampu pada level tertentu dalam keterampilan (i) membaca dan (ii) menghitung, menurut jenis kelamin.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	4.6.1.(a)	Persentase angka melek aksara penduduk umur ≥15 tahun.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
4.7 Pada tahun 2030, menjamin semua peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan pembangunan berkelanjutan, termasuk antara lain, melalui pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan gaya hidup yang berkelanjutan, hak asasi manusia, kesetaraan gender, promosi budaya damai dan non kekerasan, kewarganegaraan global dan penghargaan terhadap keanekaragaman budaya dan kontribusi budaya terhadap pembangunan berkelanjutan.	4.7.1	Pengarusutamaan pada semua jenjang pendidikan, (i) pendidikan kewargaan dunia, (ii) pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan termasuk kesetaraan gender dan hak asasi manusia pada (a) kebijakan pendidikan nasional, (b) kurikulum, (c) pendidikan guru, (d) penilaian siswa.	Indikator global yang akan dikembangkan.
4.a Membangun dan meningkatkan fasilitas pendidikan yang ramah anak, ramah penyandang cacat dan gender, serta menyediakan lingkungan belajar yang aman, anti kekerasan, inklusif dan efektif bagi semua.	4.a.1*	Proporsi sekolah dengan akses ke: (a) listrik (b) internet untuk tujuan pengajaran, (c) komputer untuk tujuan pengajaran, (d) air minum layak, (e) fasilitas sanitasi dasar per jenis kelamin, (f) fasilitas cuci tangan (terdiri air, sanitasi, dan higienis bagi semua (WASH).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	4.a.1.(a)	Persentase siswa yang mengalami perundungan dalam 12 bulan terakhir.	Indikator nasional sebagai indikator pengayaan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
4.b Pada tahun 2020, secara signifikan memperluas secara global, jumlah beasiswa bagi negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang, negara berkembang pulau kecil, dan negara-negara Afrika, untuk mendaftar di pendidikan tinggi, termasuk pelatihan kejuruan, teknologi informasi dan komunikasi, program teknik, program rekayasa dan ilmiah, di negara maju dan negara berkembang lainnya.	4.b.1*	Jumlah bantuan resmi Pemerintah Indonesia kepada mahasiswa asing penerima beasiswa kemitraan negara berkembang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
4.c Pada tahun 2030, secara signifikan meningkatkan pasokan guru yang berkualitas, termasuk melalui kerjasama internasional dalam pelatihan guru di negara berkembang, terutama negara kurang berkembang, dan negara berkembang kepulauan kecil.	4.c.1*	Persentase guru yang memenuhi kualifikasi sesuai dengan standar nasional menurut jenjang pendidikan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global (ada di dalam RPJMN 2020-2024).

Tujuan 5. Kesetaraan gender

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
5.1 Mengakhiri segala bentuk diskriminasi terhadap kaum perempuan dimanapun.	5.1.1*	Ketersediaan kerangka hukum yang mendorong, menetapkan dan memantau kesetaraan gender dan penghapusan diskriminasi berdasarkan jenis kelamin.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
5.2 Menghapuskan segala bentuk kekerasan terhadap kaum perempuan di ruang publik dan pribadi, termasuk perdagangan orang dan eksploitasi seksual, serta berbagai jenis eksploitasi lainnya.	5.2.1*	Proporsi perempuan dewasa dan anak perempuan (umur 15-64 tahun) mengalami kekerasan (fisik, seksual, atau emosional) oleh pasangan atau mantan pasangan dalam 12 bulan terakhir.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
	5.2.2*	Proporsi perempuan dewasa dan anak perempuan (umur 15-64 tahun) mengalami kekerasan seksual oleh orang lain selain pasangan dalam 12 bulan terakhir.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
5.3 Menghapuskan semua praktik berbahaya, seperti perkawinan usia anak, perkawinan dini dan paksa, serta sunat perempuan.	5.3.1*	Proporsi perempuan umur 20 - 24 tahun yang usia kawin pertama atau usia hidup bersama pertama sebelum umur 15 tahun dan sebelum umur 18 tahun.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
	5.3.2	Persentase anak perempuan dan perempuan berusia 15-49 tahun yang telah menjalani FGM/C, menurut kelompok umur.	Indikator global yang akan dikembangkan.
5.4 Mengenali dan menghargai pekerjaan mengasuh dan pekerjaan rumah tangga yang tidak dibayar melalui penyediaan pelayanan publik, infrastruktur dan kebijakan perlindungan sosial, dan peningkatan tanggung jawab bersama dalam rumah tangga dan keluarga yang tepat secara nasional.	5.4.1	Proporsi waktu yang dihabiskan untuk pekerjaan rumah tangga dan perawatan, berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, dan lokasi.	Indikator global yang akan dikembangkan.
5.5 Menjamin partisipasi penuh dan efektif, dan kesempatan yang sama bagi perempuan untuk memimpin di semua tingkat pengambilan keputusan dalam kehidupan politik, ekonomi, dan masyarakat.	5.5.1*	Proporsi kursi yang diduduki perempuan di (a) parlemen tingkat pusat dan (b) pemerintah daerah.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
	5.5.2*	Proporsi perempuan yang berada di posisi managerial.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
5.6 Menjamin akses universal terhadap kesehatan seksual dan reproduksi, dan hak reproduksi seperti yang telah disepakati sesuai dengan *Programme of Action of the International Conference on Population andDevelopment and the Beijing Platform* serta dokumen-dokumen hasil reviu dari konferensi-konferensi tersebut.	5.6.1*	Proporsi perempuan usia reproduksi 15-49 tahun yang membuat keputusan sendiri terkait hubungan seksual, penggunaan kontrasepsi, dan layanan kesehatan.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
	5.6.2*	Regulasi yang menjamin akses yang setara bagi perempuan dan laki-laki untuk mendapatkan pelayanan, informasi dan pendidikan terkait kesehatan seksual dan reproduksi.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
5.a Melakukan reformasi untuk memberi hak yang sama kepada perempuan terhadap sumber daya ekonomi, serta akses terhadap kepemilikan dan kontrol atas tanah dan bentuk kepemilikan lain, jasa keuangan, warisan dan sumber daya alam, sesuai dengan hukum nasional.	5.a.1*	(1) Proporsi penduduk pertanian yang memiliki hak atas tanah pertanian; (2) Proporsi perempuan penduduk pertanian sebagai pemilik atau yang memiliki hak atas tanah pertanian, menurut jenis kepemilikan.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
	5.a.2*	Ketersediaan kerangka hukum (termasuk hukum adat) yang menjamin persamaan hak perempuan untuk kepemilikan tanah dan/atau hak kontrol.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
5.b Meningkatkan penggunaan teknologi yang memampukan, khususnya teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pemberdayaan perempuan.	5.b.1*	Proporsi individu yang menguasai/memiliki telepon genggam.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.
5.c Mengadopsi dan memperkuat kebijakan yang baik dan perundang-undangan yang berlaku untuk peningkatan kesetaraan gender dan pemberdayaan kaum perempuan di semua tingkatan.	5.c.1*	Ketersediaan sistem untuk melacak dan membuat alokasi umum untuk kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan.	Indikator nasional yang sesuai dengan Indikator global.

Tujuan 6. Air bersih dan sanitasi layak

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
6.1 Pada tahun 2030, mencapai akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua.	6.1.1*	Persentase rumah tangga yang menggunakan layanan air minum yang dikelola secara aman.	Indikator nasional sesuai dengan indikator global.
6.2. Pada tahun 2030, mencapai akses terhadap sanitasi dan kebersihan yang memadai dan merata bagi semua, dan menghentikan praktik buang air besar sembarangan di tempat terbuka, memberikan perhatian khusus pada kebutuhan kaum perempuan, serta kelompok masyarakat rentan.	6.2.1*	Persentase rumah tangga yang menggunakan layanan sanitasi yang dikelola secara aman, termasuk fasilitas cuci tangan dengan air dan sabun.	Indikator nasional sesuai dengan indikator global.
6.3. Pada tahun 2030, meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menghilangkan pembuangan, dan meminimalkan pelepasan material dan bahan kimia berbahaya, mengurangi setengah proporsi air limbah yang tidak diolah, dan secara signifikan meningkatkan daur ulang, serta penggunaan kembali barang daur ulang yang aman secara global.	6.3.1	Proporsi limbah cair rumah tangga dan industri cair yang diolah secara aman.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	6.3.1.(a)	Persentase limbah cair industri yang dikelola secara aman.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	6.3.2	Proporsi badan air dengan kualitas air ambien yang baik.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	6.3.2.(a)	Kualitas air permukaan sebagai air baku.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	6.3.2.(b)	Kualitas air tanah sebagai air baku.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
6.4. Pada tahun 2030, secara signifikan meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor, dan menjamin penggunaan dan pasokan air tawar yang berkelanjutan untuk mengatasi kelangkaan air, dan secara signifikan mengurangi jumlah orang yang menderita akibat kelangkaan air.	6.4.1	Perubahan efisiensi penggunaan air dari waktu ke waktu.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	6.4.2	Tingkat *water stress*: proporsi pengambilan (*withdrawal*) air tawar terhadap ketersediannya.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	6.4.2.(a)	Proporsi pengambilan air baku bersumber dari air permukaan terhadap ketersediaannya.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	6.4.2.(b)	Proporsi pengambilan air baku bersumber dari air tanah terhadap ketersediaanya.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
6.5. Pada tahun 2030, menerapkan pengelolaan sumber daya air terpadu di semua tingkatan, termasuk melalui kerjasama lintas batas sesuai kepantasan.	6.5.1*	Tingkat pelaksanaan pengelolaan sumber daya air secara terpadu (0-100).	Indikator nasional sesuai dengan indikator global.
	6.5.2*	Proporsi wilayah cekungan lintas batas dengan pengaturan kerja sama sumberdaya air yang operasional.	Indikator nasional sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
6.6. Pada tahun 2020, melindungi dan merestorasi ekosistem terkait sumber daya air, termasuk pegunungan, hutan, lahan basah, sungai, air tanah, dan danau.	6.6.1*	Perubahan tingkat sumber daya air terkait ekosistem dari waktu ke waktu.	Indikator nasional sesuai dengan indikator global.
6.a. Pada tahun 2030, memperluas kerjasama dan dukungan internasional dalam hal pembangunan kapasitas bagi negara-negara berkembang, dalam program dan kegiatan terkait air dan sanitasi, termasuk pemanenan air, desalinasi, efisiensi air, pengolahan air limbah, daur ulang dan teknologi daur ulang.	6.a.1.	Jumlah ODA terkait air dan sanitasi yang menjadi bagian rencana belanja pemerintah.	Indikator global yang akan dikembangkan
6.b. Mendukung dan memperkuat partisipasi masyarakat lokal dalam meningkatkan pengelolaan air dan sanitasi.	6.b.1.	Proporsi unit pemerintah lokal yang menerbitkan dan melaksanakan kebijakan dan prosedur terkait partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air dan sanitasi.	Indikator global yang akan dikembangkan

Tujuan 7. Energi bersih dan terjangkau

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
7.1 Pada tahun 2030, menjamin akses universal layanan energi yang terjangkau, andal dan modern.	7.1.1*	Rasio elektrifikasi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	7.1.1.(a)	Konsumsi listrik per kapita.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	7.1.2	Proporsi penduduk dengan sumber energi utama pada teknologi dan bahan bakar yang bersih.	Indikator global yang perlu dikembangkan.
	7.1.2.(a)	Jumlah sambungan jaringan gas untuk rumah tangga.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	7.1.2.(b)	Rasio penggunaan gas rumah tangga.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
7.2 Pada tahun 2030, meningkat secara substansial pangsa energi terbarukan dalam bauran energi global.	7.2.1*	Bauran energi terbarukan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
7.3 Pada tahun 2030, melakukan perbaikan efisiensi energi di tingkat global sebanyak dua kali lipat.	7.3.1*	Intensitas energi primer.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
7.a Pada tahun 2030, memperkuat kerjasama internasional untuk memfasilitas akses pada teknologi dan riset energi bersih, termasuk energi terbarukan, efisiensi energi, canggih, teknologi bahan bakar fosil lebih bersih, dan mempromosikan investasi di bidang infrastruktur energi dan teknologi energi bersih	7.a.1	Bantuan keuangan internasional ke negara-negara berkembang untuk mendukung penelitian dan pengembangan energi bersih dan produksi energi terbarukan, termasuk sistem hibrida.	Indikator global yang perlu dikembangkan.
7.b Pada tahun 2030, memperluas infrastruktur dan meningkatkan teknologi untuk penyediaan layanan energi modern dan berkelanjutan bagi semua negara-negara berkembang, khususnya negara kurang berkembang, negara berkembang pulau kecil dan negara berkembang	7.b.1*	Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik dari Energi Terbarukan di dalam watt per kapita).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 8. Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
8.1 Mempertahankan pertumbuhan ekonomi per kapita sesuai dengan kondisi nasional dan, khususnya, setidaknya 7 persen pertumbuhan produk domestik bruto per tahun di negara kurang berkembang.	8.1.1*	Laju pertumbuhan PDB per kapita.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.1.1.(a)	PDB per kapita.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
8.2 Mencapai tingkat produktivitas ekonomi yang lebih tinggi, melalui diversifikasi, peningkatan dan inovasi teknologi, termasuk melalui fokus pada sektor yang memberi nilai tambah tinggi dan padat karya.	8.2.1*	Laju pertumbuhan PDB per tenaga kerja/Tingkat pertumbuhan PDB riil per orang bekerja per tahun.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
8.3 Menggalakkan kebijakan pembangunan yang mendukung kegiatan produktif, penciptaan lapangan kerja layak, kewirausahaan, kreativitas dan inovasi, dan mendorong formalisasi dan pertumbuhan usaha mikro, kecil, dan menengah, termasuk melalui akses terhadap jasa keuangan.	8.3.1*	Proporsi lapangan kerja informal, berdasarkan sektor dan jenis kelamin	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.3.1.(a)	Persentase akses UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) ke layanan keuangan	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
8.4 Meningkatkan secara progresif, hingga 2030, efisiensi sumber daya global dalam konsumsi dan produksi, serta usaha melepas kaitan pertumbuhan ekonomi dari degradasi lingkungan, sesuai dengan *the 10-Year Framework of Programs on Sustainable Consumption and Production,* dengan negara-negara maju sebagai pengarah.	8.4.1	Jejak material (*material footprint)* yang dihitung selama tahun berjalan.	Indikator global yang perlu dikembangkan.
	8.4.1.(a)	Rencana dan implementasi Strategi Pelaksanaan Sasaran Pola Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	8.4.2	Konsumsi material domestik (*domestic material consumption).*	Indikator global yang perlu dikembangkan.
8.5 Pada tahun 2030, mencapai pekerjaan tetap dan produktif dan pekerjaan yang layak bagi semua perempuan dan laki-laki, termasuk bagi pemuda dan penyandang difabilitas, dan upah yang sama untuk pekerjaan yang sama nilainya.	8.5.1*	Upah rata-rata per jam pekerja.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.5.2*	Tingkat pengangguran terbuka berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.5.2.(a)	Persentase setengah pengangguran.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
8.6 Pada tahun 2020, secara substansial mengurangi proporsi usia muda yang tidak bekerja, tidak menempuh pendidikan atau pelatihan.	8.6.1*	Persentase usia muda (15-24) yang sedang tidak sekolah, bekerja atau mengikuti pelatihan (NEET).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
8.7 Mengambil tindakan cepat dan untuk memberantas kerja paksa, mengakhiri perbudakan dan penjualan manusia, mengamankan larangan dan penghapusan bentuk terburuk tenaga kerja anak, termasuk perekrutan dan penggunaan tentara anak-anak, dan pada tahun 2025 mengakhiri tenaga kerja anak dalam segala bentuknya.	8.7.1	Persentase dan jumlah anak usia 5-17 tahun, yang bekerja, dibedakan berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur (dibedakan berdasarkan bentuk-bentuk pekerjaan terburuk untuk anak).	Indikator global yang perlu dikembangkan dan memiliki proksi.
	8.7.1.(a)	Persentase dan jumlah anak usia 10-17 tahun, yang bekerja, dibedakan berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
8.8 Melindungi hak-hak tenaga kerja dan mempromosikan lingkungan kerja yang aman dan terjamin bagi semua pekerja, termasuk pekerja migran, khususnya pekerja migran perempuan, dan mereka yang bekerja dalam pekerjaan berbahaya.	8.8.1	Tingkat frekuensi kecelakaan kerja fatal dan non-fatal, berdasarkan jenis kelamin, sektor pekerjaan dan status migran.	Indikator global yang perlu dikembangkan dan memiliki proksi.
	8.8.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan norma K3.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	8.8.2	Peningkatan kepatuhan atas hak-hak pekerja (kebebasan berserikat dan perundingan kolektif) berdasarkan sumber tekstual ILO dan peraturan perundang-undangan negara terkait.	Indikator global yang perlu dikembangkan.
8.9 Pada tahun 2030, menyusun dan melaksanakan kebijakan untuk mempromosikan pariwisata berkelanjutan yang menciptakan lapangan kerja dan mempromosikan budaya dan produk lokal.	8.9.1*	Proporsi dan laju pertumbuhan kontribusi pariwisata terhadap PDB.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.9.1.(a)	Jumlah wisatawan mancanegara.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	8.9.1.(b)	Jumlah kunjungan wisatawan nusantara.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	8.9.1.(c)	Jumlah devisa sektor pariwisata.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
8.10 Memperkuat kapasitas lembaga keuangan domestik untuk mendorong dan memperluas akses terhadap perbankan, asuransi dan jasa keuangan bagi semua.	8.10.1*	Jumlah kantor bank dan ATM per 100.000 penduduk dewasa.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	8.10.1.(a)	Proporsi kredit UMKM terhadap total kredit.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
8.a Meningkatkan bantuan untuk mendukung perdagangan bagi negara berkembang, terutama negara kurang berkembang, termasuk melalui *the Enhanced Integrated Framework for Trade-Related Technical Assistance* bagi negara kurang berkembang.	8.a.1	Bantuan untuk komitmen perdagangan dan pencairan pendanaan.	Indikator global yang perlu dikembangkan.
8.b Pada tahun 2020, mengembangkan dan mengoperasionalkan strategi global untuk ketenagakerjaan pemuda dan menerapkan *the Global Jobs Pact of the International Labour Organization*.	8.b.1	Adanya strategi nasional terkait ketenagakerjaan pemuda yang sudah dikembangkan dan operasional sebagai strategi khusus atau sebagai bagian dari strategi ketenagakerjaan nasional.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 9. Industri, inovasi dan infrastruktur

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
9.1 Mengembangkan infrastruktur yang berkualitas, andal, berkelanjutan dan tangguh, termasuk infrastruktur regional dan lintas batas, untuk mendukung pembangunan ekonomi dan kesejahteraan manusia, dengan fokus pada akses yang terjangkau dan merata bagi semua.	9.1.1*	Populasi penduduk desa yang tinggal dalam jarak 2 km terhadap jalan yang layak.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.1.1.(a)	Kondisi mantap jalan nasional.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.1.1.(b)	Panjang pembangunan jalan tol.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.1.1.(c)	Panjang jalur kereta api.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.1.2*	Jumlah penumpang dan barang berdasarkan moda transportasi.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.1.2.(a)	Jumlah bandara.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.1.2.(b)	Jumlah pelabuhan penyeberangan.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.1.2.(c)	Jumlah pelabuhan strategis.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
9.2 Mempromosikan industrialisasi inklusif dan berkelanjutan, dan pada tahun 2030, secara signifikan meningkatkan proporsi industri dalam lapangan kerja dan produk domestik bruto, sejalan dengan kondisi nasional, dan meningkatkan dua kali lipat proporsinya di negara kurang berkembang.	9.2.1*	Proporsi nilai tambah sektor industri manufaktur terhadap PDB dan per kapita.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.2.1.(a)	Laju pertumbuhan PDB industri manufaktur.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.2.2*	Proporsi tenaga kerja pada sektor industri manufaktur.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
9.3 Meningkatkan akses industri dan perusahaan skala kecil, khususnya di negara berkembang, terhadap jasa keuangan, termasuk kredit terjangkau, dan mengintegrasikan ke dalam rantai nilai dan pasar.	9.3.1*	Proporsi nilai tambah industri kecil terhadap total nilai tambah industri.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.3.2*	Proporsi industri kecil dengan pinjaman atau kredit.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
9.4 Pada tahun 2030, meningkatkan infrastruktur dan retrofit industri agar dapat berkelanjutan, dengan peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya dan adopsi yang lebih baik dari teknologi dan proses industri bersih dan ramah lingkungan, yang dilaksanakan semua negara sesuai kemampuan masing-masing.	9.4.1*	Rasio Emisi CO_2/Emisi Gas Rumah Kaca dengan nilai tambah sektor industri manufaktur.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.4.1.(a)	Penurunan emisi gas rumah kaca sektor industry	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	9.4.1.(b)	Intensitas emisi sektor industri	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
9.5 Memperkuat riset ilmiah, meningkatkan kapabilitas teknologi sektor industri di semua negara, terutama negara-negara berkembang, termasuk pada tahun 2030, mendorong inovasi dan secara substansial meningkatkan jumlah pekerja penelitian dan pengembangan per 1 juta orang dan meningkatkan pembelanjaan publik dan swasta untuk penelitian dan pengembangan.	9.5.1*	Proporsi anggaran riset pemerintah terhadap PDB.	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.5.2*	Jumlah sumber daya manusia bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (peneliti, perekayasa, dan dosen) pada instansi pemerintah dan perguruan tinggi per satu juta penduduk	Indikator nasional yang sesuai dengan global.
	9.5.2.(a)	Proporsi sumberdaya manusia bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dengan gelar Doktor (S3)	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
9.a Memfasilitasi pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan dan tangguh di negara berkembang, melalui peningkatan keuangan, teknologi dan dukungan teknis bagi negara-negara Afrika, negara-negara kurang berkembang, negara-negara berkembang terkurung daratan dan negara-negara pulau kecil.	9.a.1	Total dukungan resmi internasional (bantuan resmi pembangunan ditambah aliran bantuan resmi biaya) untuk infrastruktur.	Indikator global yang akan dikembangkan.
9.b Mendukung pengembangan teknologi domestik, riset dan inovasi di negara-negara berkembang, termasuk dengan memastikan lingkungan kebijakan yang kondusif, antara lain untuk diversifikasi industri dan peningkatan nilai tambah komoditas.	9.b.1	Proporsi nilai tambah teknologi menengah dan tinggi terhadap total nilai tambah.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	9.b.1.(a)	Kontribusi Ekspor Produk Industri berteknologi tinggi	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
9.c Secara signifikan meningkatkan akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi, dan mengusahakan penyediaan akses universal dan terjangkau internet di negara-negara kurang berkembang pada tahun 2020.	9.c.1*	Proporsi penduduk yang terlayani *mobile broadband.*	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 10. Berkurangnya kesenjangan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
10.1 Pada tahun 2030, secara progresif mencapai dan mempertahankan pertumbuhan pendapatan penduduk yang berada di bawah 40% dari populasi pada tingkat yang lebih tinggi dari rata-rata nasional.	10.1.1*	Rasio Gini.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	10.1.1.(a)	Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional, menurut jenis kelamin dan kelompok umur.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	10.1.1.(b)	Jumlah desa tertinggal.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	10.1.1.(c)	Jumlah Desa Mandiri.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	10.1.1.(d)	Jumlah daerah tertinggal.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	10.1.1.(e)	Rata-rata pertumbuhan ekonomi di daerah tertinggal.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	10.1.1.(f)	Persentase penduduk miskin di daerah tertinggal.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
10.2 Pada tahun 2030, memberdayakan dan meningkatkan inklusi sosial, ekonomi dan politik bagi semua, terlepas dari usia, jenis kelamin, difabilitas, ras, suku, asal, agama atau kemampuan ekonomi atau status lainnya.	10.2.1*	Proporsi penduduk yang hidup di bawah 50 persen dari median pendapatan, menurut jenis kelamin dan penyandang difabilitas.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
10.3 Menjamin kesempatan yang sama dan mengurangi kesenjangan hasil, termasuk dengan menghapus hukum, kebijakan dan praktik yang diskriminatif, dan mempromosikan legislasi, kebijakan dan tindakan yang tepat terkait legislasi dan kebijakan tersebut.	10.3.1	Proporsi penduduk yang melaporkan merasa didiskriminasikan atau dilecehkan dalam kurun 12 bulan terakhir atas dasar larangan diskriminasi sesuai hukum internasional Hak Asasi Manusia.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	10.3.1.(a)	Indeks Kebebasan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.3.1.(b)	Jumlah penanganan pengaduan pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.3.1.(c)	Jumlah penanganan pengaduan pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM) perempuan terutama kekerasan terhadap perempuan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.3.1.(d)	Jumlah kebijakan yang diskriminatif dalam 12 bulan lalu berdasarkan pelarangan diskriminasi menurut hukum HAM Internasional.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
10.4 Mengadopsi kebijakan, terutama kebijakan fiskal, upah dan perlindungan sosial, serta	10.4.1	Proporsi upah dan subsidi perlindungan sosial dari pemberi kerja terhadap PDB.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
secara progresif mencapai kesetaraan yang lebih besar.	10.4.1.(a)	Persentase rencana anggaran untuk belanja fungsi perlindungan sosial pemerintah pusat.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.4.1.(b)	Proporsi peserta Program Jaminan Sosial Bidang Ketenagakerjaan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.4.2	Dampak redistributif dari kebijakan fiskal.	Indikator global yang akan dikembangkan.
10.5 Memperbaiki regulasi dan pengawasan pasar dan lembaga keuangan global, dan memperkuat pelaksanaan regulasinya.	10.5.1	*Financial Soundness Indicator.*	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	10.5.1.(a)	Indikator Kesehatan Perbankan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
10.6 Memastikan peningkatan representasi dan suara bagi negara berkembang dalam pengambilan keputusan di lembaga-lembaga ekonomi dan keuangan internasional global, untuk membentuk kelembagaan yang lebih efektif, kredibel, akuntabel dan terlegitimasi.	10.6.1	Proporsi anggota dan hak suara negara-negara berkembang di organisasi internasional.	Indikator global yang akan dikembangkan.
10.7. Memfasilitasi migrasi dan mobilitas manusia yang teratur, aman, berkala dan bertanggung jawab, termasuk melalui penerapan kebijakan migrasi yang terencana dan terkelola dengan baik.	10.7.1	Proporsi biaya rekrutmen yang ditanggung pekerja terhadap pendapatan tahunan di negara tujuan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	10.7.2	Jumlah negara yang mengimplementasikan kebijakan migran yang baik.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	10.7.2.(a)	Jumlah dokumen kerjasama ketenagakerjaan dan perlindungan pekerja migran antara negara RI dengan negara tujuan penempatan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.7.2.(b)	Jumlah fasilitasi pelayanan penempatan TKLN berdasarkan okupasi.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	10.7.3	Jumlah orang yang meninggal atau hilang dalam proses migrasi menuju tujuan internasional.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	10.7.4	Proporsi penduduk yang mengungsi menurut negara asal.	Indikator global yang akan dikembangkan.
10.a Menerapkan prinsip perlakuan khusus dan berbeda bagi negara berkembang, khususnya negara yang kurang berkembang, sesuai dengan kesepakatan *World Trade Organization*	10.a.1	Besaran nilai tarif yang diberlakukan untuk mengimpor dari negara kurang berkembang/berkembang dengan tarif nol persen.	Indikator global yang akan dikembangkan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
10.b Mendorong bantuan pembangunan dan arus keuangan yang resmi, termasuk investasi asing secara langsung, ke negara-negara yang paling membutuhkan, terutama negara kurang berkembang, negara-negara Afrika, negara berkembang pulau kecil dan negara terkurung daratan, sesuai dengan rencana dan program nasional mereka.	10.b.1	Total aliran sumberdaya yang masuk untuk pembangunan, terpilah berdasarkan negara-negara penerima dan donor serta jenis aliran (misalnya, bantuan pembangunan resmi, investasi asing langsung, serta aliran yang lain).	Indikator global yang akan dikembangkan.
10.c Memperbesar pemanfaatan jasa keuangan bagi pekerja	10.c.1	Proporsi biaya remitansi dari jumlah yang dikirimkan.	Indikator global yang akan dikembangkan.

Tujuan 11. Kota dan pemukiman yang berkelanjutan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
11.1 Pada tahun 2030, menjamin akses bagi semua terhadap perumahan yang layak, aman, terjangkau, dan pelayanan dasar, serta menata kawasan kumuh.	11.1.1	Proporsi populasi penduduk perkotaan yang tinggal di daerah kumuh, permukiman liar atau rumah yang tidak layak.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memilik proksi.
	11.1.1.(a)	Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
11.2. Pada tahun 2030, menyediakan akses terhadap sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah diakses dan berkelanjutan untuk semua, meningkatkan keselamatan lalu lintas, terutama dengan memperluas jangkauan transportasi umum, dengan memberi perhatian khusus pada kebutuhan mereka yang berada dalam situasi rentan, perempuan, anak, penyandang difabilitas dan orang tua.	11.2.1	Proporsi populasi yang mendapatkan akses yang nyaman pada transportasi publik, terpilah menurut jenis kelamin, kelompok usia, dan penyandang disabilitas.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.2.1.(a)	Proporsi populasi yang mendapatkan akses yang nyaman pada transportasi publik.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.2.1.(b)	Persentase penduduk terlayani transportasi umum.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
11.3 Pada tahun 2030, memperkuat urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan serta kapasitas partisipasi, perencanaan penanganan permukiman yang berkelanjutan dan terintegrasi di semua negara.	11.3.1	Rasio laju peningkatan konsumsi tanah dengan laju pertumbuhan penduduk.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.3.1.(a)	Rasio laju perluasan lahan terbangun terhadap laju pertumbuhan penduduk.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.3.2	Proporsi kota dengan struktur partisipasi langsung masyarakat sipil dalam perencanaan dan manajemen kota yang berlangsung secara teratur dan demokratis.	Indikator global yang akan dikembangkan.
11.4 Mempromosikan dan menjaga warisan budaya dunia dan warisan alam dunia.	11.4.1	Total pengeluaran per kapita yang diperuntukan untuk preservasi, perlindungan, konservasi pada semua warisan budaya dan alam (dengan *Purchase Power Parity*, PPP).	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.4.1.(a)	Total pengeluaran per kapita yang diperuntukan untuk preservasi, perlindungan, konservasi pada semua warisan budaya dan alam (non-PPP).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
11.5 Pada tahun 2030, secara signifikan mengurangi jumlah kematian dan jumlah orang terdampak, dan secara substansial mengurangi kerugian ekonomi relative terhadap PDB global yang disebabkan oleh bencana, dengan fokus melindungi orang miskin dan orang-orang dalam situasi rentan.	11.5.1*	Jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak bencana per 100.000 orang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	11.5.2	Kerugian ekonomi langsung akibat bencana terhadap GDP, termasuk kerusakan bencana terhadap infrastruktur yang kritis dan gangguan terhadap pelayanan dasar.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memilik proksi.
	11.5.2.(a)	Proporsi kerugian ekonomi langsung akibat bencana relatif terhadap PDB.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
11.6 Pada tahun 2030, mengurangi dampak lingkungan perkotaan per kapita yang merugikan, termasuk dengan memberi perhatian khusus pada kualitas udara, termasuk penanganan sampah kota.	11.6.1	Proporsi limbah padat perkotaan yang dikumpulkan secara teratur dengan pemrosesan akhir yang baik terhadap total limbah padat perkotan yang dihasilkan oleh suatu kota.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memilik proksi.
	11.6.1.(a)	Persentase rumah tangga di perkotaan yang terlayani pengelolaan sampahnya.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.6.1.(b)	Persentase sampah nasional yang terkelola.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.6.2	Rata-rata tahunan materi partikular halus (PM 2,5 dan PM 10) di Perkotaan (dibobotkan jumlah penduduk).	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.6.2.(a)	Rata-rata tahunan materi partikulat halus PM 10.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.6.2.(b)	Indeks Kualitas Udara.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
11.7 Pada tahun 2030, menyediakan ruang publik dan ruang terbuka hijau yang aman, inklusif dan mudah dijangkau terutama untuk perempuan dan anak, manula dan penyandang difabilitas.	11.7.1	Proporsi ruang terbuka perkotaan untuk semua, menurut kelompok usia, jenis kelamin dan penyandang disabilitas.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.7.1.(a)	Proporsi ruang terbuka perkotaan untuk semua.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	11.7.2	Proporsi orang yang menjadi korban kekerasan atau pelecehan seksual menurut jenis kelamin, usia, status disabilitas, dan tempat kejadian (12 bulan terakhir).	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.7.2.(a)	Proporsi penduduk yang mengalami kejahatan kekerasan dalam 12 bulan terakhir.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
11.a Mendukung hubungan ekonomi, sosial, dan lingkungan antara urban, pinggiran kota, dan perdesaan dengan memperkuat perencanaan pembangunan nasional dan daerah.	11.a.1	Jumlah negara yang memiliki kebijakan perkotaan nasional atau rencana pembangunan daerah yang (a) merespon dinamika penduduk; (b) memastikan keseimbangan perencanaan wilayah; dan (c) meningkatkan ruang fiskal daerah.	Indikator global yang akan dikembangkan dan memiliki proksi.
	11.a.1.(a)	Proporsi penduduk yang tinggal di daerah dengan RTRW yang sudah dilengkapi KLHS.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
11.b Pada tahun 2020, meningkatkan secara substansial jumlah kota dan permukiman yang mengadopsi dan mengimplementasi kebijakan dan perencanaan yang terintegrasi tentang penyertaan, efisiensi sumber daya, mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, ketahanan terhadap bencana, serta mengembangkan dan mengimplementasikan penanganan holistik risiko bencana di semua lini, sesuai dengan the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.	11.b.1*	Rencana dan implementasi strategi nasional penanggulangan bencana yang selaras dengan *the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030.*	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	11.b.2*	Persentase pemerintah daerah yang mengadopsi dan menerapkan strategi penanggulangan bencana daerah yang selaras dengan rencana/strategi nasional penanggulangan bencana.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
11.c Memberikan dukungan kepada negara-negara kurang berkembang, melalui bantuan keuangan dan teknis, dalam membangun bangunan yang berkelanjutan dan tangguh, dengan memfaatkan bahan lokal.	11.c.1	-	Tidak ada indikator global untuk target ini.
	11.c.1.(a)	Persentase Daerah yang memiliki Perda Bangunan Gedung yang Berkelanjutan, Berketahanan menggunakan Material Lokal.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

Tujuan 12. Pola konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
12.1 Melaksanakan *the 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns*, dengan semua negara mengambil tindakan, dipimpin negara maju, dengan mempertimbangkan pembangunan dan kapasitas negara berkembang.	12.1.1*	Rencana dan implementasi Strategi Pelaksanaan Sasaran Pola Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
12.2 Pada tahun 2030, mencapai pengelolaan berkelanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam secara efisien.	12.2.1	Jejak material (*material footprint*).	Indikator global yang akan dikembangkan.
	12.2.2	Konsumsi material domestik (*domestic material consumption*).	Indikator global yang akan dikembangkan.
12.3 Pada tahun 2030, mengurangi hingga setengahnya limbah pangan per kapita global di tingkat ritel dan konsumen dan mengurangi kehilangan makanan sepanjang rantai produksi dan pasokan termasuk kehilangan saat pasca panen.	12.3.1	(a) Indeks kehilangan makanan (*Food loss index*); dan (b) Indeks sampah makanan (*Food waste index*).	Indikator global yang akan dikembangkan.
	12.3.1.(a)	Persentase sisa makanan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
12.4 Pada tahun 2020 mencapai pengelolaan bahan kimia dan semua jenis limbah yang ramah lingkungan, di sepanjang siklus hidupnya, sesuai kerangka kerja internasional yang disepakati dan secara signifikan mengurangi pencemaran bahan kimia dan limbah tersebut ke udara, air, dan tanah untuk meminimalkan dampak buruk terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.	12.4.1*	Peran aktif dalam mengikuti kesepakatan multilateral internasional tentang bahan kimia dan limbah berbahaya.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	12.4.1.(a)	Persentase pengurangan dan penghapusan merkuri dari baseline 50 ton penggunaan merkuri.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	12.4.1.(b)	Persentase penurunan tingkat konsumsi perusak ozon dari *baseline*.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	12.4.2*	(a) Limbah B3 yang dihasilkan per kapita; dan (b) Proporsi limbah B3 yang ditangani/diolah berdasarkan jenis penanganannya/ pengolahannya.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
12.5 Pada tahun 2030, secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali.	12.5.1	Tingkat daur ulang Nasional, ton bahan daur ulang.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	12.5.1.(a)	Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
12.6 Mendorong perusahaan, terutama perusahaan besar dan transnasional, untuk mengadopsi praktek-praktek berkelanjutan dan mengintegrasikan informasi keberlanjutan dalam siklus pelaporan mereka.	12.6.1*	Jumlah perusahaan yang mempublikasi laporan keberlanjutannya.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	12.6.1.(a)	Jumlah perusahaan yang menerapkan sertifikasi SNI ISO 14001.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
12.7 Mempromosikan praktek pengadaan publik yang berkelanjutan, sesuai dengan kebijakan dan prioritas nasional	12.7.1*	Tingkatan (*degree*) kebijakan pengadaan publik dan implementasi rencana aksi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	12.7.1.(a)	Jumlah produk ramah lingkungan yang teregister dan masuk dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	12.7.1.(b)	Jumlah Dokumen Penerapan Label Ramah Lingkungan untuk Pengadaan Barang dan Jasa.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
12.8 Pada tahun 2030, menjamin bahwa masyarakat di mana pun memiliki informasi yang relevan dan kesadaran terhadap pembangunan berkelanjutan dan gaya hidup yang selaras dengan alam.	12.8.1	Tingkat pengarusutamaan pendidikan warga negara global dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan ke dalam (a) kebijakan pendidikan nasional, (b) kurikulum, (c) pendidikan guru dan (d) asesmen siswa.	Indikator global yang memiliki proksi dan perlu dikembangkan.
	12.8.1.(a)	Jumlah satuan Pendidikan formal dan Lembaga/komunitas masyarakat peduli dan berbudaya lingkungan hidup.	Indikator nasional sebagai indikator global.
	12.8.1.(b)	Jumlah fasilitas publik yang menerapkan Standar Pelayanan Masyarakat (SPM) dan teregister.	Indikator nasional sebagai indikator global.
12.a Mendukung negara-negara berkembang untuk memperkuat kapasitas ilmiah dan teknologi mereka untuk bergerak ke arah pola konsumsi dan produksi yang lebih berkelanjutan.	12.a.1*	Kapasitas pembangkit energi terbarukan yang terpasang (dalam watt per kapita).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
12.b Mengembangkan dan menerapkan perangkat untuk memantau dampak pembangunan berkelanjutan terhadap pariwisata berkelanjutan yang menciptakan lapangan kerja dan mempromosikan budaya dan produk lokal.	12.b.1	Mengimplementasikan perangkat akutansi dasar untuk memantau aspek ekonomi dan lingkungan dari pariwisata keberlanjutan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	12.b.1.(a)	Jumlah lokasi penerapan *sustainable tourism development*.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
12.c Merasionalisasi subsidi bahan bakar fosil tidak efisien yang mendorong pemborosan konsumsi dengan menghilangkan distorsi pasar, sesuai dengan keadaan nasional, termasuk dengan restrukturisasi pajak dan penghapusan secara bertahap jika ada subsidi berbahaya , yang dicerminkan oleh dampak lingkungannya, dengan sepenuhnya memperhitungkan kebutuhan dan kondisi khusus negara-negara berkembang dan meminimalkan dampak negatif yang bisa terjadi pada pembangunannya dengan cara yang melindungi rakyat miskin dan masyarakat yang terkena dampak	12.c.1*	(a) Jumlah subsidi bahan bakar fosil sebagai persentase dari PDB; dan (b) Jumlah subsidi bahan bakar fosil sebagai proporsi dari total pengeluaran nasional untuk bahan bakar fosil.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 13. Perubahan iklim

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
13.1 Memperkuat kapasitas ketahanan dan adaptasi terhadap bahaya terkait iklim dan bencana alam di semua negara	13.1.1*	Jumlah korban meninggal, hilang dan terkena dampak langsung bencana per 100.000 orang.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	13.1.2*	Rencana dan implementasi strategi nasional penanggulangan bencana yang selaras dengan *the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	13.1.3*	Persentase pemerintah daerah yang mengadopsi dan menerapkan strategi penanggulangan bencana daerah yang selaras dengan rencana/strategi nasional penanggulangan bencana.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
13.2 Mengintegrasikan tindakan antisipasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, strategi dan perencanaan nasional	13.2.1*	Terwujudnya penyelenggaraan inventarisasi gas rumah kaca (GRK), serta monitoring, pelaporan dan verifikasi emisi GRK yang dilaporkan dalam dokumen *Biennial Update Report* (BUR) dan *National Communications*.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	13.2.2*	Jumlah emisi gas rumah kaca (GRK) per tahun.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	13.2.2.(a)	Potensi Penurunan emisi gas rumah kaca (GRK).	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	13.2.2.(b)	Potensi Penurunan intensitas emisi gas rumah kaca (GRK).	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
13.3 Meningkatkan pendidikan, penumbuhan kesadaran, serta kapasitas manusia dan kelembagaan terkait mitigasi, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini perubahan iklim	13.3.1	Tingkat pengarusutamaan pendidikan warga negara global dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan ke dalam (a) kebijakan pendidikan nasional, (b) kurikulum, (c) pendidikan guru dan (d) asesmen siswa.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	13.3.1.(a)	Jumlah satuan Pendidikan formal dan Lembaga/komunitas masyarakat peduli dan berbudaya lingkungan hidup.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
13.a Melaksanakan komitmen negara maju pada *the United Nations Framework Convention on Climate Change* untuk tujuan mobilisasi dana bersama sebesar 100 miliar dolar Amerika per tahun pada tahun 2020 dari semua sumber untuk mengatasi kebutuhan negara berkembang dalam konteks aksi mitigasi yang bermanfaat dan transparansi dalam pelaksanaannya dan mengoperasionalisasi secara penuh the Green Climate Fund melalui kapitalisasi dana tersebut sesegera mungkin.	13.a.1	Jumlah dana yang disediakan dan mobilisasinya dalam USD per tahun terkait dengan keberlanjutan mobilisasi dana untuk mencapai komitmen 100 milyar USD hingga tahun 2025.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	13.a.1.(a)	Jumlah dana publik (*budget tagging*) untuk pendanaan perubahan iklim.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
13.b Menggalakkan mekanisme untuk meningkatkan kapasitas perencanaan dan pengelolaan yang efektif terkait perubahan iklim di negara kurang berkembang, negara berkembang pulau kecil, termasuk fokus pada perempuan, pemuda, serta masyarakat lokal dan marjinal.	13.b.1	Jumlah negara-negara kurang berkembang dan negara berkembang kepulauan kecil dengan *nationally determined contributions*, strategi jangka panjang, rencana nasional adaptasi, dan strategi yang dilaporkan dalam *adaptation communications dan national communications.*	Indikator global ini tidak relevan untuk Indonesia.

Tujuan 14. Ekosistem lautan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
14.1 Pada tahun 2025, mencegah dan secara signifikan mengurangi semua jenis pencemaran laut, khususnya dari kegiatan berbasis lahan, termasuk sampah laut dan polusi nutrisi	14.1.1	(a) Indeks eutrofikasi pesisir dan (b) kepadatan sampah plastik terapung.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	14.1.1.(a)	Presentase penurunan sampah terbuang ke laut.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
14.2 Pada tahun 2020, mengelola dan melindungi ekosistem laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk menghindari dampak buruk yang signifikan, termasuk dengan memperkuat ketahanannya, dan melakukan restorasi untuk mewujudkan lautan yang sehat dan produktif	14.2.1*	Penerapan pendekatan berbasis ekosistem dalam pengelolaan areal lautan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	14.2.1.(a)	Terkelolanya 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) secara berkelanjutan.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
14.3 Meminimalisasi dan mengatasi dampak pengasaman laut, termasuk melalui kerjasama ilmiah yang lebih baik di semua tingkatan	14.3.1	Rata-rata keasaman laut (pH) yang diukur pada jaringan stasiun sampling yang disetujui dan memadai.	Indikator global yang akan dikembangkan.
14.4 Pada tahun 2020, secara efektif mengatur pemanenan dan menghentikan penangkapan ikan yang berlebihan, penangkapan ikan ilegal dan praktek penangkapan ikan yang merusak, serta melaksanakan rencana pengelolaan berbasis ilmu pengetahuan, untuk memulihkan persediaan ikan secara layak dalam waktu yang paling singkat yang memungkinkan, setidaknya ke tingkat yang dapat memproduksi hasil maksimum yang berkelanjutan sesuai karakteristik biologisnya	14.4.1*	Proporsi tangkapan jenis ikan laut yang berada dalam batasan biologis yang aman.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
14.5 Pada tahun 2020, melestarikan setidaknya 10 persen dari wilayah pesisir dan laut, konsisten dengan hukum nasional dan internasional dan berdasarkan informasi ilmiah terbaik yang tersedia	14.5.1*	Jumlah luas kawasan konservasi perairan laut.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
14.6 Pada tahun 2020, melarang bentuk-bentuk subsidi perikanan tertentu yang berkontribusi terhadap kelebihan kapasitas dan penangkapan ikan berlebihan, menghilangkan subsidi yang berkontribusi terhadap penangkapan ikan ilegal, yang tidak dilaporkan & tidak diatur dan menahan jenis subsidi baru, dengan mengakui bahwa perlakuan khusus dan berbeda yang tepat dan efektif untuk negara berkembang & negara kurang berkembang harus menjadi bagian integral dari negosiasi subsidi perikanan pada the World Trade Organization (WTO)	14.6.1.	Tingkat pelaksanaan dari instrument internasional yang bertujkuan untuk memerangi penangkapan ikan yang illegal, tidak dilaporkan dan tidak diatur (*IUU fishing*).	Indikator global yang akan dikembangkan.
	14.6.1.(a)	Persentase kepatuhan pelaku usaha.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
14.7 Pada tahun 2030, meningkatkan manfaat ekonomi dari pemanfaatan secara berkelanjutan sumber daya laut, termasuk melalui pengelolaan perikanan, budidaya dan pariwisata yang berkelanjutan	14.7.1	Perikanan berkelanjutan sebagai presentase dari Produk Domestik Bruto (PDB).	Indikator global yang akan dikembangkan.
14.a Meningkatkan pengetahuan ilmiah, mengembangkan kapasitas penelitian dan alih teknologi kelautan, dengan mempertimbangkan the *Intergovernmental Oceanographic Commission Criteria and Guidelines* tentang Alih Teknologi Kelautan, untuk meningkatkan kesehatan laut dan meningkatkan kontribusi keanekaragaman hayati laut untuk pembangunan negara berkembang, khususnya negara berkembang kepulauan kecil, negara kurang berkembang dan semua negara	14.a.1	Proporsi dari total pengeluaran untuk penelitian yang dialokasikan untuk penelitian di bidang teknologi kelautan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
14.b Menyediakan akses untuk nelayan skala kecil (*small-scale artisanal fishers*) terhadap sumber daya laut dan pasar	14.b.1*	Tingkat penerapan kerangka hukum/regulasi/kebijakan/kelembagaan yang mengakui dan melindungi hak akses untuk perikanan skala kecil	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	14.b.1.(a)	Jumlah provinsi dengan peningkatan akses pendanaan usaha nelayan.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	14.b.1.(b)	Jumlah nelayan yang terlindungi.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
14.c Meningkatkan pelestarian dan pemanfaatan berkelanjutan lautan dan sumber dayanya dengan menerapkan hokum internasional yang tercermin dalam *the United Nations Convention on the Law of the Sea*, yang menyediakan kerangka hokum untuk pelestarian dan pemanfaatan berkelanjutan lautan dan sumber dayanya, seperti yang tercantum dalam ayat 158 dari "*The future we want*"	14.c.1*	Tersedianya kerangka kebijakan dan instrumen terkait pelaksanaan UNCLOS (*the United Nations Convention on the Law of the Sea*).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

Tujuan 15. Ekosistem daratan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
15.1 Pada tahun 2020, menjamin pelestarian, restorasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari ekosistem daratan dan perairan darat serta jasa lingkungannya, khususnya ekosistem hutan, lahan basah, pegunungan dan lahan kering, sejalan dengan kewajiban berdasarkan perjanjian internasional.	15.1.1*	Proporsi kawasan hutan terhadap total luas lahan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	15.1.2	Proporsi situs penting keanekaragaman hayati daratan dan perairan darat dalam kawasan konservasi, berdasarkan jenis ekosistemnya.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.1.2.(a)	Luas Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (HCV).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
15.2 Pada tahun 2020, meningkatkan pelaksanaan pengelolaan semua jenis hutan secara berkelanjutan, menghentikan deforestasi, merestorasi hutan yang terdegradasi dan meningkatkan secara signifikan forestasi dan reforestasi secara global.	15.2.1	Kemajuan menuju pengelolaan hutan lestari.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.2.1.(a)	Jumlah KPH yang masuk Kategori Maju.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
15.3 Pada tahun 2020, menghentikan penggurunan, memulihkan lahan dan tanah kritis, termasuk lahan yang terkena penggurunan, kekeringan dan banjir, dan berusaha mencapai dunia yang bebas dari lahan terdegradasi	15.3.1*	Proporsi lahan yang terdegradasi terhadap luas lahan keseluruhan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
15.4 Pada tahun 2030, menjamin pelestarian ekosistem pegunungan, termasuk keanekaragaman hayatinya, untuk meningkatkan kapasitasnya memberikan manfaat yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan	15.4.1*	Situs penting keanekaragaman hayati pegunungan dalam kawasan konservasi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	15.4.2*	Indeks tutupan hijau pegunungan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
15.5 Melakukan tindakan cepat dan signifikan untuk mengurangi degradasi habitat alami, menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati, dan, pada tahun 2020, melindungi dan mencegah lenyapnya spesies yang terancam punah	15.5.1*	Indeks Daftar Merah (*Red-list index*).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
15.6 Meningkatkan pembagian keuntungan yang adil dan merata dari pemanfaatan sumber daya genetik, dan meningkatkan akses yang tepat terhadap sumber daya tersebut, sesuai kesepakatan internasional	15.6.1*	Kerangka kerja legislatif, administratif dan kebijakan untuk memastikan pembagian manfaat yang adil dan merata.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
15.7 Melakukan tindakan cepat untuk mengakhiri perburuan dan perdagangan jenis flora dan fauna yang dilindungi serta mengatasi permintaan dan pasokan produk hidupan liar secara ilegal	15.7.1	Proporsi satwa liar dari hasil perburuan atau perdagangan ilegal.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.7.1.(a)	Jumlah kasus perburuan atau perdagangan ilegal TSL.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
15.8 Pada tahun 2020, memperkenalkan langkah-langkah untuk mencegah masuknya dan secara signifikan mengurangi dampak dari jenis asing invasif pada ekosistem darat dan air, serta mengendalikan atau memberantas jenis asing invasif prioritas	15.8.1*	Kerangka legislasi nasional yang relevan dan memadai dalam pencegahan atau pengendalian jenis asing *invasive* (JAI).	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
15.9 Pada tahun 2020, mengitegrasikan nilai-nilai ekosistem dan keanekaragaman hayati kedalam perencanaan nasional dan daerah, proses pembangunan, strategi dan penganggaran pengurangan kemiskinan	15.9.1	(a) Rencana pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Aichi 2 dari Rencana Strategis; dan (b) integrasi keanekaragaman hayati ke dalam sistem akuntansi dan pelaporan nasional atau Sistem Akuntansi Lingkungan-Ekonomi.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.9.1.(a)	Rencana pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Aichi 2 dari Rencana Strategis.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
15.a Memobilisasi dan meningkatkan sumber daya keuangan secara signifikan dari semua sumber untuk melestarikan dan memanfaatkan keanekaragaman hayati dan ekosistem secara berkelanjutan	15.a.1	(a) Bantuan pembangunan resmi untuk konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan; dan (b) pendapatan yang dihasilkan dan pembiayaan dimobilisasi dari instrumen ekonomi terkait keanekaragaman hayati.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.a.1.(a)	Bantuan pembangunan resmi untuk konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
15.b Memobilisasi sumber daya penting dari semua sumber dan pada semua tingkatan untuk membiayai pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan memberikan insentif yang memadai bagi negara berkembang untuk memajukan pengelolaannya, termasuk untuk pelestarian dan reforestasi	15.b.1	(a) Bantuan pembangunan resmi untuk konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan; dan (b) pendapatan yang dihasilkan dan pembiayaan dimobilisasi dari instrumen ekonomi terkait keanekaragaman hayati.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
	15.b.1.(a)	Bantuan pembangunan resmi untuk konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global
15.c Meningkatkan dukungan global dalam upaya memerangi perburuan dan perdagangan jenis yang dilindungi, termasuk dengan meningkatkan kapasitas masyarakat lokal mengejar peluang mata pencaharian yang berkelanjutan	15.c.1	Proporsi hidupan liar dari hasil perburuan atau perdagangan gelap.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	15.c.1.(a)	Jumlah kasus perburuan atau perdagangan ilegal TSL.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

Tujuan 16. Perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang Tangguh

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
16.1 Secara signifikan mengurangi segala bentuk kekerasan dan terkait angka kematian dimanapun.	16.1.1	Angka korban kejahatan pembunuhan per 100.000 penduduk berdasarkan umur dan jenis kelamin.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.1.1.(a)	Jumlah kasus kejahatan pembunuhan pada satu tahun terakhir.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.1.2	Kematian disebabkan konflik per 100.000 penduduk terpilah berdasarkan jenis kelamin, umur dan penyebab kematian.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.1.2.(a)	Kematian disebabkan konflik per 100.000 penduduk.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.1.3	Proporsi penduduk yang mengalami (a) kekerasan secara fisik, (b) kekerasan psikologi atau (c) kekerasan seksual dalam 12 bulan terakhir.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.1.3.(a)	Proporsi penduduk yang menjadi korban kejahatan kekerasan dalam 12 bulan terakhir.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.1.4*	Proporsi penduduk yang merasa aman berjalan sendirian di area tempat tinggalnya.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global (tidak ada di dalam lampiran perpres dan RPJMN 2020-2024)
16.2 Menghentikan perlakuan kejam, eksploitasi, perdagangan, dan segala bentuk kekerasan dan penyiksaan terhadap anak.	16.2.1	Proporsi anak umur 1-17 tahun yang mengalami hukuman fisik dan/atau agresi psikologis dari pengasuh dalam sebulan terakhir	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.2.1.(a)	Proporsi rumah tangga yang memiliki anak umur 1-17 tahun yang mengalami hukuman fisik dan/atau agresi psikologis dari pengasuh dalam setahun terakhir.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.2.1.(b)	Prevalensi anak usia 13-17 tahun yang pernah mengalami kekerasan sepanjang hidupnya.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.2.2*	Angka korban perdagangan manusia per 100.000 penduduk menurut jenis kelamin, kelompok umur dan jenis eksploitasi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	16.2.3	Proporsi perempuan dan laki-laki muda umur 18-29 tahun yang mengalami kekerasan seksual sebelum umur 18 tahun.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
	16.2.3.(a)	Proporsi perempuan dan laki-laki muda umur 18-24 tahun yang mengalami kekerasan seksual sebelum umur 18 tahun.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
16.3 Menggalakkan negara berdasarkan hukum di tingkat nasional dan internasional dan menjamin akses yang sama terhadap keadilan bagi semua.	16.3.1	Proporsi korban kekerasan dalam 12 bulan lalu yang melaporkan kepada pihak berwajib atau pihak berwenang yang diakui dalam mekanisme resolusi konflik.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.3.1.(a)	Proporsi korban kekerasan dalam 12 bulan terakhir yang melaporkan kepada polisi.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.3.1.(b)	Persentase orang miskin yang menerima bantuan hukum secara litigasi dan nonlitigasi	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.3.1.(c)	Persentase orang tidak mampu yang menerima layanan hukum berupa pos bantuan hukum, sidang di luar gedung pengadilan, dan pembebasan biaya perkara.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.3.2	Proporsi tahanan terhadap seluruh tahanan dan narapidana.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.3.2. (a)	Proporsi tahanan yang melebihi masa penahanan terhadap seluruh jumlah tahanan.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.3.3	Proporsi penduduk yang mengalami perselisihan dalam 2 tahun terakhir dan mengakses mekanisme penyelesaian perselisihan secara formal maupun informal, berdasarkan jenis mekanisme penyelesaian.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.3.3 (a)	Indeks Akses terhadap Keadilan (*Access to Justice Index*)	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
16.4 Pada tahun 2030 secara signifikan mengurangi aliran dana gelap maupun senjata, menguatkan pemulihan dan pengembalian aset curian dan memerangi segala bentuk kejahatan yang terorganisasi.	16.4.1	Total nilai aliran dana gelap masuk dan keluar negeri (dalam US$).	Indikator global yang akan dikembangkan
	16.4.2	Proporsi senjata yang disita, baik yang ditemukan maupun yang diserahkan, yang asal senjata serta konteksnya telah dilacak atau diresmikan oleh otoritas yang berkompeten yang sejalan dengan instrumen internasional.	Indikator global ini tidak relevan untuk Indonesia

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
16.5 Secara substansial mengurangi korupsi dan penyuapan dalam segala bentuknya.	16.5.1	Proporsi penduduk yang memiliki paling tidak satu kontak hubungan dengan petugas, yang membayar suap kepada petugas atau diminta untuk menyuap petugas tersebut dalam 12 bulan terakhir.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.5.1.(a)	Indeks Perilaku Anti Korupsi (IPAK).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.5.2	Proporsi pelaku usaha yang paling tidak memiliki kontak dengan petugas pemerintah dan yang membayar suap kepada seorang petugas, atau diminta untuk membayar suap oleh petugas-petugas, selama 12 bulan terakhir.	Indikator global yang akan dikembangkan.
16.6 Mengembangkan lembaga yang efektif, akuntabel, dan transparan di semua tingkat.	16.6.1*	Proporsi pengeluaran utama pemerintah terhadap anggaran yang disetujui.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	16.6.1.(a)	Persentase opini instansi pemerintah yang mendapat opini WTP.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	16.6.1.(b)	Persentase instansi pemerintah dengan SAKIP ≥ B	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	16.6.1.(c)	Persentase instansi pemerintah dengan Indeks RB ≥ B	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	16.6.2	Proporsi penduduk yang puas terhadap pengalaman terakhir atas layanan publik.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.6.2.(a)	Jumlah Instansi pemerintah dengan tingkat kepatuhan pelayanan publik kategori baik.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
16.7 Menjamin pengambilan keputusan yang responsif, inklusif, partisipatif dan representatif di setiap tingkatan.	16.7.1	Proporsi jabatan di lembaga nasional dan daerah, meliputi (a) lembaga legislatif; (b) lembaga pelayanan publik; (c) lembaga peradilan, dibanding distribusi nasional, menurut jenis kelamin, kelompok umur, orang dengan disabilitas dan kelompok masyarakat.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan
	16.7.1.(a)	Persentase keterwakilan perempuan di Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.7.1.(b)	Persentase keterwakilan perempuan sebagai pengambilan keputusan di lembaga eksekutif (Eselon I dan II).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
	16.7.2	Proporsi penduduk yang percaya pada pengambilan keputusan yang inklusif dan responsif menurut jenis kelamin, umur, difabilitas dan kelompok masyarakat.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.7.2.(a)	Indeks Kapasitas Lembaga Demokrasi	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.7.2.(b)	Indeks Aspek Kebebasan	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.7.2.(c)	Indeks Kesetaraan	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
16.8 Memperluas dan meningkatkan partisipasi negara berkembang di dalam lembaga tata kelola global.	16.8.1	Proporsi keanggotaan dan hak pengambilan keputusan dari negara-negara berkembang di Organisasi Internasional.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	16.8.1.(a.)	Jumlah keanggotaan dan kontribusi dalam forum dan organisasi internasional.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global
16.9 Pada tahun 2030, memberikan identitas yang syah bagi semua, termasuk pencatatan kelahiran.	16.9.1*	Proporsi anak umur di bawah 5 tahun yang kelahirannya dicatat oleh lembaga pencatatan sipil, menurut umur.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	16.9.1.(a)	Persentase kepemilikan akta lahir untuk penduduk 0-17 tahun pada 40% berpendapatan bawah.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	16.9.1.(b)	Persentase cakupan kepemilikan akta kelahiran pada penduduk 0-17 tahun	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
16.10 Menjamin akses publik terhadap informasi dan melindungi kebebasan mendasar, sesuai dengan peraturan nasional dan kesepakatan internasional.	16.10.1	Jumlah kasus terverifikasi atas pembunuhan, penculikan dan penghilangan secara paksa, penahanan sewenang-wenang dan penyiksaan terhadap jurnalis, awak media, serikat pekerja, dan pembela HAM dalam 12 bulan terakhir.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.10.1.(a)	Indikator Kebebasan dari kekerasan bagi jurnalis dan awak media.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global
	16.10.1.(b)	Jumlah penanganan pengaduan pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	16.10.1.(c)	Jumlah penanganan pengaduan pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM) perempuan terutama kekerasan terhadap perempuan.	Indikator nasional sebagai proksi dari indikator global.
	16.10.2*	Jumlah negara yang mengadopsi dan melaksanakan konstitusi, statutori dan/atau jaminan kebijakan untuk akses publik pada informasi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
	16.10.2.(a)	Jumlah Badan Publik yang berkualifikasi Informatif	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	16.10.2.(b)	Jumlah penyelesaian sengketa informasi publik melalui mediasi dan/atau ajudikasi non litigasi.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
16.a Memperkuat lembaga-lembaga nasional yang relevan, termasuk melalui kerjasama internasional, untuk membangun kapasitas di semua tingkatan, khususnya di negara berkembang, untuk mencegah kekerasan serta memerangi terorisme dan kejahatan.	16.a.1*	Tersedianya lembaga hak asasi manusia (HAM) nasional yang independen yang sejalan dengan *Paris Principles*.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
16.b Menggalakkan dan menegakkan undang-undang dan kebijakan yang tidak diskriminatif untuk pembangunan berkelanjutan.	16.b.1	Proporsi penduduk yang melaporkan mengalami diskriminasi dan pelecehan dalam 12 bulan lalu berdasarkan pada pelarangan diskriminasi menurut hukum HAM Internasional.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	16.b.1.(a)	Jumlah kebijakan yang diskriminatif dalam 12 bulan lalu berdasarkan pelarangan diskriminasi menurut hukum HAM Internasional.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global..

Tujuan 17. Kemitraan untuk mencapai tujuan

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
17.1 Memperkuat mobilisasi sumber daya domestik, termasuk melalui dukungan internasional kepada negara berkembang, untuk meningkatkan kapasitas lokal bagi pengumpulan pajak dan pendapatan lainnya.	17.1.1*	Total pendapatan pemerintah sebagai proporsi terhadap PDB menurut sumbernya.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	17.1.1.(a)	Rasio penerimaan pajak terhadap PDB.	Indikator nasional sebagai tambahan indikator global.
	17.1.2*	Proporsi anggaran domestik yang didanai oleh pajak domestik.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
17.2 Negara-negara maju melaksanakan secara penuh komitmen atas bantuan pembangunan (*Official Development Assistance - ODA*), termasuk komitmen dari banyak negara maju untuk mencapai target 0.7 persen dari Pendapatan Nasional Bruto untuk bantuan pembangunan (ODA/GNI) bagi negara berkembang dan 0,15 sampai 0,20 persen ODA/GNI kepada negara kurang berkembang; penyedia ODA didorong untuk mempertimbangkan penetapan target untuk memberikan paling tidak 0,20 persen dari ODA/GNI untuk negara kurang berkembang.	17.2.1	Bantuan Pembangunan Bersih, secara keseluruhan dan kepada negara-negara kurang berkembang, sebagai proporsi terhadap Pendapatan Nasional Bruto dari OECD/Komite Bantuan Pembangunan.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.2.1.(a)	Proporsi ODA terhadap PDB dan PNB	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
17.3 Memobilisasi tambahan sumber daya keuangan untuk negara berkembang dari berbagai macam sumber.	17.3.1	Investasi Asing Langsung (*Foreign Direct Investment*/FDI), bantuan pembangunan dan Kerjasama Selatan-Selatan sebagai proporsi dari pendapatan nasional bruto.	Indikator global yang akan dikembangkan.
	17.3.2	Volume pengiriman uang/remitansi (dalam US dollars) sebagai proporsi terhadap total PDB.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.3.2.(a)	Proporsi volume remitansi TKI (dalam US *dollars*) terhadap PDB.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
17.4 Membantu negara berkembang untuk mendapatkan keberlanjutan utang jangka panjang melalui kebijakan-kebijakan yang terkoordinasi yang ditujukan untuk membantu pembiayaan utang, keringanan utang dan restrukturisasi utang, yang sesuai, dan menyelesaikan utang luar negeri dari negara miskin yang berutang besar untuk mengurangi tekanan utang.	17.4.1*	Proporsi pembayaran utang dan bunga (*Debt Service*) terhadap ekspor barang dan jasa.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
17.5 Mengadopsi dan melaksanakan pemerintahan yang mempromosikan investasi bagi negara kurang berkembang.	17.5.1	Jumlah negara yang mengadopsi dan melaksanakan rezim promosi investasi untuk negara-negara berkembang termasuk negara-negara kurang berkembang.	Indikator global yang akan dikembangkan.
17.6 Meningkatkan kerjasama Utara-Selatan, Selatan-Selatan dan kerjasama triangular secara regional dan internasional terkait dan akses terhadap sains, teknologi dan inovasi, dan meningkatkan berbagi pengetahuan berdasar kesepakatan timbal balik, termasuk melalui koordinasi yang lebih baik antara mekanisme yang telah ada, khususnya di tingkat Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), dan melalui mekanisme fasilitasi teknologi global.	17.6.1	Langganan *broadband* internet tetap per 100 penduduk menurut tingkat kecepatannya	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.6.1.(a)	Persentase pelanggan terlayani jaringan internet akses tetap pitalebar (*fixed broadband)* terhadap total rumah tangga	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.6.1.(b)	Persentase kecamatan yang terjangkau infrastruktur jaringan serat optik (kumulatif)	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
17.7 Meningkatkan pengembangan, transfer, diseminasi dan penyebaran teknologi yang ramah lingkungan kepada negara berkembang berdasarkan ketentuan yang menguntungkan, termasuk ketentuan konsesi dan preferensi, yang disetujui bersama.	17.7.1	Total jumlah dana untuk negara-negara berkembang untuk mempromosikan pengembangan, transfer, mendiseminasikan dan menyebarkan teknologi yang ramah lingkungan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
17.8 Mengoperasionalisasikan secara penuh bank teknologi dan sains, mekanisme pembangunan kapasitas teknologi dan inovasi untuk negara kurang berkembang pada tahun 2017 dan meningkatkan penggunaan teknologi yang memampukan, khususnya teknologi informasi dan komunikasi.	17.8.1*	Persentase pengguna internet	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
17.9 Meningkatkan dukungan internasional untuk melaksanakan pembangunan kapasitas yang efektif dan sesuai target di negara berkembang untuk mendukung rencana nasional untuk melaksanakan seluruh tujuan pembangunan berkelanjutan, termasuk melalui kerjasama Utara-Selatan, Selatan-Selatan dan Triangular.	17.9.1	Nilai dolar atas bantuan teknis dan pembiayaan (termasuk melalui kerjasama Utara-Selatan, Selatan-Selatan dan Tirangular) yang dikomitmenkan untuk negara-negara berkembang.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.9.1.(a)	Jumlah pendanaan kegiatan kerja sama pembangunan internasional termasuk KSST	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.9.1.(b)	Jumlah program/kegiatan Kerja Sama Selatan-Selatan dan Triangular	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
17.10 Menggalakkan sistem perdagangan multilateral yang universal, berbasis aturan, terbuka, tidak diskriminatif dan adil di bawah *the World Trade Organization* termasuk melalui kesimpulan dari kesepakatan di bawah *Doha Development Agenda*.	17.10.1	Rata-rata tarif terbobot dunia *Free Trade Agreement* (FTA).	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.10.1(a)	Jumlah PTA/FTA/CEPA yang disepakati	Indikator nasional sebagai proksi indikator global (ada di dalam lampiran perpres dan ada di RPJMN 2020-2024)
17.11 Secara signifikan meningkatkan ekspor dari negara berkembang, khususnya dengan tujuan meningkatkan dua kali lipat proporsi negara kurang berkembang dalam ekspor global pada tahun 2020.	17.11.1	Bagian negara berkembang dan kurang berkembang pada ekspor global.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.11.1.(a)	Pertumbuhan ekspor produk non migas	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
17.12 Merealisasikan pelaksanaan tepat waktu dari akses pasar bebas bea dan bebas kuota tanpa batas waktu untuk semua negara kurang berkembang, sesuai dengan keputusan *World Trade Organization* termasuk dengan menjamin bahwa penetapan aturan keaslian (*rules of origin*) yang dapat diterapkan terhadap impor dari negara kurang berkembang tersebut transparan dan sederhana, serta berkontribusi pada kemudahan akses pasar.	17.12.1	Rata-rata tarif terbobot yang dihadapi oleh negara-negara berkembang, negara kurang berkembang dan negara berkembang pulau kecil.	Indikator global yang akan dikembangkan.
17.13 Meningkatkan stabilitas makroekonomi global, termasuk melalui koordinasi kebijakan dan keterpaduan kebijakan.	17.13.1*	Tersedianya *Dashboard* Makroekonomi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
17.14 Meningkatkan keterpaduan kebijakan untuk pembangunan berkelanjutan.	17.14.1	Jumlah negara yang telah memiliki mekanisme untuk keterpaduan kebijakan pembangunan berkelanjutan.	Indikator global yang akan dikembangkan.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
17.15 Menghormati ruang kebijakan dan kepemimpinan dari setiap negara untuk membuat dan melaksanakan kebijakan pengentasan kemiskinan dan pembangunan berkelanjutan.	17.15.1	Jangkauan penggunaan kerangka kerja dan alat perencanaan yang dimiliki negara oleh penyedia kerjasama pembangunan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
17.16 Meningkatkan kemitraan global untuk pembangunan berkelanjutan, dilengkapi dengan kemitraan berbagai pemangku kepentingan yang memobilisasi dan membagi pengetahuan, keahlian, teknologi dan sumber daya keuangan, untuk mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di semua negara, khususnya di negara berkembang.	17.16.1	Jumlah negara yang melaporkan perkembangan kerangka kerja monitoring efektifitas pembangunan multi-stakeholder yang mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.	Indikator global yang akan dikembangkan.
17.17 Mendorong dan meningkatkan kerjasama pemerintah-swasta dan masyarakat sipil yang efektif, berdasarkan pengalaman dan bersumber pada strategi kerjasama.	17.17.1	Jumlah komitmen untuk kemitraan publik-swasta untuk infrastruktur (dalam US dollars).	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.17.1.(a)	Jumlah Dokumen Daftar Rencana Proyek KPBU (DRK) yang diterbitkan setiap tahun.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.17.1.(b)	Jumlah proyek yang ditawarkan untuk dilaksanakan dengan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.17.1.(c)	Jumlah nilai investasi proyek KPBU berdasarkan tahap perencanaan, penyiapan dan transaksi.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
17.18 Pada tahun 2020, meningkatkan dukungan pengembangan kapasitas untuk negara berkembang, termasuk negara kurang berkembang dan negara berkembang pulau kecil, untuk meningkatkan secara signifikan ketersediaan data berkualitas tinggi, tepat waktu dan dapat dipercaya, yang terpilah berdasarkan pendapatan, gender, umur, ras, etnis, status migrasi, difabilitas, lokasi geografis dan karakteristik lainnya yang relevan dengan konteks nasional.	17.18.1	Indikator-indikator statistik untuk pemantauan SDGs	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.18.1.(a)	Persentase pengguna data yang menggunakan data BPS sebagai dasar perencanaan, monitoring dan evaluasi pembangunan nasional.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.18.1.(b)	Persentase publikasi statistik yang menerapkan standar akurasi sebagai dasar perencanaan, monitoring dan evaluasi pembangunan nasional.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.18.2*	Jumlah negara yang memiliki undang-undang statistik nasional yang tunduk pada Prinsip-prinsip fundamental Statistik Resmi.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.
	17.18.3*	Jumlah negara dengan Perencanaan Statistik Nasional yang didanai dan melaksanakan rencananya berdasar sumber pendanaan.	Indikator nasional yang sesuai dengan indikator global.

TARGET	INDIKATOR		KETERANGAN
17.19 Pada tahun 2030, mengandalkan inisiatif yang sudah ada, untuk mengembangkan pengukuran atas kemajuan pembangunan berkelanjutan yang melengkapi Produk Domestik Bruto, dan mendukung pengembangan kapasitas statistik di negara berkembang.	17.19.1	Nilai dolar atas semua sumber yang tersedia untuk penguatan kapasitas statistik di negara-negara berkembang.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.19.1.(a)	Persentase K/L/D/I yang melaksanakan rekomendasi kegiatan statistik.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.19.1.(b)	Persentase K/L/D/I yang menyampaikan metadata sektoral dan khusus sesuai standar.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.19.2	Proporsi negara yang a) melaksanakan paling tidak satu Sensus Penduduk dan Perumahan dalam sepuluh tahun terakhir, dan b) mencapai 100 persen pencatatan kelahiran dan 80 persen pencatatan kematian.	Indikator global yang memiliki proksi dan akan dikembangkan.
	17.19.2 (a)	Terlaksananya Sensus Penduduk dan Perumahan pada tahun 2020.	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.
	17.19.2.(b)	Tersedianya data registrasi terkait kelahiran dan kematian (*Vital Statistics Register*).	Indikator nasional sebagai proksi indikator global.



We support the Sustainable Development Goals

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)

Jln. Taman Suropati No. 2 Jakarta 10310, INDONESIA
Phone: (+62 21) 31934671, (+62 21) 31927475, (+62 21) 21394812
Fax: (+62 21) 3144131

Email: sekretariat.sdgs@bappenas.go.id

Kementerian PPN/
Bappenas

We support the Sustainable Development Goals

ISBN 978-602-53813-6-2

TOPIK 4

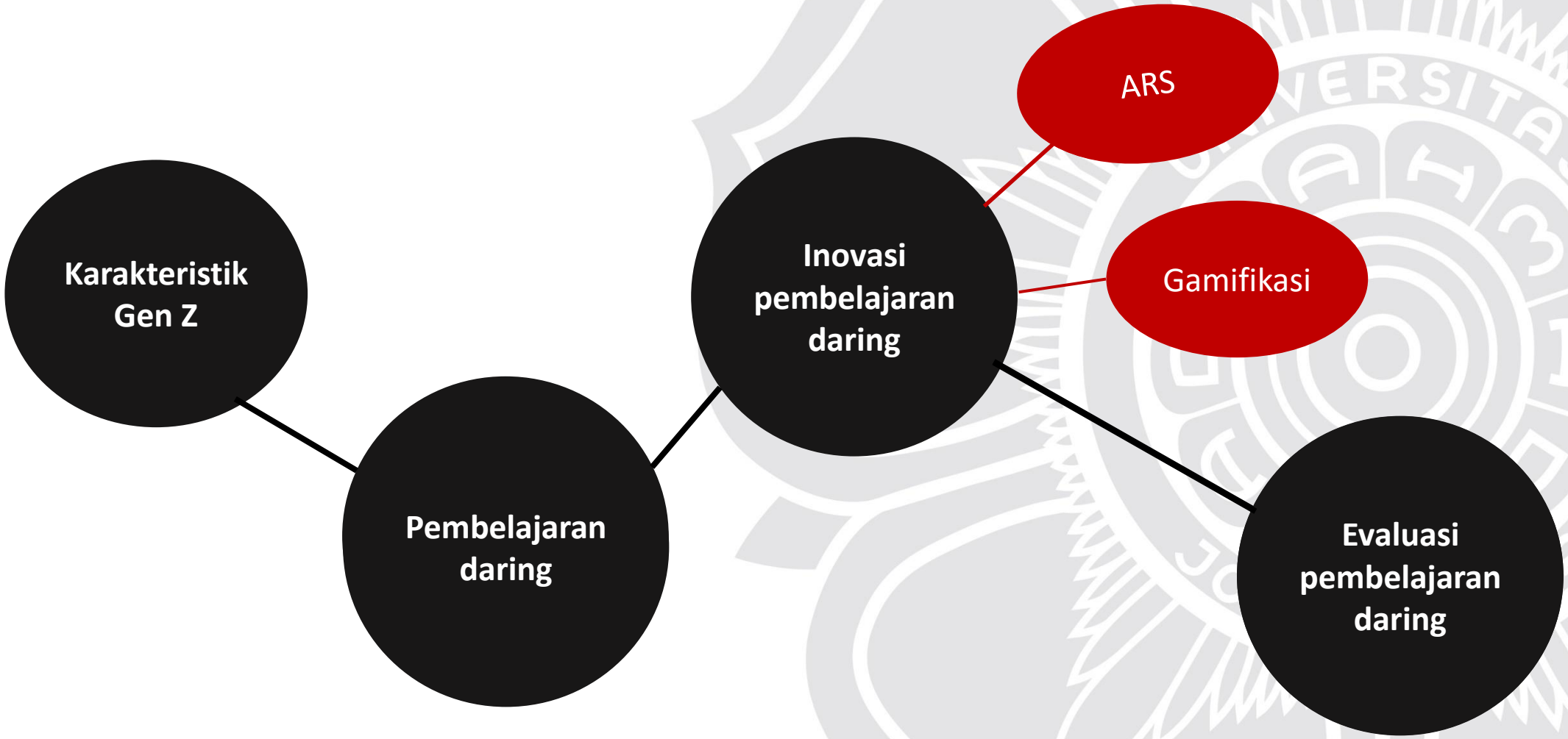
Pelatihan	Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran
Modul 4	Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran
Gambaran Konsep Dasar	Dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi masyarakat; negara kita membutuhkan keterampilan belajar yang dapat membantu mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan di abad kedua puluh satu merupakan pusat dari semua perubahan dan perkembangan yang muncul. Budaya penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan sangat diperlukan sebagai sarana masyarakat dalam memasuki era teknologi informasi. Oleh karena itu di dalam modul ini akan dipelajari mengenai pengertian teknologi informasi, peran dan pentingnya teknologi informasi di bidang pembelajaran, peran teknologi informasi dalam pembelajaran pada negara berkembang (khususnya di Indonesia), dan aplikasi teknologi informasi dalam pembelajaran.
Tujuan	Modul ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai pengertian teknologi informasi, peran dan pentingnya teknologi informasi di bidang pembelajaran, peran teknologi informasi dalam pembelajaran pada negara berkembang (khususnya di Indonesia), dan aplikasi teknologi informasi dalam pembelajaran
Hasil Pelatihan	Setelah mengikuti training ini, peserta diharapkan mampu: 1. Menyusun dan mengidentifikasi perangkat keras dan lunak yang dibutuhkan dalam penerapan TIK di dalam pembelajaran 2. Menganalisis pentingnya teknologi informasi di dalam pembelajaran 3. Menyusun strategi penerapan teknologi informasi di dalam pembelajaran
Units	Aktivitas 1: TIK dalam Pembelajaran
Literasi	1. Video: Pembelajaran Inovatif dengan TIK (BPMPK-Kemdikbud): https://www.youtube.com/watch?v=b-z7B2EAGEU 2. Video: Teknologi di Era Digital Berkembang Pesat: https://www.youtube.com/watch?v=fiuhu924--M 3. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran (di dalam GC)
Aktivitas 1	1. Sebelum tatap muka daring, Fasilitator memberikan bahan yang harus dipelajari oleh masing-masing peserta (bahan tercantum pada poin **Readings**-materi dan video) (14 jam) 2. Pada saat tatap muka, Instruktur memberikan menjelaskan secara singkat mengenai TIK dalam pembelajaran (40 menit) 3. Pemutaran video mengenai "Information Technology in Education": https://www.youtube.com/watch?v=ANgV8j3WB2I (5 menit) 4. *Feed back* dan diskusi (60 menit) a. Tugas asinkron b. Penjelasan saat tatap muka c. Video "Information Technology in Education" 5. Post-test (15 menit)

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

DASAR INOVASI PEMBELAJARAN DARING

Siti Rokhmah Projosasmito, MD., M.Ed.(L,P&C)
Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
Universitas Gadjah Mada
RCE Yogyakarta

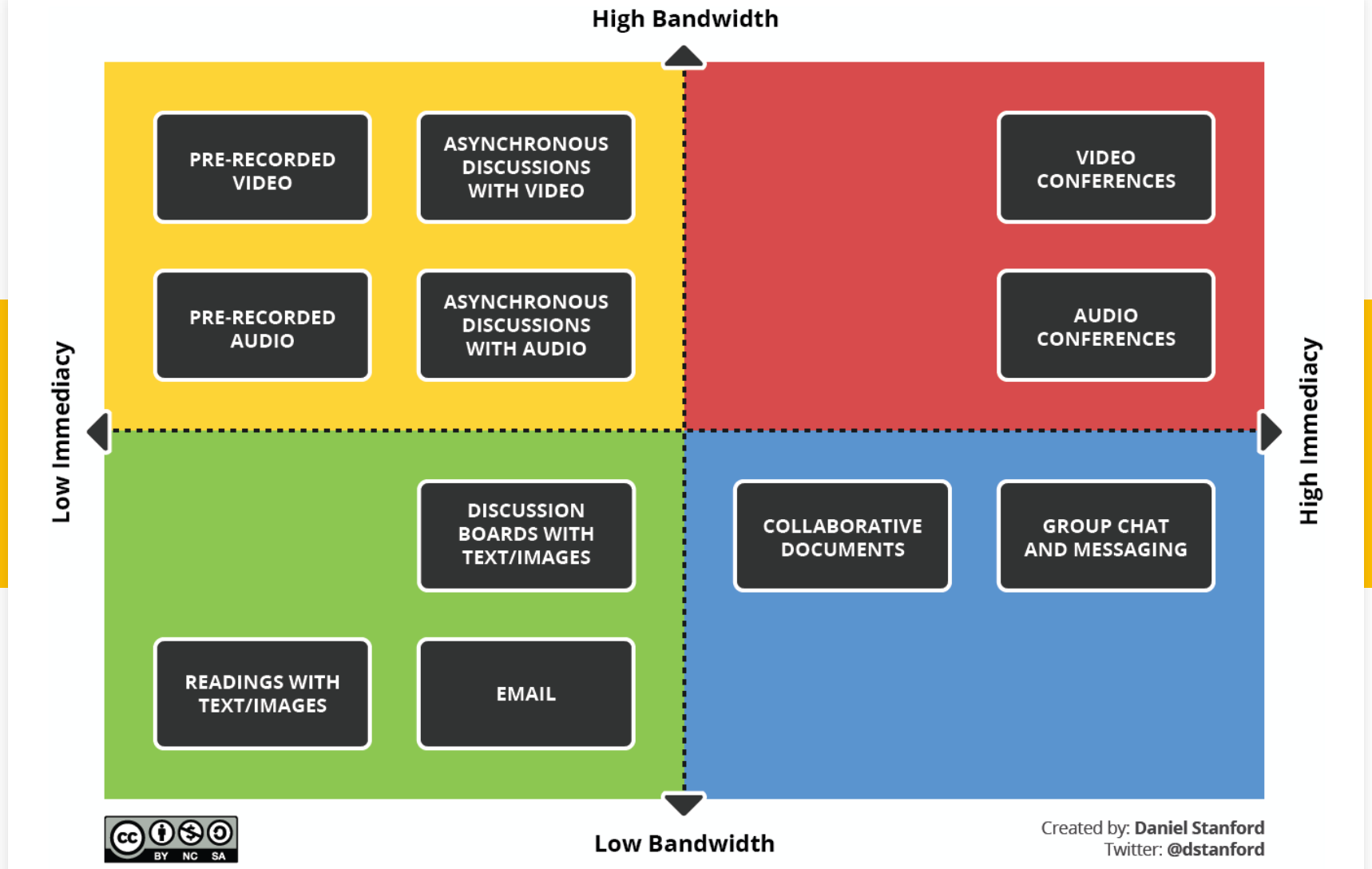
Disampaikan dalam In-Service Teacher Training ICTeEFS


Karakteristik Gen Z
Pembelajaran daring
Inovasi pembelajaran daring
ARS
Gamifikasi
Evaluasi pembelajaran daring

GENERASI Z

- Lahir 1995 – 2009
- Aktivitas sosial
- Kolaborasi
- Aktivitas menyenangkan dan fleksibel
- Multitasker
- Entrepreneurship
- Pujian atas keberhasilan
- Tech savy





Pembelajaran Daring

Elements of
Educational Experience

Community of Inquiry Theory

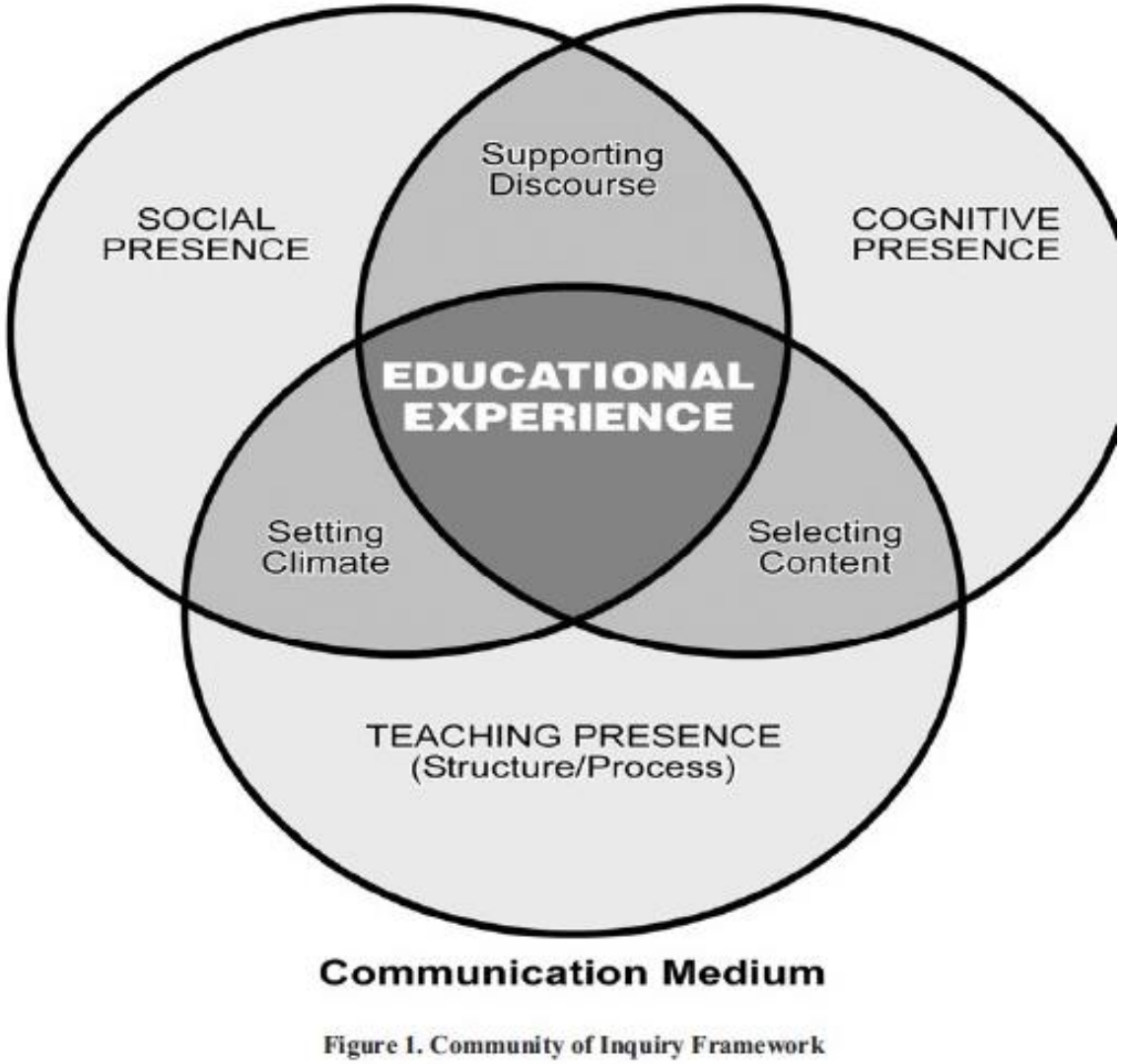


Figure 1. Community of Inquiry Framework

Garrison, D. R. (2007)

Community of Inquiry in Online environment

Social Presence



The ability of participants to identify with the community, communicate purposefully in a trusting environment, and develop interpersonal relationships by way of projecting their individual personalities

Cognitive Presence



the exploration, construction, resolution and confirmation of understanding through collaboration and reflection in a community of inquiry

Teaching Presence



The design, facilitation and direction of cognitive and social processes for the purpose of realizing personally meaningful and educationally worthwhile learning outcomes

Garrison, D. R. (2007)

Community of Inquiry Coding Template

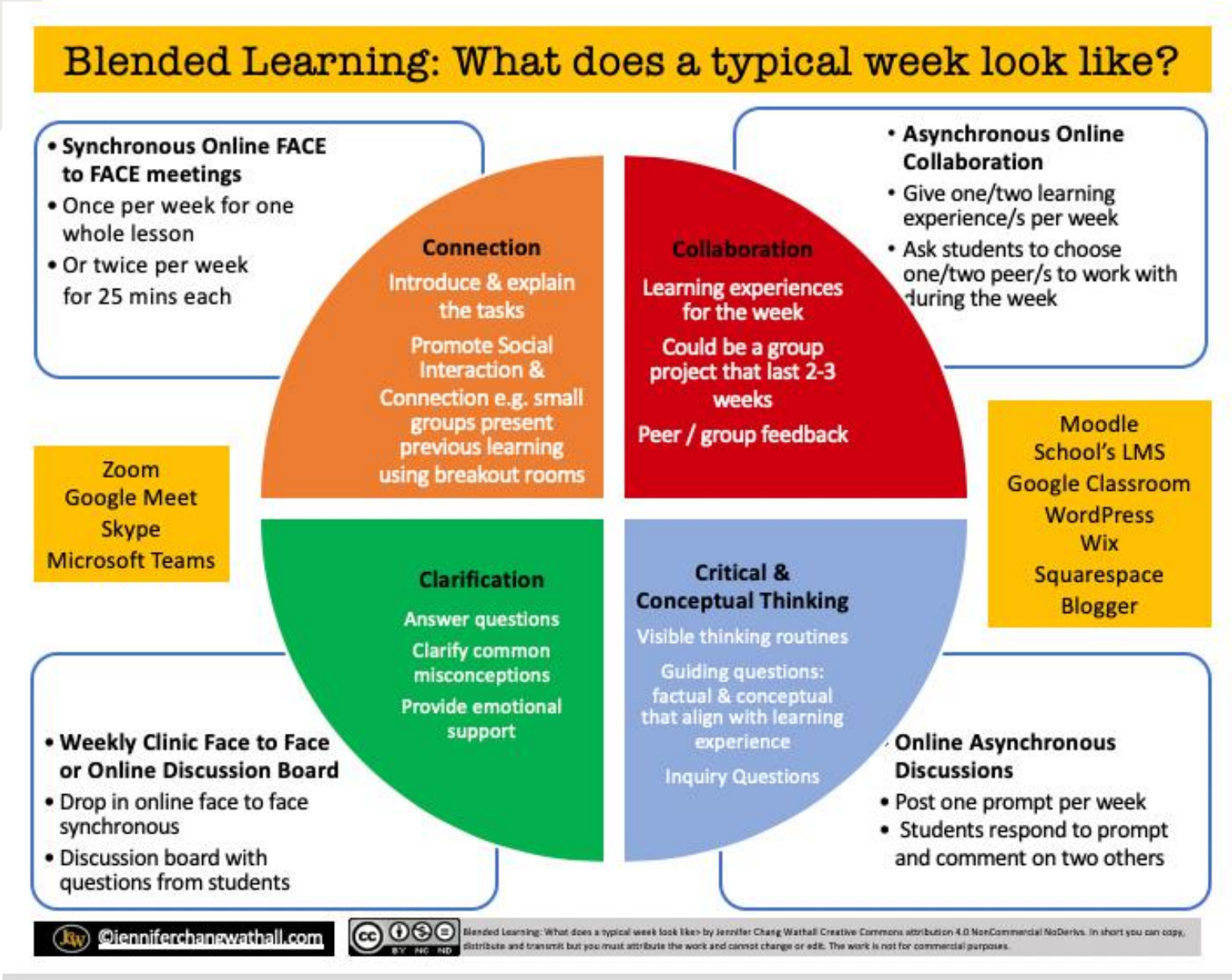
Elements	*Categories*	*Indicators (examples only)*
Cognitive Presence	Triggering Event	Sense of puzzlement
	Exploration	Information exchange
	Integration	Connecting ideas
	Resolution	Apply new ideas
Social Presence	Emotional Expression	Emotions
	Open Communication	Risk-free expression
	Group Cohesion	Encouraging collaboration
Teaching Presence	Instructional Management	Defining and initiating discussion topics
	Building Understanding	Sharing personal meaning
	Direct Instruction	Focusing discussion

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999)

Blended Learning

Proses pembelajaran yang mengintegrasikan proses pembelajaran tatap muka di dalam kelas dengan pembelajaran daring secara komprehensif

(Garrison dan Kanuka, 2004).



Gagne's Nine Events of Instruction

Gagne, RM, Wager, WW, Golas, KC, Keller, JM. 2005. Principles of Instructional Design. Australia: Thomson Wadsworth

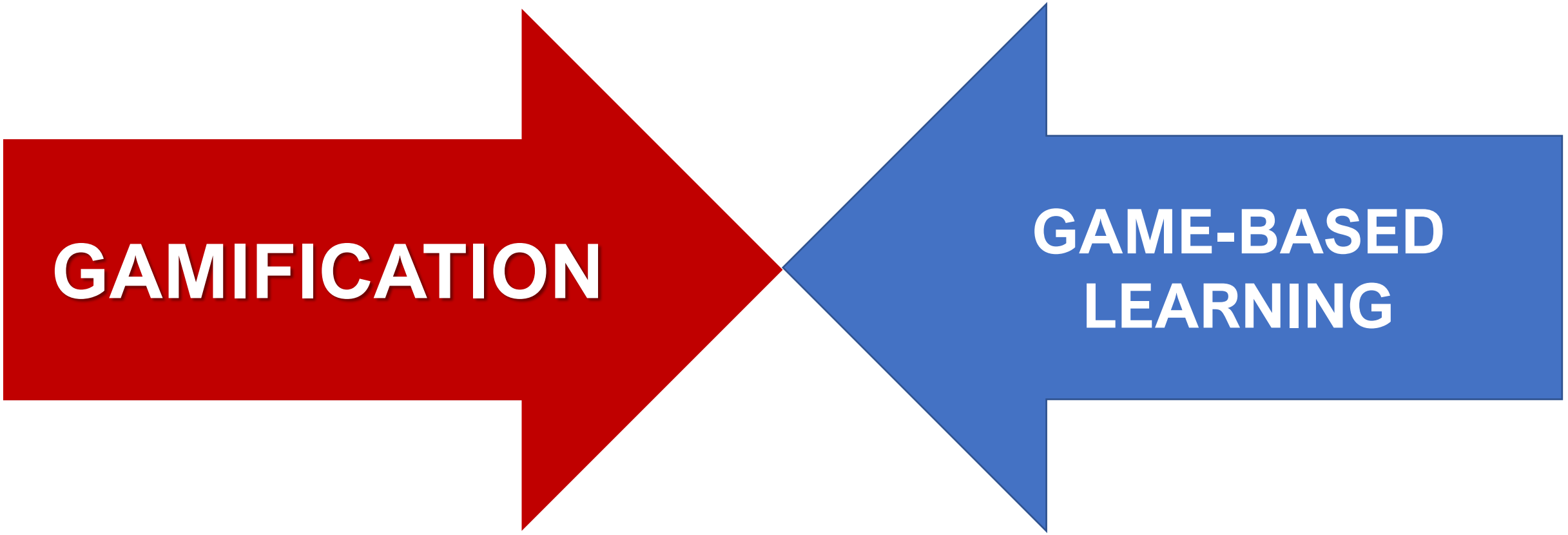




A
R
S

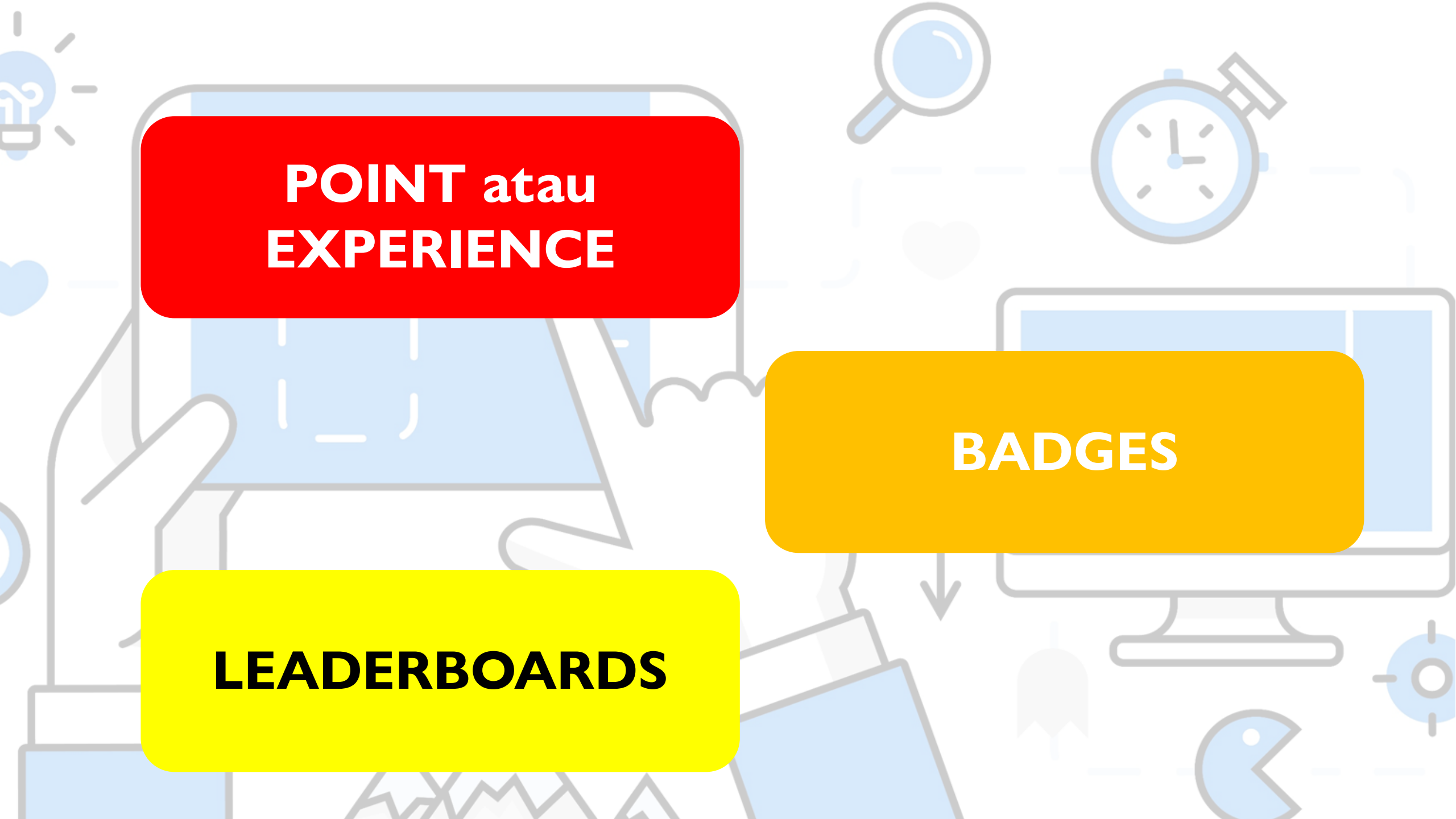
Inovasi pembelajaran daring





Integrasi elemen-elemen *game* pada aktivitas pembelajaran

Mendesain aktivitas pembelajaran seperti *game*


POINT atau
EXPERIENCE
BADGES
LEADERBOARDS

Strategi gamifikasi daring

Discussion board



padlet

https://padlet.com

Jamboard

https://jamboard.google.com

Strategi gamifikasi daring

Kuis



https://quizizz.com

https://kahoot.com

https://www.socrative.com

https://www.brainscape.com

Apps pendukung gamifikasi

Open Badge Factory

https://openbadge.org

Credly

https://info.credly.com/

Audience Response System

- Mengaktifkan mahasiswa
- Meningkatkan interaktivitas sesi
- Melihat respon mahasiswa secara langsung

Tips mendesain ARS

1. Pertanyaan singkat dan sederhana
2. Opsi jawaban tidak lebih dari 5
3. Sediakan waktu untuk diskusi atau berpikir
4. Berikan instruksi yang jelas
5. Jangan digunakan terlalu sering
6. Perhatikan sumber daya yang ada
7. Cek sebelumnya dan berlatih
8. Dorong adanya interaksi antar peserta

Diadaptasi dari Robertson, 2000

APPs untuk ARS

Mentimeter

https://www.mentimeter.com



https://polleverywhere.com

Kelas interaktif



https://quizizz.com

https://nearpod.com

Apps diskusi berbasis video



https://flipgrid.com

Tips pemilihan dan penggunaan apps

- Memfasilitasi capaian pembelajaran
- Mudah dioperasikan
- Tidak menuntut spesifikasi teknologi yang sangat tinggi
- Tidak menggunakan berbagai macam apps dalam 1 sesi
- Kenali dengan baik apps yang kita gunakan

Evaluasi pembelajaran daring

Evaluation of Technology-Enhanced Learning Materials: Learner Perceptions (ETELM-LP)

An instrument to assess learner perceptions after participating in an online course

Instructions
Please indicate your agreement with each of the statements below. If you give any item a 1 (strongly disagree) or 7 (strongly agree) please be sure to comment on this at the end of the survey.

How well do you agree with the following?	Strongly disagree						Strongly agree
1. Instructions provided a good introduction to the course (e.g., how to get started, where to find various course components, how to obtain technical support if needed, etc.).	1	2	3	4	5	6	7
2. Course objectives, expectations, and policies were clearly stated.	1	2	3	4	5	6	7
3. The course was well organized.	1	2	3	4	5	6	7
4. Course objectives were relevant to my needs.	1	2	3	4	5	6	7
5. Navigation of the technology-based components of the course was logical, consistent, and efficient.	1	2	3	4	5	6	7
6. The course technologies and media supported the learning objectives.	1	2	3	4	5	6	7
7. This course required inappropriately high technology skills. (negative answer is better; if agree, please explain below)	1	2	3	4	5	6	7

Sumber

- Robertson, L. J. (2000). Twelve tips for using a computerised interactive audience response system. *Medical Teacher*, *22*(3), 237-239.
- Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, *11*(1), 61-72
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education*, *2*(2-3), 87-105.
- Cook, D. A., & Ellaway, R. H. (2015). Evaluating technology-enhanced learning: a comprehensive framework. *Medical teacher*, *37*(10), 961-970.
- https://retailedge.intel.com/50/blogs/2019/05/20/The-Positive-Impact-of-Gamification-on-E
- *https://glitzmedia.co/post/leisure/career-money/mengenal-karakter-4-generasi-baby-boomer-x-y-dan-milenial-dalam-pekerjaan*
- .Gambar dari Google Image dan freepik

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

THANK YOU



Siti Rokhmah Projosasmito (Rara)

Department of Medical Education and Bioethics

Faculty of Medicine, Public Health and Nursing

Universitas Gadjah Mada

Radioputro Building 6th floor, West wing

Farmako St., Sekip Utara, Yogyakarta 55281 Indonesia

E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id

Mobile: +6281230030998 (WA & Line)

Teknologi Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Mendukung SDGs dan ESD

Siti Rokhmah Projosasmito
FK-KMK UGM – RCE Yogyakarta

Agenda

- Gen Z dan Alpha
- ARS
- Gamifikasi
- Aplikasi untuk ARS dan Gamifikasi
- Evaluasi pembelajaran daring

Introduction

Teknologi pembelajaran saat ini sudah sangat maju terutama yang terkait dengan pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi.

Teknologi dalam pembelajaran merupakan alat bantu yang mendukung ketercapaian tujuan belajar siswa.



Generasi

Karakteristik

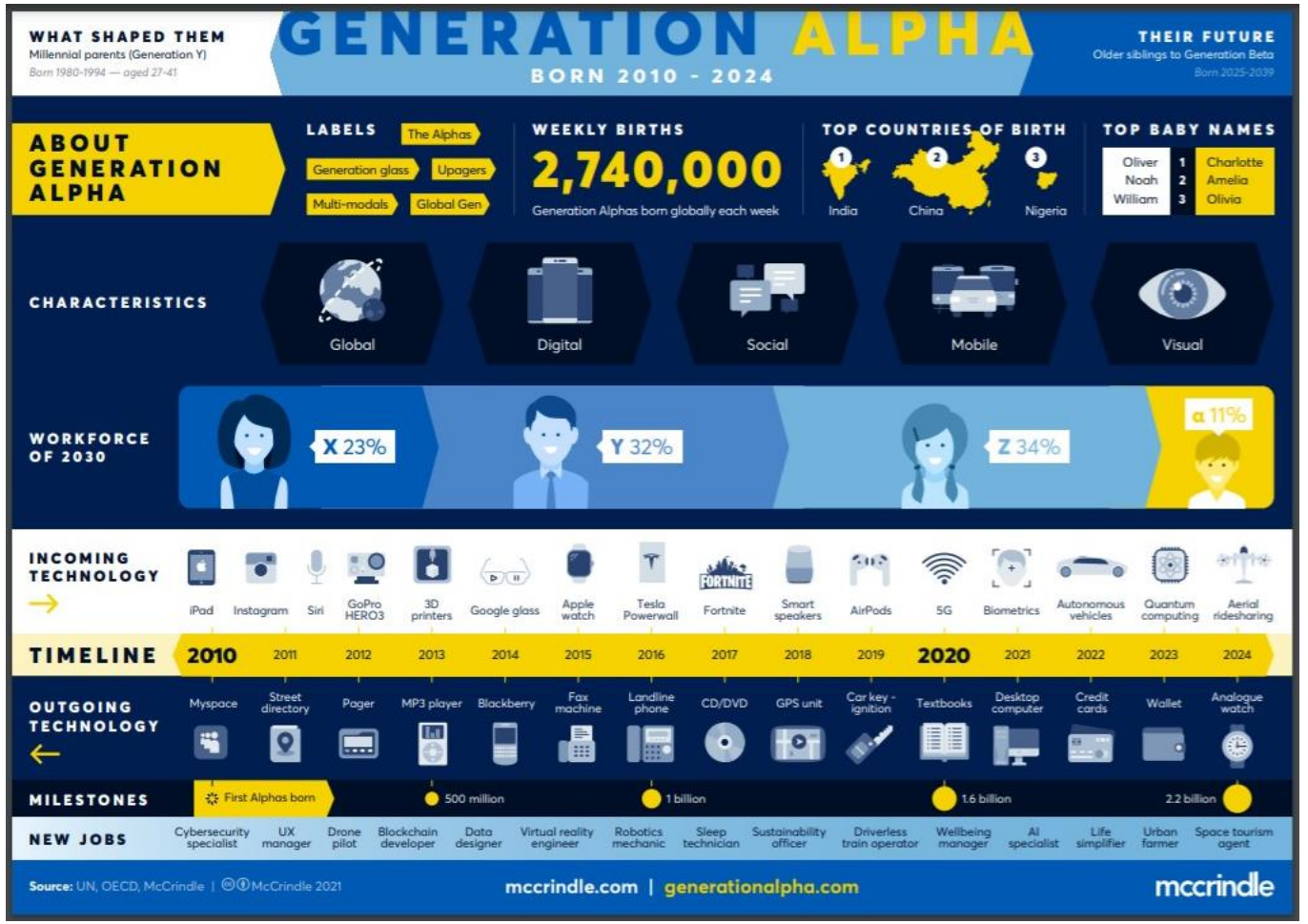
GENERASI Z

- Lahir 1995 – 2009
- Aktivitas sosial
- Kolaborasi
- Aktivitas menyenangkan dan fleksibel
- Multitasker
- Entrepreneurship
- Pujian atas keberhasilan
- Tech savy



GENERASI ALPHA

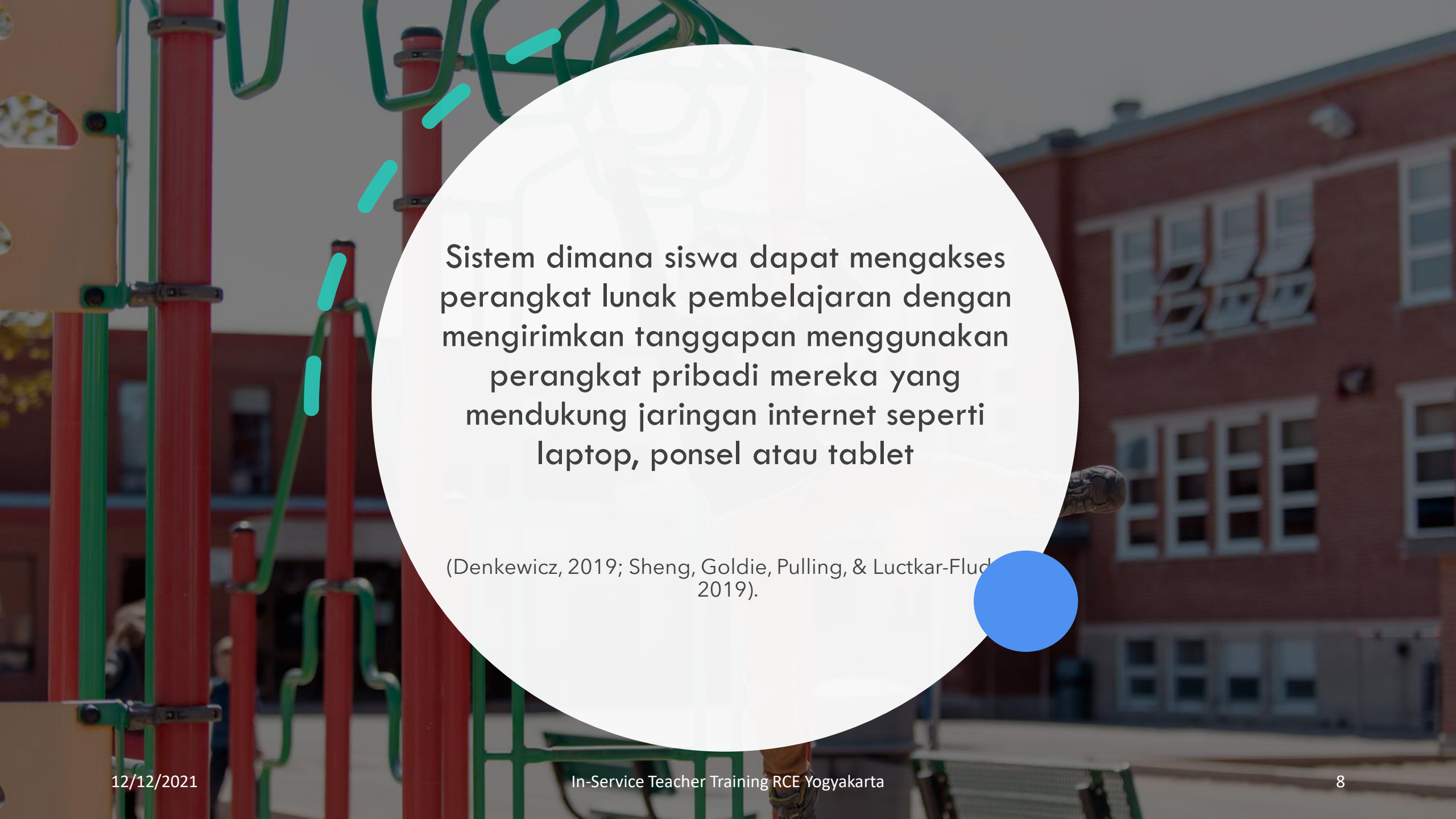
- Lahir 2009 – 2024
- Upager
- "*digital native*"
- Tech savy
- Pendidikan yang enggaging, visual, multimodal and hands-on methods of educating
- 21st century
- Pendidikan berbasis digital
- Pandangan terbuka dan maju



https://mccrindle.com.au/wp-content/uploads/infographics/Generation-Alpha-Infographic-2021.pdf

ARS

Audience Response System



Sistem dimana siswa dapat mengakses perangkat lunak pembelajaran dengan mengirimkan tanggapan menggunakan perangkat pribadi mereka yang mendukung jaringan internet seperti laptop, ponsel atau tablet

(Denkewicz, 2019; Sheng, Goldie, Pulling, & Luctkar-Flud 2019).

Audience Response System

Mengaktifkan mahasiswa

Meningkatkan interaktivitas sesi

Melihat respon mahasiswa secara langsung

Tips mendesain ARS

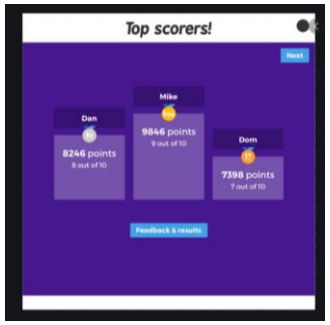
1. Pertanyaan singkat dan sederhana
2. Opsi jawaban tidak lebih dari 5
3. Sediakan waktu untuk diskusi atau berpikir
4. Berikan instruksi yang jelas
5. Jangan digunakan terlalu sering
6. Perhatikan sumber daya yang ada
7. Cek sebelumnya dan berlatih
8. Dorong adanya interaksi antar peserta

Diadaptasi dari Robertson, 2000

Contoh rancangan desain pembelajaran daring dengan ARS

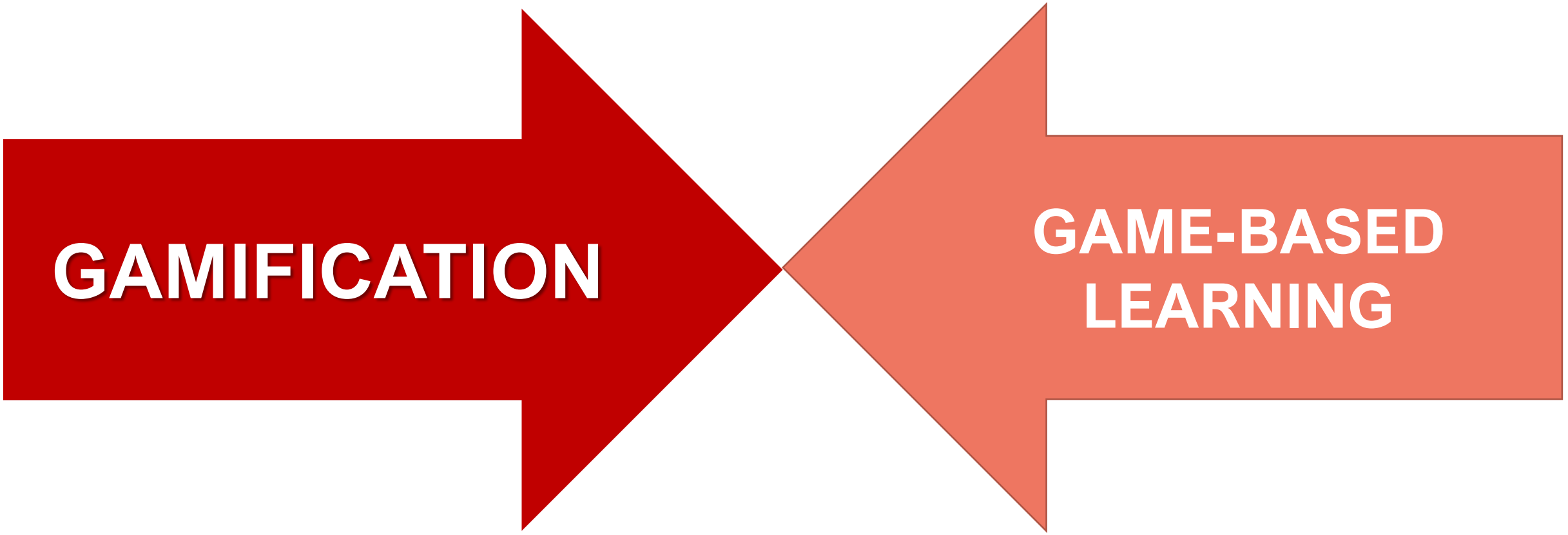
Waktu	Kegiatan
5 menit	Pembukaan
5 menit	**Menggunakan ARS untuk mengetahui *prior knowledge* (recall, anonymity)**
20 menit	Pemberian materi
10 menit	**Menggunakan ARS untuk penilaian formatif → pemahaman mahasiswa (anonymity) → Diskusi**
10 menit	Pemberian materi
10 menit	**Menggunakan ARS untuk menekankan *key information* atau penguatan (permainan kompetitif) → Diskusi**
5 menit	**Menggunakan ARS untuk Refleksi**
5 menit	Penutup





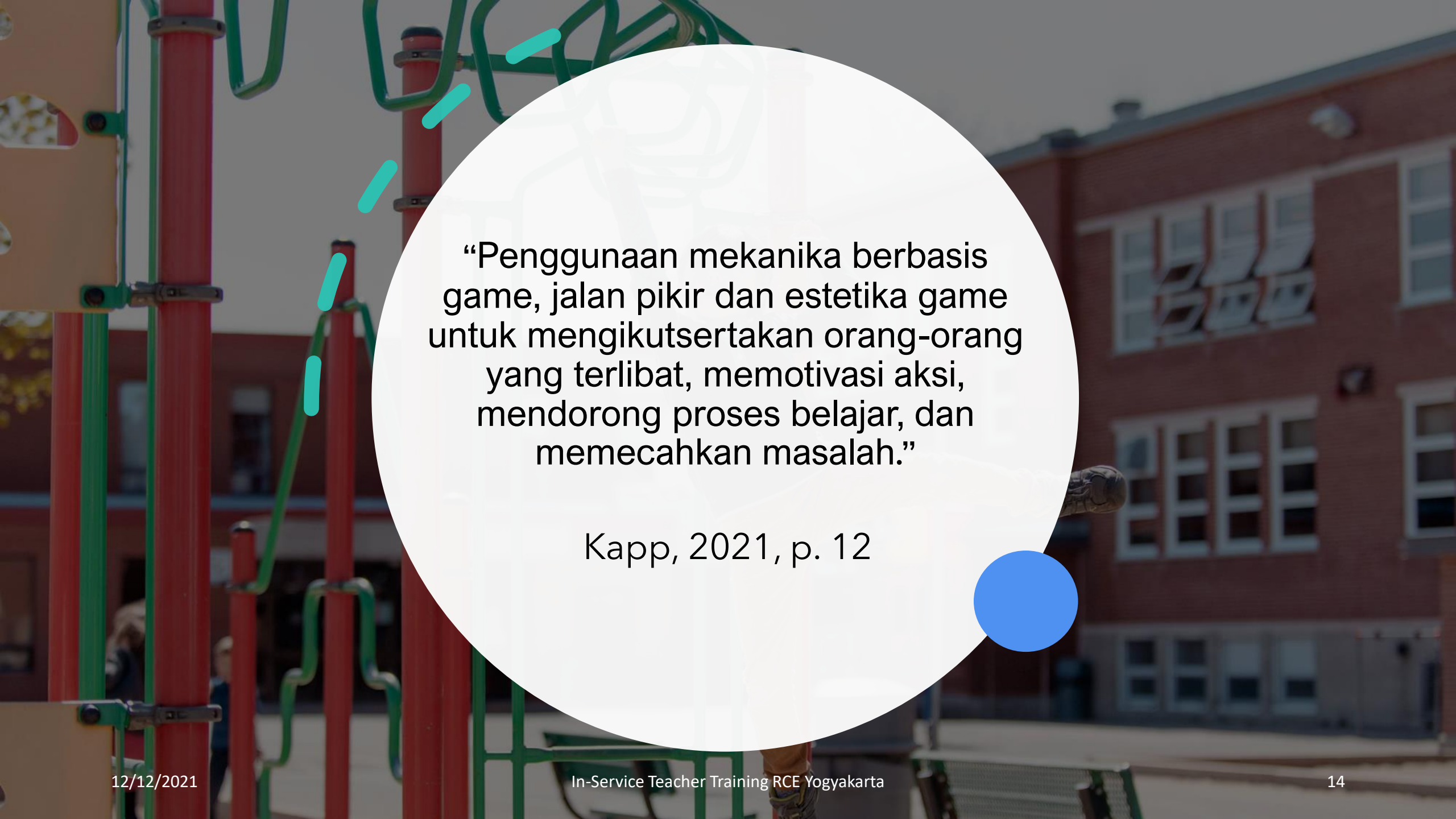


Gamifikasi



Integrasi elemen-elemen *game* pada aktivitas pembelajaran

Mendesain aktivitas pembelajaran seperti *game*



“Penggunaan mekanika berbasis game, jalan pikir dan estetika game untuk mengikutsertakan orang-orang yang terlibat, memotivasi aksi, mendorong proses belajar, dan memecahkan masalah.”

Kapp, 2021, p. 12

Elemen Gamifikasi

1

Engagement (storytelling, fantasy, mystery, competition/conflict/ cooperation, curiosity, challenge)

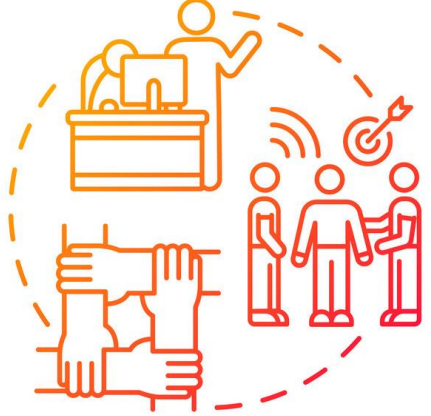
2

Autonomi (freedom to fail, rules, control, safety)

3

Progression (levels, rewards, progress and surprise, provide a clear goal, feedback)

Gamifikasi Struktural



- Penggunaan elemen skoring pada video game (misalnya poin, level, *badges*, *leaderboards*
- Penggunaan elemen pencapaian (*achievement*) pada video game
- Berdasarkan prinsip *behaviorism*

Contoh: konten pembelajaran diberikan melalui kuis setiap hari selama 2 minggu melalui email atau aplikasi

"Aplikasi elemen game untuk mendorong siswa melalui konten dengan tidak ada perubahan pada konten" (Kapp, Blair, & Mesch, 2013, p. 224)

Gamifikasi Konten



- Penggunaan elemen cerita, tantangan, keingintahuan, misteri, dan karakter pada materi untuk meningkatkan engagement siswa
- Siswa ikut terlibat dalam konteks cerita
- Berdasarkan teori *self-determination*
- An example of content gamification in a learning context is when the student takes on a role and participates within the context of a story.

"Aplikasi elemen game, mekanika game, dan pemikiran game untuk mengubah konten menjadi lebih seperti game" (Kapp et al., 2013, p. 237).

Langkah pengembangan gamifikasi

- Mengetahui karakteristik pembelajar
- Menetapkan tujuan pembelajaran
- Menciptakan konten dan aktivitas pembelajaran untuk gamifikasi
- Menambahkan elemen-elemen dan mekanisme dalam gim

Kiryakova, et al.

Aplikasi untuk ARS dan Gamifikasi

Kuis Online

Digunakan untuk kuis secara daring

Kahoot → 2 gadget

Socrative → bisa untuk sumatif

socrative

https://www.socrative.com

https://kahoot.com

Polling dan kuis online

- Mentimeter → mengembangkan slide
- Slido → terintegrasi di PPT dan Gslide

https://www.mentimeter.com

https://slido.com

https://polleverywhere.com

Kelas interaktif

- Nearpod → versi gratis terbatas pada 40 orang
- Quizizz → quizizz lesson



Collaboratif board

Jamboard → ruangan terbatas, multi tab





padlet

Video app

- Flipgrid → applikasi diskusi berbasis video



Flashcard

Brainscape → penguasaan materi (vocabulary, anatomy, sparepart, taksonomi)



Evaluasi Pembelajaran Daring

ETELM

Evaluasi pembelajaran daring

Evaluation of Technology-Enhanced Learning Materials: Learner Perceptions (ETELM-LP)

An instrument to assess learner perceptions after participating in an online course

Instructions
Please indicate your agreement with each of the statements below. If you give any item a 1 (strongly disagree) or 7 (strongly agree) please be sure to comment on this at the end of the survey.

How well do you agree with the following?	Strongly disagree						Strongly agree
1. Instructions provided a good introduction to the course (e.g., how to get started, where to find various course components, how to obtain technical support if needed, etc.).	1	2	3	4	5	6	7
2. Course objectives, expectations, and policies were clearly stated.	1	2	3	4	5	6	7
3. The course was well organized.	1	2	3	4	5	6	7
4. Course objectives were relevant to my needs.	1	2	3	4	5	6	7
5. Navigation of the technology-based components of the course was logical, consistent, and efficient.	1	2	3	4	5	6	7
6. The course technologies and media supported the learning objectives.	1	2	3	4	5	6	7
7. This course required inappropriately high technology skills. (negative answer is better; if agree, please explain below)	1	2	3	4	5	6	7

Summary



Tips pemilihan apps

- Memfasilitasi capaian pembelajaran
- Mudah dioperasikan
- Tidak menuntut spesifikasi teknologi yang sangat tinggi
- Tidak menggunakan berbagai macam apps dalam 1 sesi
- Kenali dengan baik apps yang kita gunakan



Sumber

- Robertson, L. J. (2000). Twelve tips for using a computerised interactive audience response system. *Medical Teacher*, *22*(3), 237-239.
- Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, *11*(1), 61-72
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education*, *2*(2-3), 87-105.
- Cook, D. A., & Ellaway, R. H. (2015). Evaluating technology-enhanced learning: a comprehensive framework. *Medical teacher*, *37*(10), 961-970.
- https://retailedge.intel.com/50/blogs/2019/05/20/The-Positive-Impact-of-Gamification-on-E
- *https://glitzmedia.co/post/leisure/career-money/mengenal-karakter-4-generasi-baby-boomer-x-y-dan-milenial-dalam-pekerjaan*
- .Gambar dari Google Image dan freepik

Thank you

Siti Rokhmah Projosasmito

rara.projosasmito@ugm.ac.id

TOPIK 5

Pelatihan	*Inservice Teacher Training*
Modul 3	Strategi dan Metode Pembelajaran Berbasis SDGs dan ESD
Gambaran Konsep Dasar	Tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam suatu kurikulum dapat dicapai dengan lebih baik jika guru sebagai pengembang kurikulum memilih strategi dan metode pembelajaran yang tepat. Strategi-strategi belajar yang dipilih berdasarkan capaian kurikulum akan sangat membantu siswa untuk memahami dan mendalami topik pembelajaran yang diberikan. Selain strategi pembelajaran yang tepat, metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk secara aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran juga akan meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik. Berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyokong paradigma pembelajaran berpusat pada siswa dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran berbasis SDGs dan ESD. Pemilihan strategi pembelajaran seperti *problem-based learning*, *project-based learning*, dan *cooperative learning*, ataupun strategi lainnya yang menyokong siswa aktif berpartisipasi sangat mendukung dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran yang dilakukan dalam menyampaikan mata pembelajaran berbasis SDGs dan ESD disusun secara beragam sehingga peserta didik dapat memahami konsep yang dihantarkan dengan baik. Metode-metode yang dapat dipilih antara lain diskusi, tutorial, proyek bersama, pembuatan video partisipatif, jurnaling, storytelling, dan sebagainya. Pemilihan strategi dan metode pembelajaran dalam rangka menyokong pecapaian tujuan pembelajaran disesuaikan dengan konteks. Kesesuaian dengan konteks akan memudahkan terselenggaranya proses pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran. Sehingga dalam pengembangan mata ajar berbasis SDGs dan ESD, strategi dan metode pembelajaran perlu untuk dipilih disesuaikan dengan konteks pembelajar, mata ajar, pendidik dan institusi.
Tujuan	Modul strategi dan metode pembelajaran berbasis SDGs dan ESD bertujuan untuk mengenalkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses belajar dan mengajar yang berbasis pada SDGs dan ESD.
Hasil Pelatihan	Di akhir sesi pelatihan, peserta diharapkan mampu untuk: 1. Mengenal berbagai macam strategi dan metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD. 2. Memilih strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan konteks untuk menyampaikan pembelajaran berbasis SDGs dan ESD.
Units	**Aktivitas 1**: Strategi dan Metode Pembelajaran pada proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD. **Aktivitas 2**: Menentukan strategi dan metode pembelajaran untuk proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.

Literasi	**Problem-based learning** https://www.youtube.com/watch?v=RGoJIQYGpYk **Project-based learning** https://www.youtube.com/watch?v=EuzgJlqzjFw **Cooperative learning** https://www.youtube.com/watch?v=cnkKHL_dyGE
Aktivitas 1	**Strategi dan Metode Pembelajaran pada proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.** 1. Peserta mengakses materi tentang berbagai macam strategi dan metode pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan proses belajar dan mengajar yang menyisipkan konsep SDGs dan ESD (asynchronous session). 2. Diskusi antara peserta dan narasumber terkait materi yang telah disampaikan (synchronous session, 15 minutes). 3. Fasilitator menyampaikan poin-poin penting terkait strategi dan metode pembelajaran berbasis SDGs dan ESD (synchronous session 30 minutes). 4. Sesi tanya jawab terkait konsep-konsep yang sudah disampaikan sebelumnya (synchronous session, 15 minutes)
Aktivitas 2	**Menentukan strategi dan metode pembelajaran untuk proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.** (synchronous session, 60 minutes) 1. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok. 2. Fasilitator menjelaskan tugas yang akan diberikan dalam kelompok. 3. Fasilitator memberikan kasus kepada peserta untuk kemudian didiskusikan bersama dalam breakout room (15 minutes). 4. Peserta diminta untuk Kembali ke main room dan memaparkan hasil diskusi masing-masing kasus (30 minutes). 5. Fasilitator memberikan feedback terkait hasil diskusi kelompok (15 minutes).

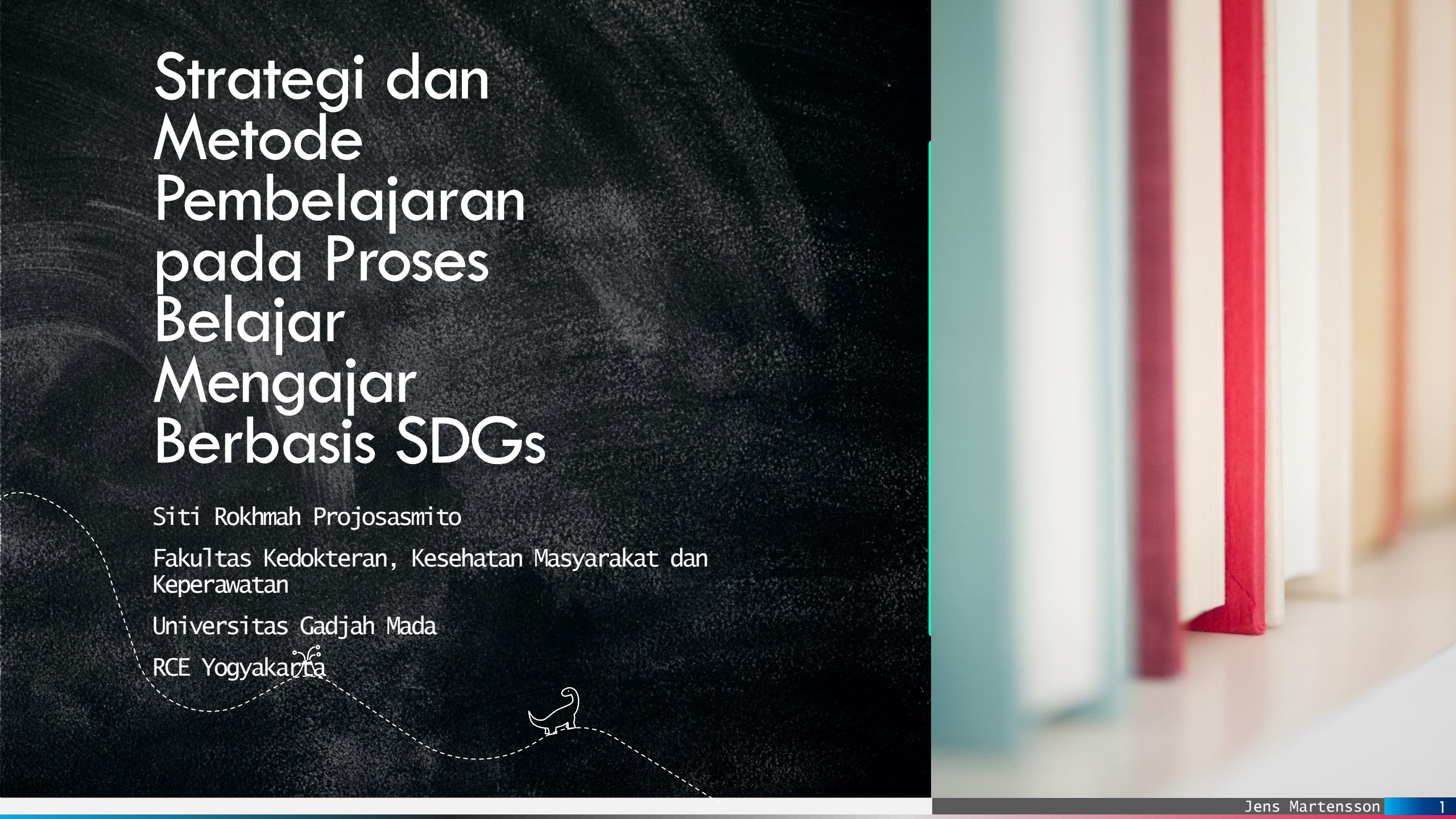
Strategi dan Metode Pembelajaran pada Proses Belajar Mengajar Berbasis SDGs

Siti Rokhmah Projosasmito

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan

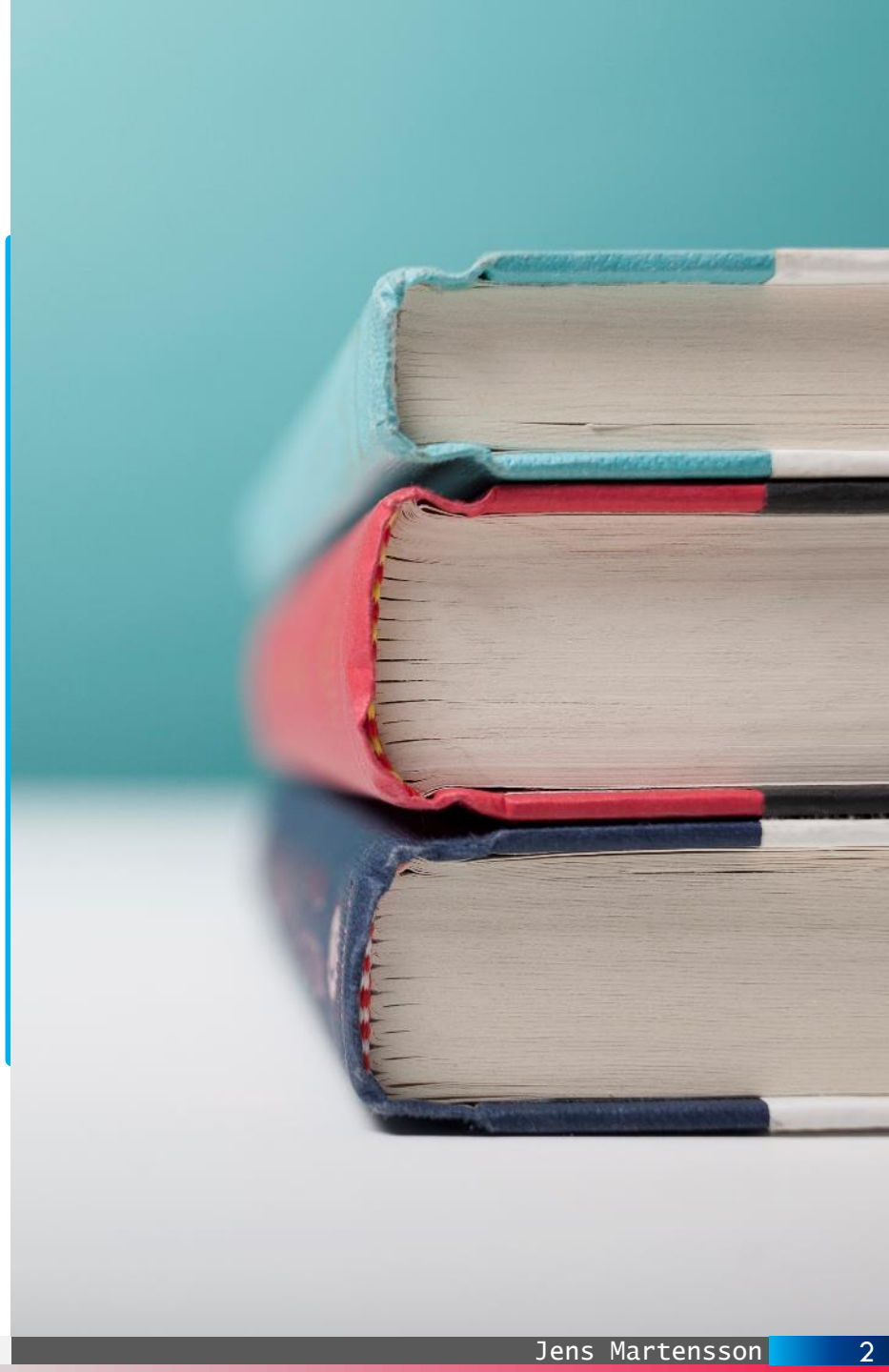
Universitas Gadjah Mada

RCE Yogyakarta



Daftar ISI

- Student-centered Learning
- Problem-based learning
- Case-based learning
- Project-based learning
- Cooperative learning



Student-centered Learning

Definisi

- Pendekatan belajar yang memungkinkan mahasiswa dapat memilih apa yang akan dipelajari serta bagaimana cara mempelajarinya dan mengapa topik tersebut menarik minatnya.
- Pegetahuan dibentuk oleh mahasiswa sendiri dan dosen sebagai fasilitator proses belajar daripada hanya sekedar sebagai penyampai informasi.



O'Neill & McMahon, 2005

Prinsip-prinsip SCL

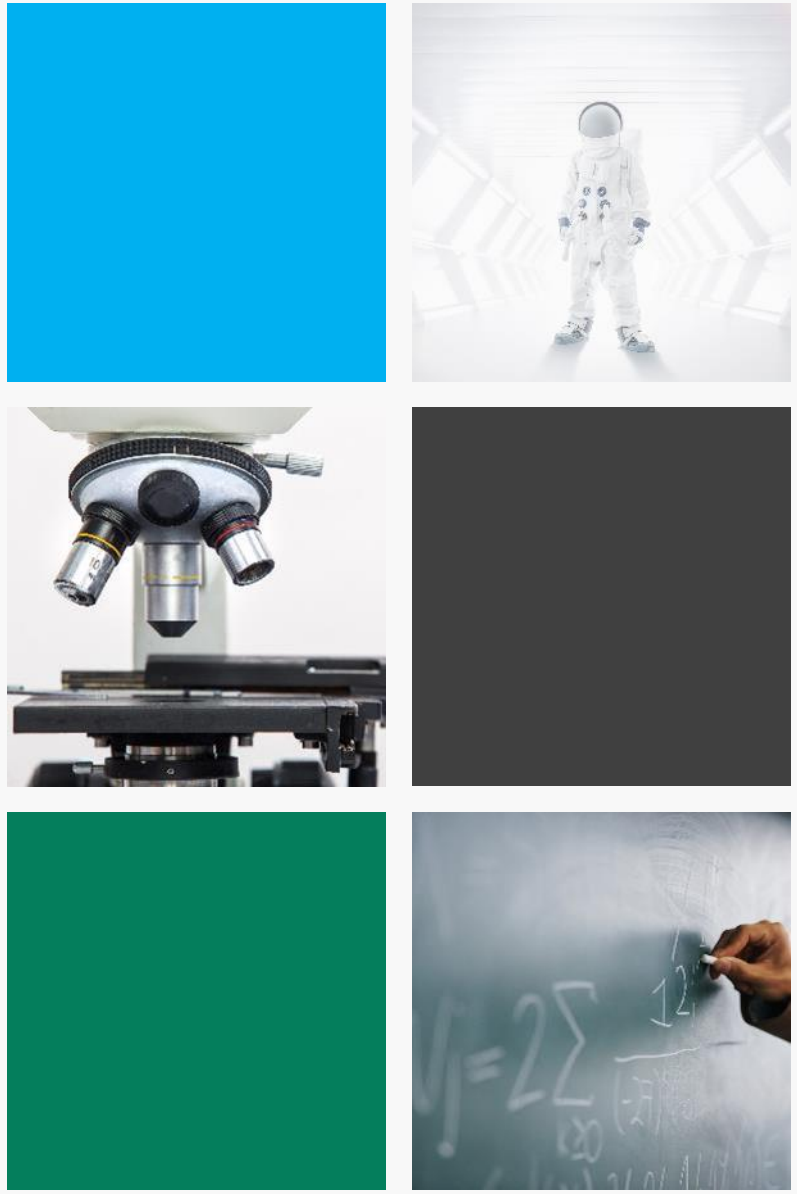
- Pembelajar bertanggung jawab secara penuh
- Pembelajar terlibat dan berpartisipasi secara aktif
- Hubungan antar pembelajar setara, saling mendukung
- Pendidik menjadi fasilitator dan narasumber

O'Neill & McMahon, 2005;
Corley, 2012

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Prinsip-prinsip SCL

- Pengalaman kognitif dan afektif berjalan bersama
- Pembelajar adalah individu yang berbeda dan unik
- Pembelajar merasa dihargai, diakui, dihormati, dan divalidasi
- Pembelajar perlu untuk melakukan individualisasi, interaksi dan integrasi



O'Neill & McMahon, 2005; Corley, 2012

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Teacher-centered Vs. Students-centered

Teacher-centered	Students-centered
• Ilmu ditentukan oleh guru • Guru sebagai pemberi informasi • Guru sebagai ahli dan murid sebagai pemula • Berfokus pada bagaimana guru mengajarkan suatu ilmu	• Ilmu dibentuk oleh siswa sendiri • Guru berperan sebagai fasilitator • Berfokus pada belajar siswa • Berfokus pada bagaimana caranya siswa dapat belajar

Problem-based Learning



PRINCIPLES

3C

CONSTRUCTIVISM
CONTEXTUAL
COLLABORATIVE

1S

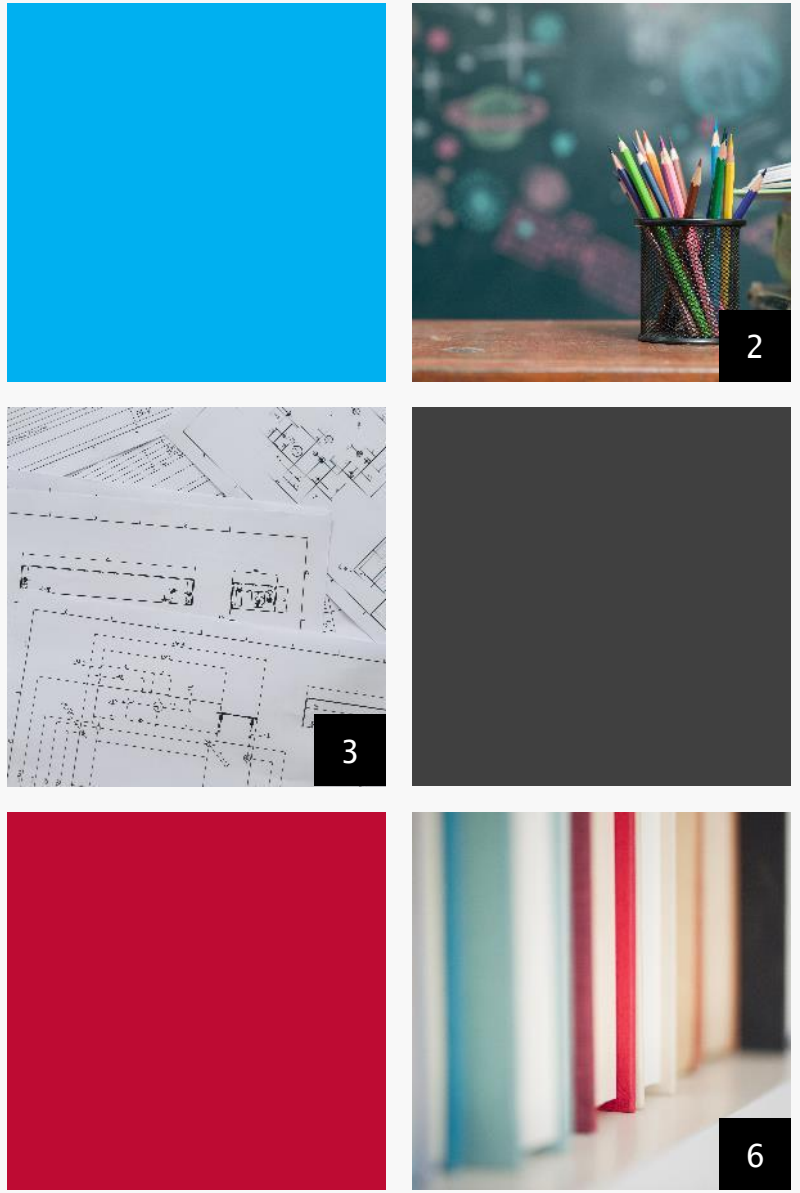
SELF-DIRECTED
LEARNING

Penggunaan dalam pembelajaran

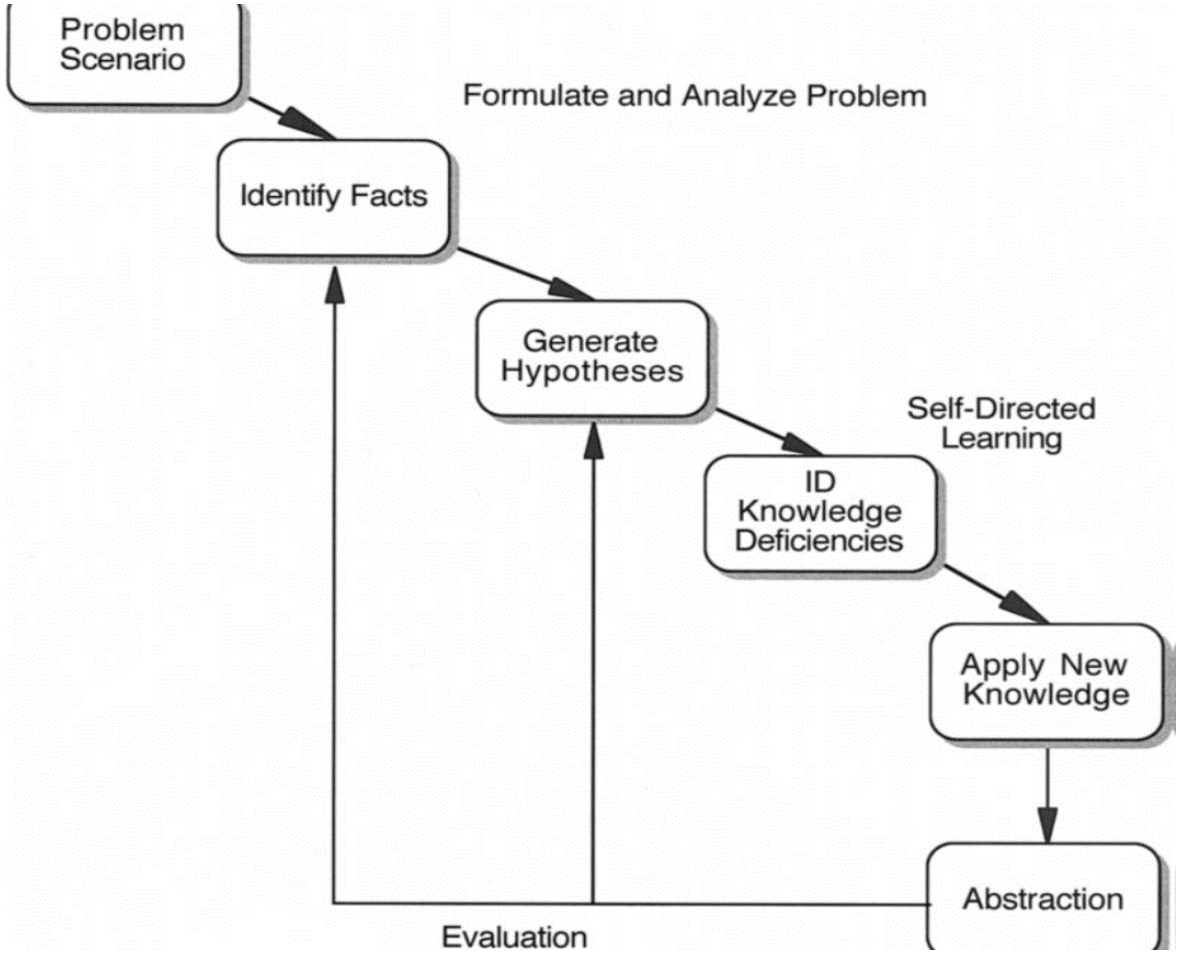
- Siswa dihadapkan dalam kasus nyata
- Siswa diminta mendiskusikan dari kasus tersebut topik-topik apa yang harus dipelajari

Contoh skenario – terkait SDG 3 – pelajaran IPA dan PJOK

Kota Yogyakarta sedang dilanda musim hujan. Pada musim ini banyak ditemukan genangan-genangan air bersih di pekarangan. Genangan air juga bisa ditemukan di kaleng-kaleng bekas, atau barang-barang bekas lainnya yang dapat menampung air. Genangan ini menyebabkan banyaknya nyamuk yang berpotensi membawa bibit penyakit. Berita pagi hari ini juga mengabarkan kenaikan angka penderita demam berdarah di kota Yogyakarta.



Aktivitas kelas



- Siswa dibagi dalam beberapa kelompok (8 – 10 anak)
- Guru berperan sebagai tutor untuk mengarahkan proses diskusi
- Pada pertemuan pertama siswa membahas skenario untuk menggali permasalahan dalam skenario, menggali hipotesa dengan menggunakan prior knowledge, dan menentukan tujuan belajar mandiri
- Siswa belajar secara mandiri (individu atau kelompok) untuk mendapatkan jawaban dari tujuan belajar yang ditentukan
- Pada pertemuan kedua siswa melaporkan hasil belajar mandiri

Hmelo-Silver, Educational Psychology Review, , Vol 16, No 3, 2004

Case-based Learning



DEFINITION

CBL **links theory to practice**, through the application of knowledge to the cases, using **inquiry-based learning** methods.

Thistlewhite, *et al.*, 2012

KEY of CBL

Based on factual case and realistic; authentic

C **Aligned with the learning goals**

A **Narrative form, tell a story, create empathy**

S **Specific to the context, have educational value**

E **Can be ambiguous but enough detailed to analyzed**

Encourage interaction, Stimulate interest

Thistlewhite, *et al.*, 2012; Kulak & Newton, 2014

TYPES of CBL APPROACH

LECTURE-BASED

- Teacher describes case and solution in a lecture
- Students are passive
- Teacher can ask students some question related to topic

DIRECTED

- Allows for blended teaching
- Group work and teacher
- Supporting material provided
- Specific question accompany case and answer are close ended
- Teacher facilitate whole class discussion for solution

Kulak & Newton, 2014

TYPES of CBL APPROACH

INTERUPTED

- Disclosure of information part by part
- Instructor facilitates discussion with the whole class
- Suitable for advance level

JIGSAW

- Students divided into expert groups (answer 1 question)
- Students are regroup that contained each expert group member
- Solution result from integrating contribution each expert

Kulak & Newton, 2014

Project-based Learning



Definition

Project-Based Learning is a teaching method in which students gain knowledge and skills by working for an extended period of time to investigate and respond to an authentic, engaging, and complex question, problem, or challenge.

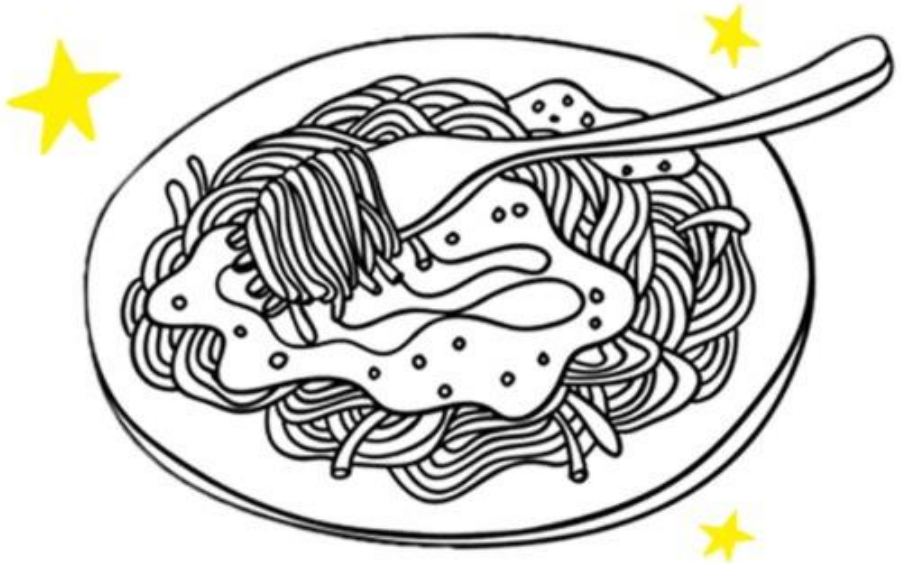




DESSERT

"DOING A PROJECT"

OR,



MAIN COURSE

PROJECT BASED LEARNING

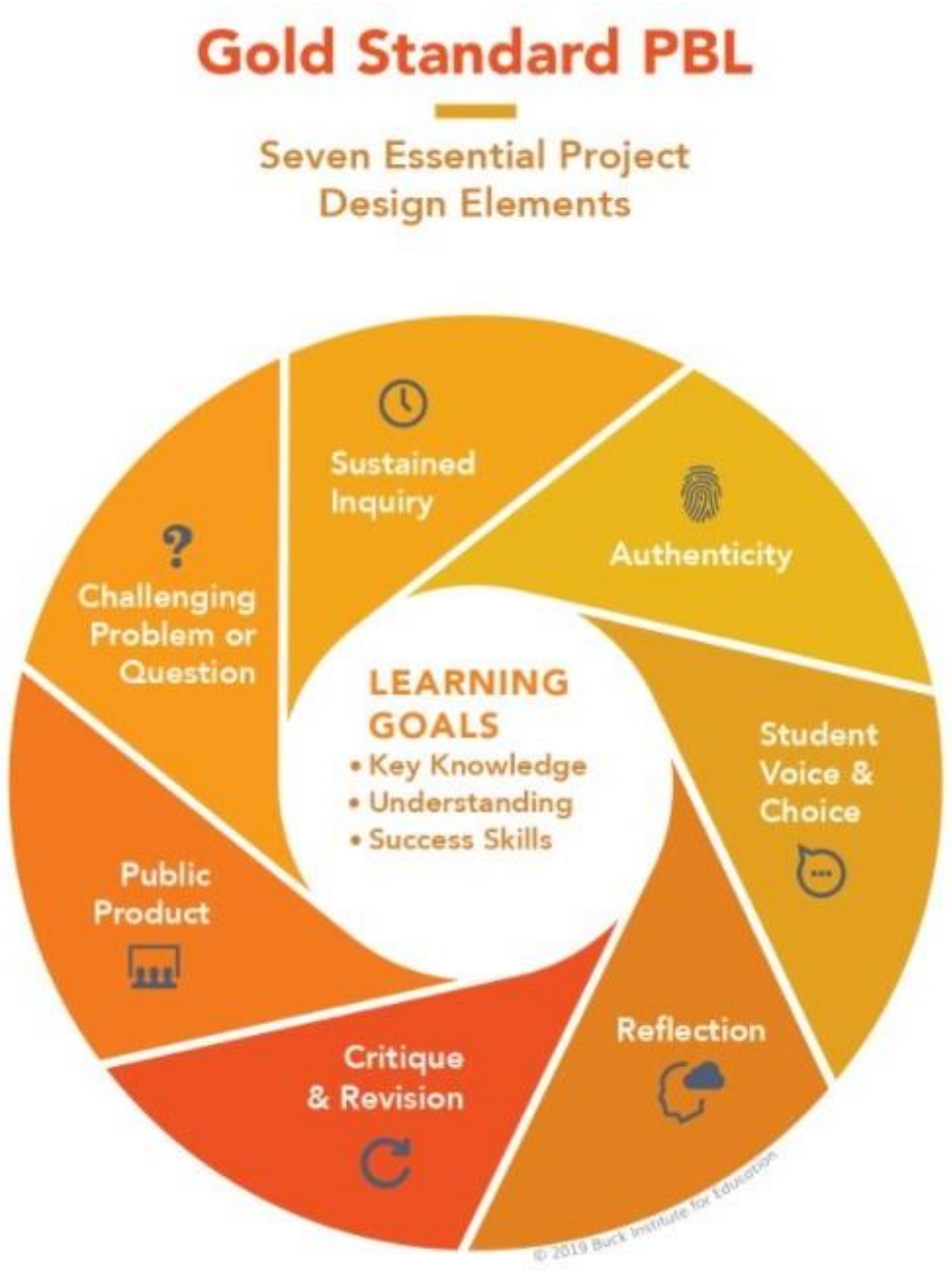
DESSERT "DOING A PROJECT"	MAIN COURSE PROJECT BASED LEARNING
An add-on to the traditional instruction; at the end (or alongside) of the unit	Instruction integrated into the project (The project is the unit!)
Follows direction of the teacher	Driven by student inquiry
Focused on product	Focused on product and process
Often unrelated to standards and skills	Aligned to academic standards and success skills
Can be completed alone and/or at home	Involves collaboration with students and in-class guidance from teacher
Remains within the school world	Has a real-world context and application
End result of project displayed in the classroom	Results of project shared beyond the classroom with a public audience

© Buck Institute for Education

"Doing a Project" vs. Project Based Learning | PBLWorks

Seven essential project design elements

Kerangka kerja pengembangan proyek berkualitas tinggi di kelas.



[What is Project Based Learning? | PBLWorks]

Seven project-based teaching practices

Alat bantu bagi guru, administratif, atau institusi, untuk meningkatkan, mengkalibrasi dan menilai praktik pembelajaran berbasis proyek di sekolah



[What is Project Based Learning? | PBLWorks]

Cooperative Learning

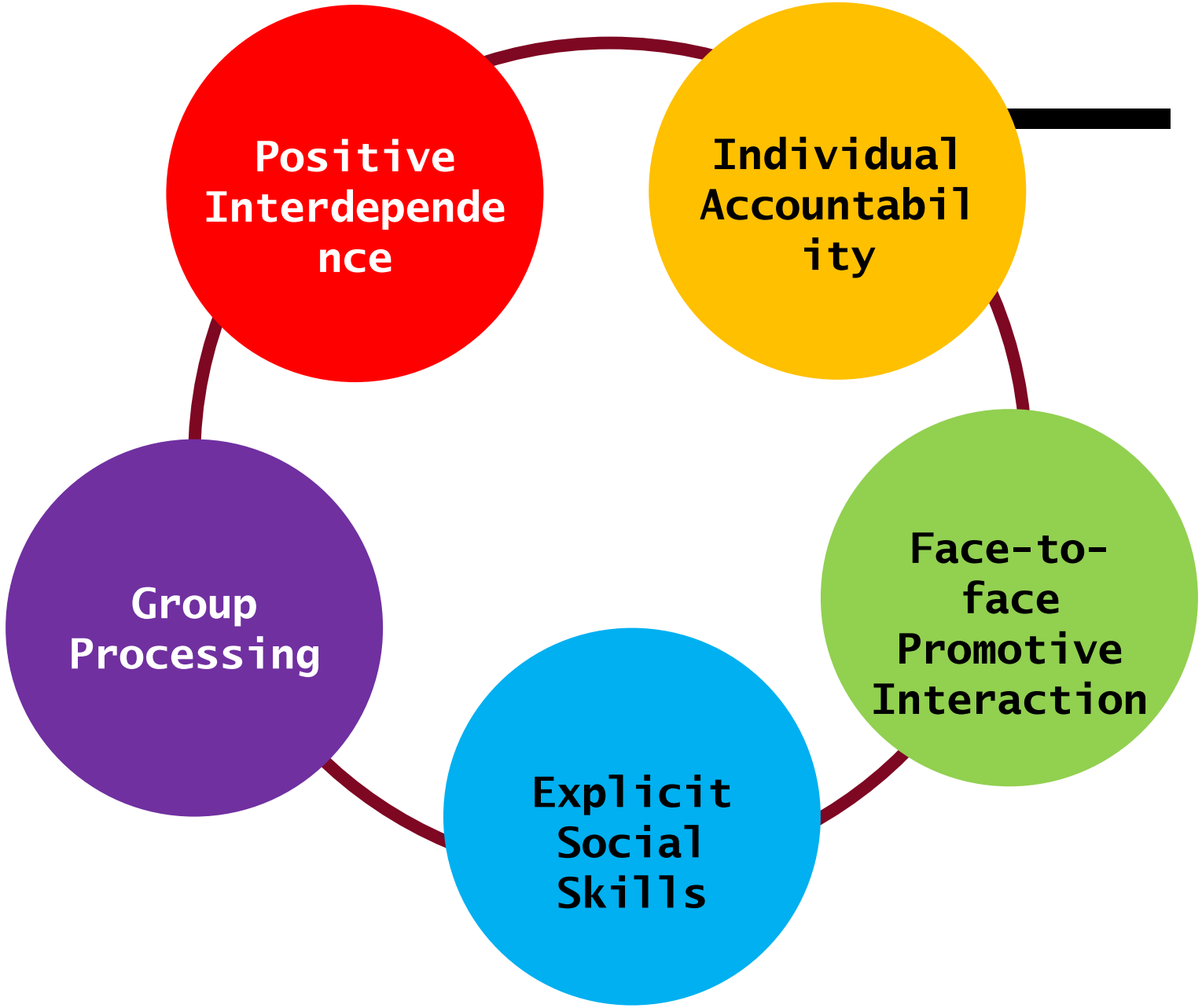


Cooperative learning

Strategi pembelajaran yang direncanakan secara cermat, dengan cara membentuk kelompok belajar yang tepat dan berkelanjutan dengan anggota yang saling bergantung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kaufman *et al*, 1997

Basic element of cooperative learning



Johnson & Johnson, 1999

COOPERATIVE



Vs.



NON-COOPERATIVE

Penggunaan dalam kelas

Cooperative Learning Structures

1 minute – 1 class period

Think Pair Share
Timed Pair Share
Quick Pair Share
Round Robin

Cooperative Learning Lessons

1-class period – several days

Jigsaw Method
Group Investigation
Learning Together

Cooperative Learning Units and Projects

Several days to several weeks

Literature circles
Inquiry circles

Teknik Cooperative Learning

- **Student Teams Achievement Division (STAD)**
- **Jigsaw**
- **Investigasi Kelompok (*Group Investigation*)**
- **Struktural: Think Pair Share**

Student Teams Achievement Division (STAD)

- Mastery knowledge and motivation
- 4 – 5 students in a team
- Heterogenous backgrounds
- Accomplished shared learning goals
- 3 – 5 sessions



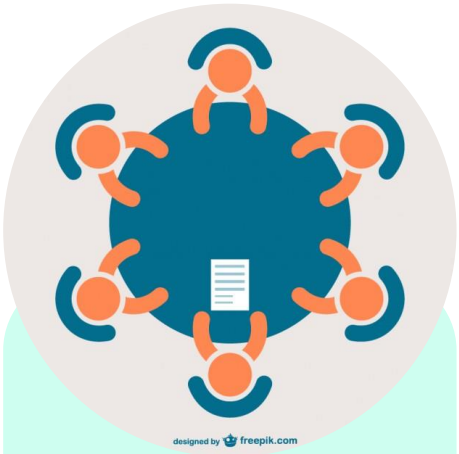
Slavin, 2010

Proses STAD



Teacher presenting the lesson

Guru menjelaskan materi



Team learning

Belajar dalam kelompok memastikan semua anggota tim menguasai materi



Individual quiz

Mengerjakan kuis sendiri-sendiri



Individual improvement score

Membandingkan dengan pencapaian sebelumnya



Team recognizion

Skor individu dijumlahkan dan tim dengan nilai tertinggi mendapatkan *reward*

Panduan scoring

Individual improvement points

Quiz Score	Improvement Points
> 10 points below base score	0 point
0 point below to 1 point above base score	10 points
Base score to 10 points above base score	20 points
More than 10 points above base score	30 points
Perfect paper irrespective base score	30 points

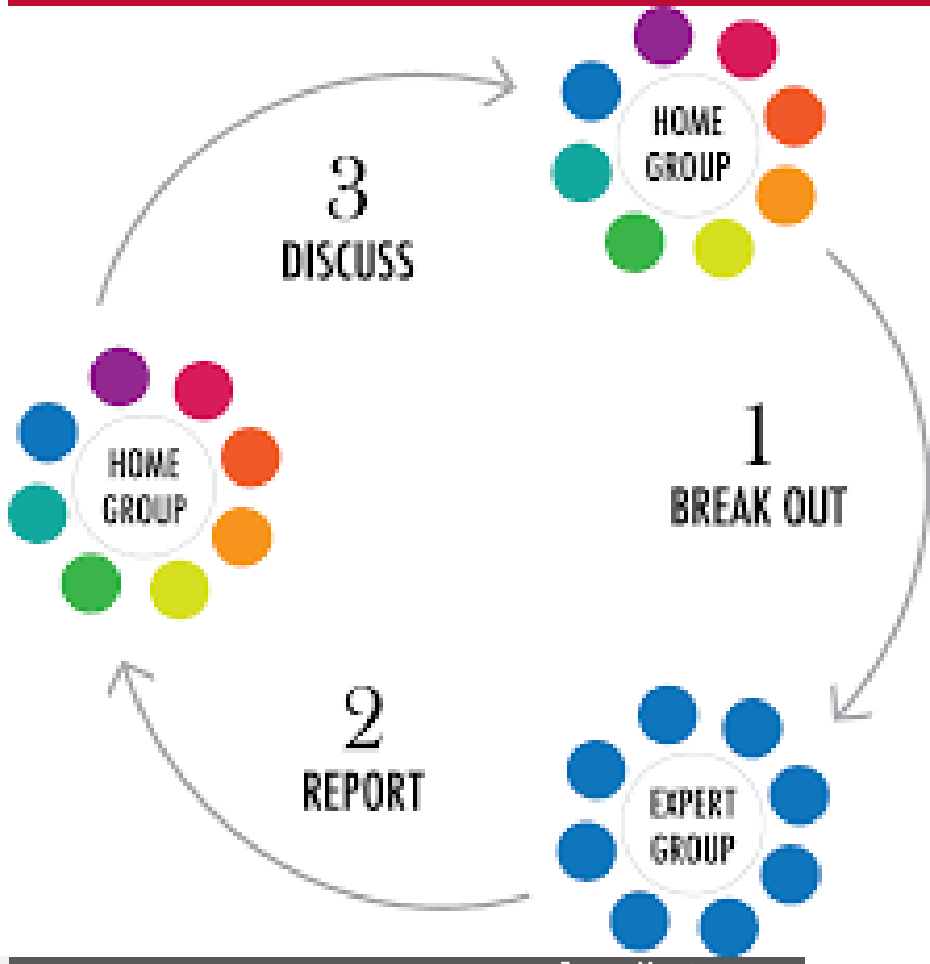
Team recognition

Team average	Award
15 – 19 points	Good team
20 – 24 points	Great team
25 – 30 points	Super team

Yusuf, et al., 2015

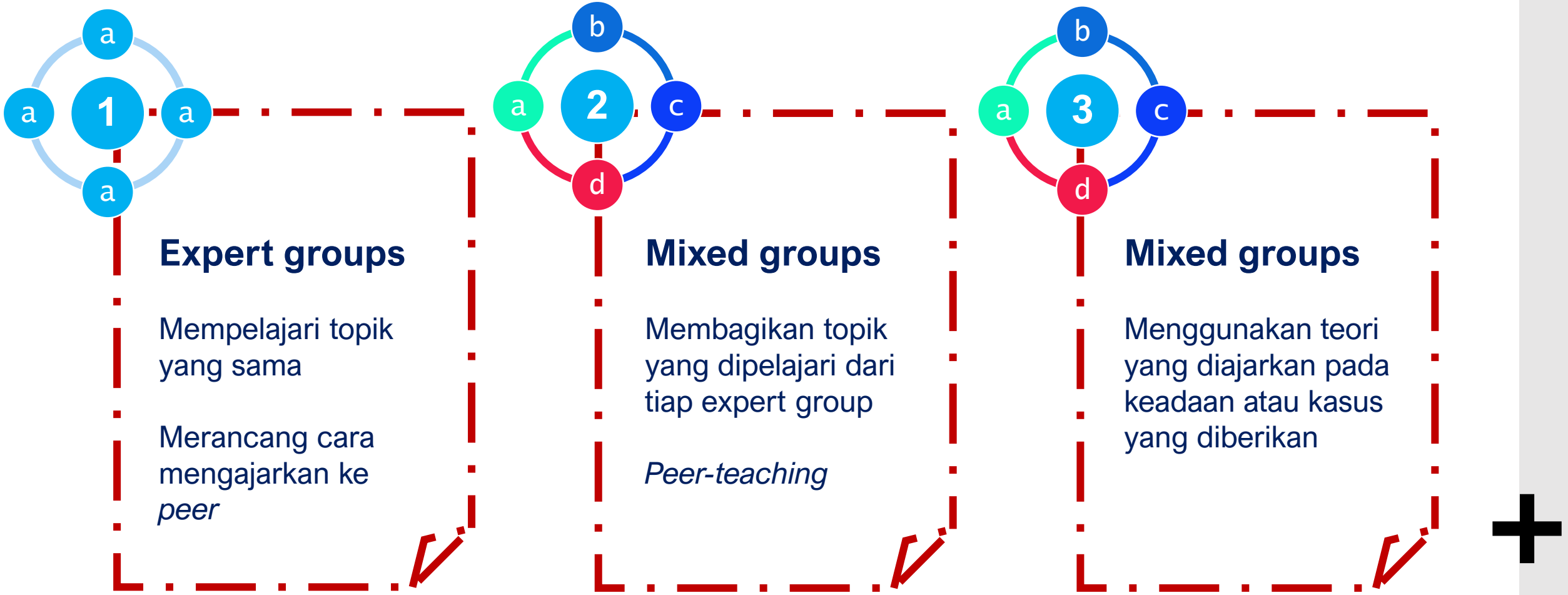
Jigsaw

- Multifunctional
- Dosen memilih topik yang dapat dipecah
- Akuisisi dan presentasi materi baru, review, informed debate.
- Interdependence, status equalization



Kagan 1989

Proses


a
a
1
a
a
Expert groups
Mempelajari topik yang sama
Merancang cara mengajarkan ke *peer*
b
a
2
c
d
Mixed groups
Membagikan topik yang dipelajari dari tiap expert group
Peer-teaching
b
a
3
c
d
Mixed groups
Menggunakan teori yang diajarkan pada keadaan atau kasus yang diberikan

Group Investigation

- In-dept intellectual inquiry, intrinsic motivation, and equal status interaction
- Mahasiswa membentuk kelompok-kelompok kecil berdasarkan ketertarikan terhadap subtopik
- Digunakan untuk topik yang memiliki beberapa bagian sehingga dapat memunculkan banyak pertanyaan
- Dapat dilakukan untuk beberapa sesi

Tan, et al., 2007

Tahapan pelaksanaan



Teacher presents multifaceted problems



Groups plan their investigations



Groups carry out their investigations

Tan, et al., 2007

Tahapan pelaksanaan



Groups plan their presentations



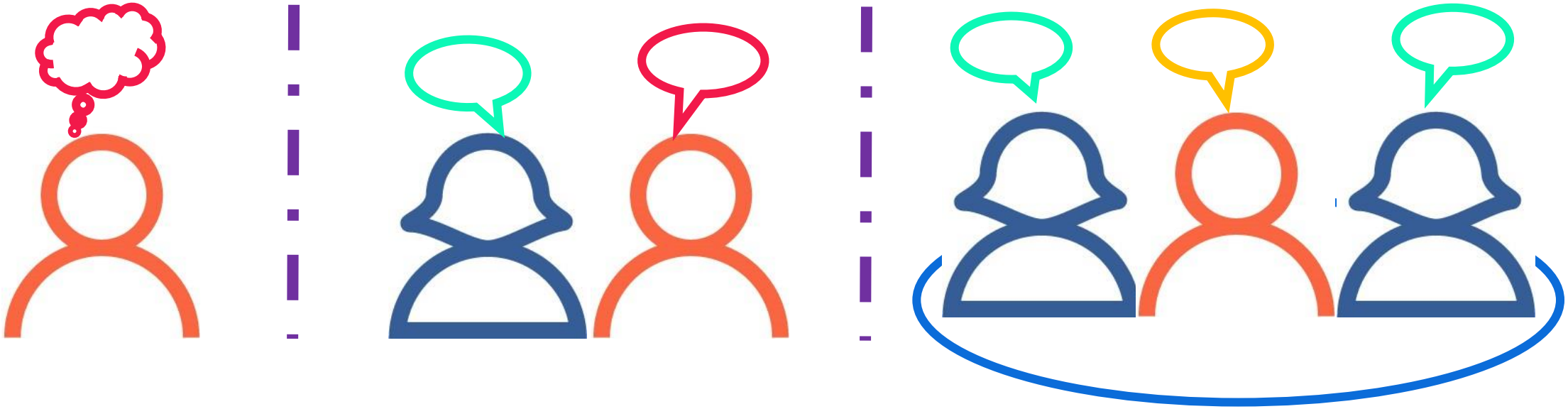
Groups make their presentations



Teachers and students evaluate the projects

Think-Pair-Share

- Concept development



Kagan 1989

Tips untuk memilih strategi CL

Jawablah pertanyaan berikut:

- Apa tujuan utama dari strategi yang ada?
- Apakah strategi yang dipilih sesuai dengan tingkatan siswa?
- Bagaimana strategi ini dapat digunakan dalam rancangan pembelajaran saya?
- Seberapa banyak persiapkan yang diperlukan untuk melakukan tugas pembelajaran?
- Bagaiamana kelompok akan dibentuk?

Tips untuk memilih strategi CL

Jawablah pertanyaan berikut:

- Berapakah jumlah anggota kelompok yang optimal?
- Apa perubahan yang diperlukan dalam peran guru?
- Apa perubahan yang diperlukan dalam peran siswa?
- Apakah waktu yang tersedia mencukupi untuk melakukan strategi yang dipilih secara memuaskan?
- Apa bentuk penghargaan yang akan direkomendasikan: individu, kelompok, nilai?

Thank You

Siti Rokhmah Projosasmito (Rara)

Department of Medical Education and Bioethics

Faculty of Medicine, Public Health and Nursing

Universitas Gadjah Mada

E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id



TOPIK 5

Pelatihan	*Inservice Teacher Training*
Modul 3	Strategi dan Metode Pembelajaran Berbasis SDGs dan ESD
Gambaran Konsep Dasar	Tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam suatu kurikulum dapat dicapai dengan lebih baik jika guru sebagai pengembang kurikulum memilih strategi dan metode pembelajaran yang tepat. Strategi-strategi belajar yang dipilih berdasarkan capaian kurikulum akan sangat membantu siswa untuk memahami dan mendalami topik pembelajaran yang diberikan. Selain strategi pembelajaran yang tepat, metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk secara aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran juga akan meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik. Berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyokong paradigma pembelajaran berpusat pada siswa dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran berbasis SDGs dan ESD. Pemilihan strategi pembelajaran seperti *problem-based learning*, *project-based learning*, dan *cooperative learning*, ataupun strategi lainnya yang menyokong siswa aktif berpartisipasi sangat mendukung dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran yang dilakukan dalam menyampaikan mata pembelajaran berbasis SDGs dan ESD disusun secara beragam sehingga peserta didik dapat memahami konsep yang dihantarkan dengan baik. Metode-metode yang dapat dipilih antara lain diskusi, tutorial, proyek bersama, pembuatan video partisipatif, jurnaling, storytelling, dan sebagainya. Pemilihan strategi dan metode pembelajaran dalam rangka menyokong pecapaian tujuan pembelajaran disesuaikan dengan konteks. Kesesuaian dengan konteks akan memudahkan terselenggaranya proses pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran. Sehingga dalam pengembangan mata ajar berbasis SDGs dan ESD, strategi dan metode pembelajaran perlu untuk dipilih disesuaikan dengan konteks pembelajar, mata ajar, pendidik dan institusi.
Tujuan	Modul strategi dan metode pembelajaran berbasis SDGs dan ESD bertujuan untuk mengenalkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses belajar dan mengajar yang berbasis pada SDGs dan ESD.
Hasil Pelatihan	Di akhir sesi pelatihan, peserta diharapkan mampu untuk: 1. Mengenal berbagai macam strategi dan metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD. 2. Memilih strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan konteks untuk menyampaikan pembelajaran berbasis SDGs dan ESD.
Units	**Aktivitas 1**: Strategi dan Metode Pembelajaran pada proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD. **Aktivitas 2**: Menentukan strategi dan metode pembelajaran untuk proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.

Literasi	**Problem-based learning** https://www.youtube.com/watch?v=RGoJIQYGpYk **Project-based learning** https://www.youtube.com/watch?v=EuzgJlqzjFw **Cooperative learning** https://www.youtube.com/watch?v=cnkKHL_dyGE
Aktivitas 1	**Strategi dan Metode Pembelajaran pada proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.** 1. Peserta mengakses materi tentang berbagai macam strategi dan metode pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan proses belajar dan mengajar yang menyisipkan konsep SDGs dan ESD (asynchronous session). 2. Diskusi antara peserta dan narasumber terkait materi yang telah disampaikan (synchronous session, 15 minutes). 3. Fasilitator menyampaikan poin-poin penting terkait strategi dan metode pembelajaran berbasis SDGs dan ESD (synchronous session 30 minutes). 4. Sesi tanya jawab terkait konsep-konsep yang sudah disampaikan sebelumnya (synchronous session, 15 minutes)
Aktivitas 2	**Menentukan strategi dan metode pembelajaran untuk proses belajar mengajar berbasis SDGs dan ESD.** (synchronous session, 60 minutes) 1. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok. 2. Fasilitator menjelaskan tugas yang akan diberikan dalam kelompok. 3. Fasilitator memberikan kasus kepada peserta untuk kemudian didiskusikan bersama dalam breakout room (15 minutes). 4. Peserta diminta untuk Kembali ke main room dan memaparkan hasil diskusi masing-masing kasus (30 minutes). 5. Fasilitator memberikan feedback terkait hasil diskusi kelompok (15 minutes).



COOPERATIVE LEARNING

Siti Rokhmah Projosasmito

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Bioetika

Universitas Gadjah Mada

RCE Yogyakarta

COOPERATIVE



Vs.



NON-COOPERATIVE

What is cooperative learning?

Strategi pembelajaran yang direncanakan dengan seksama, dengan membentuk kelompok belajar yang tepat dan sustainable dengan anggota yang saling bergantung untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kaufman *et al*, 1997

Cooperative learning …

- Bagian dari spektrum *collaborative learning*
- Keluaran dari *cooperative learning* sangat bergantung pada perencanaan dan pelaksanaannya
- Masiswa bekerja dalam kelompok kecil dengan keluaran saling menguatkan hasil belajar
- Membuat setiap anggota kelompok menjadi individu yang lebih kuat
- Kelompok kecil dibuat dan bekerja setelah mendapatkan penjelasan penugasan dari dosen

Group Work

- Students are trying to talk over each other
- One student's voice drowns out all the others
- There is a **HUGE** gap in understanding when you assess kids individually
- You see a student opting out, being ignored, or acting discouraged

Cooperative Learning

- Students are taking turns listening, talking, and responding
- Students are asking for the ideas of everyone in their team
- The gap between student understanding is **not very wide**, and the lower kids achieve far beyond expectations.
- You see students actively encouraging everyone to help out in some way

Group Work

- There are only a couple kids talking at a time
- Teams are competing to outdo other teams or even other teammates to get a reward, prize, or best grade
- One student does all the work and the rest slack off and reap in the benefits

Cooperative Learning

- Most of the class is actively engaged in discussion, inquiry, and questioning
- Teams are working together to help each other understand deeply and learn the most they can
- Every student needs to work equally hard to justify and prove their individual learning

https://www.cooperativelearner.com/

Basic element of cooperative learning

Johnson & Johnson, 1999



Positive interdependency

Tujuan akan tercapai jika dikerjakan secara bersama-sama

Dicapai dengan mengembangkan tujuan bersama

Cara meningkatkan *positive interdependency*:

- *Joint reward*
- Pembagian tugas atau informasi
- Tugas yang berbeda untuk setiap anggota

Johnson & Johnson, 1999

Karakteristik *positive interdependency*

1. Providing each other with efficient and effective help and assistance.
2. Exchanging needed resources such as information and materials and processing information more efficiently and effectively.
3. Providing each other with feedback in order to improve the subsequent performance of their assigned tasks and responsibilities.
4. Challenging each other's conclusions and reasoning in order to promote higher quality decision making and greater insight into the problems being considered.



Karakteristik *positive interdependency*

4. Advocating the exertion of effort to achieve mutual goals.
5. Influencing each other's efforts to achieve the group's goals.
6. Acting in trusting and trustworthy ways.
7. Being motivated to strive for mutual benefit.
8. Having a moderate level of arousal characterized by low anxiety and stress.



Johnson & Johnson, 20017

Individual accountability

Performa setiap individu dinilai

Hasil performa individu dikembalikan ke grup dan individu

Cara untuk mengukur individual accountability

- Tes individual
- Memilih secara acak hasil individu sebagai representasi kelompok
- Setiap mahasiswa menerangkan hasil belajarnya ke seluruh kelas

Johnson & Johnson, 1999

Face-to-face Promotive Interaction

Setiap individu meningkatkan kesuksesan anggota yang lain

Helping, assisting, supporting, encouraging, and praising

Termasuk didalamnya:

- Menjelaskan secara lisan cara untuk memecahkan masalah
- Mendiskusikan cara mempelajari sebuah konsep
- Mengajarkan ilmu pada teman sekelas
- Menghubungkan pembelajaran saat ini dengan sebelumnya

Johnson & Johnson, 1999

Face-to-face Promotive Interaction

- Manfaatnya adalah meningkatkan:
  - Akuntabilitas terhadap *peer*
  - Kemampuan mempengaruhi cara berpikir dan kesimpulan satu sama lain
  - *Social modelling*
  - *Social support*
  - Penghargaan interpersonal

Johnson & Johnson, 1999

Face-to-face Promotive Interaction

- Respon verbal dan non-verbal dari anggota kelompok menyediakan informasi yang penting terkait performa mahasiswa
- Besaran kelompok harus cukup kecil (2 – 4 mahasiswa) untuk memaksimalkan manfaat promotive interaction

Johnson & Johnson, 1999

Active Learning techniques	Cooperative Learning techniques
Get students involved in the topic, and are more interesting for the students than lectures	Get students involved in the topic, and are more interesting for the students than lectures
Easier to start with (for instructors accustomed to lectures)	Require more advance planning
Good for modifying a lecture	Good for breaking out of the lecture mode
Usually take less time	Often take much of the class time
May be able to fit several exercises into a class period	May only do one or two exercises in a class period
Flexible - one technique can be applied repeatedly to teach several skills	Exercises must be tailored specifically to the task at hand - but are usually very successful
Students are more likely to accept individual exercises (at first)	Results from cooperative learning are worth the effort.

Title: Active vs. Cooperative Learning Techniques

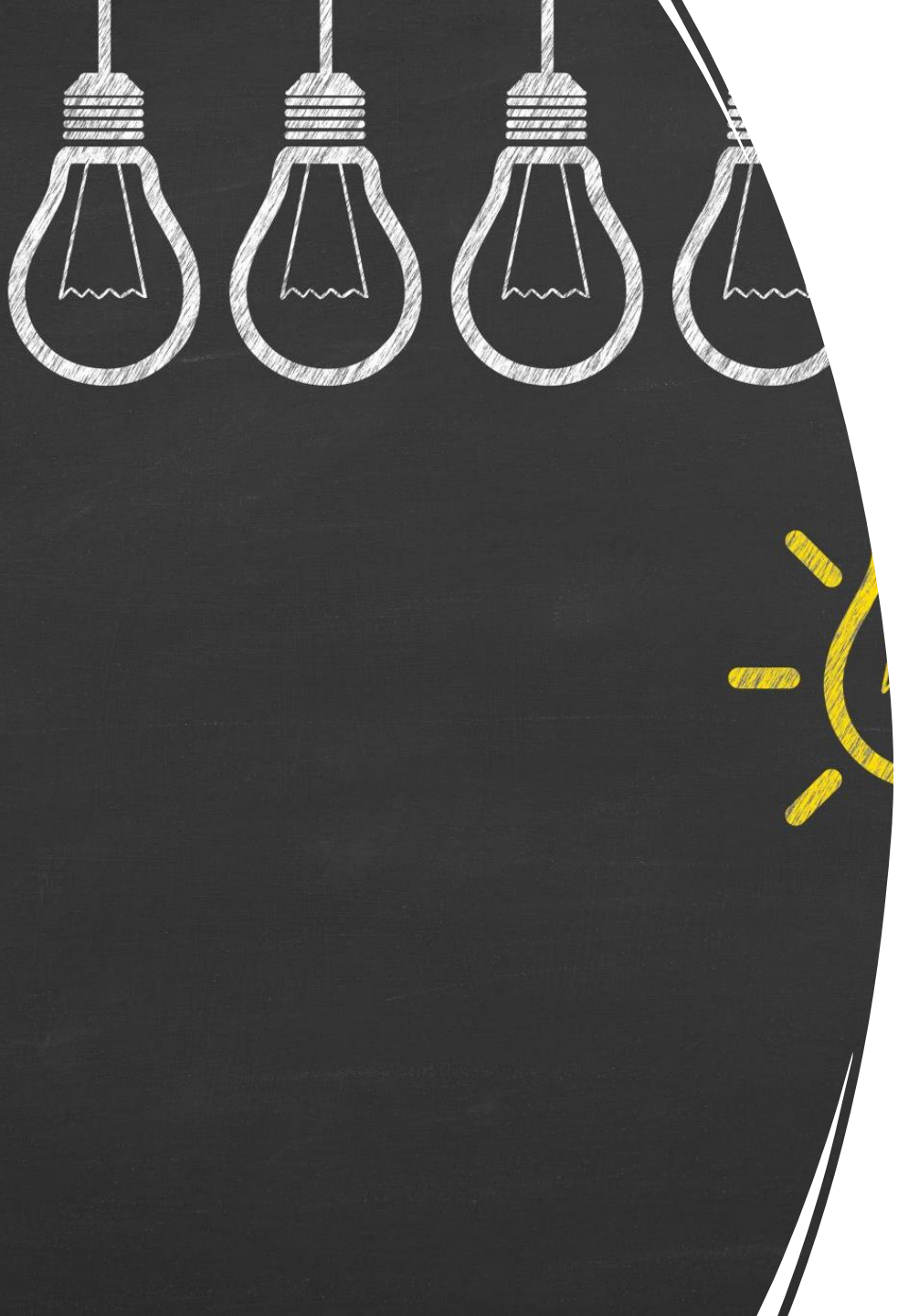
References

- French, J. C., Colbert, C. Y., Pien, L. C., Dannefer, E. F., & Taylor, C. A. (2015). Targeted Feedback in the Milestones Era: Utilization of the Ask-Tell-Ask Feedback Model to Promote Reflection and Self-Assessment. *Journal of Surgical Education*, *72*(6), e274–e279. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2015.05.016
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory into practice*. 38(2):67-73
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2011). Cooperative learning. *The Encyclopedia of Peace Psychology*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, *19*(1), 15-29.
- Kagan, S. (1989). The structural approach to cooperative learning. *Educational leadership*, *47*(4), 12-15.
- Kaufman, D., Sutow, E., & Dunn, K. (1997). Three approaches to cooperative learning in higher education. *Canadian Journal of Higher Education*, *27*(2/3), 37-66.
- https://www.cooperativelearner.com/
- https://serc.carleton.edu/introgeo/cooperative/index.html
- *https://itali.uq.edu.au › Resources-teaching-methods-constructive-alignment*
- *https://itali.uq.edu.au › resources › teaching-methods*



Terima Kasih

- **Siti Rokhmah Projosasmito (Rara)**
- Department of Medical Education and Bioethics
- Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
- Universitas Gadjah Mada
- Radioputro Building 6th floor, West wing
- Farmako St., Sekip Utara, Yogyakarta 55281 Indonesia
- E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id
- Mobile: +6281230030998 (WA & Line)



COOPERATIVE LEARNING: Techniques

Siti Rokhmah Projosasmito

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Bioetika

Universitas Gadjah Mada

RCE Yogyakarta

Way to use CL in classroom

Cooperative Learning Structures

1 minute – I class periode

Think Pair Share
Timed Pair Share
Quick Pair Share
Round Robin

Cooperative Learning Lessons

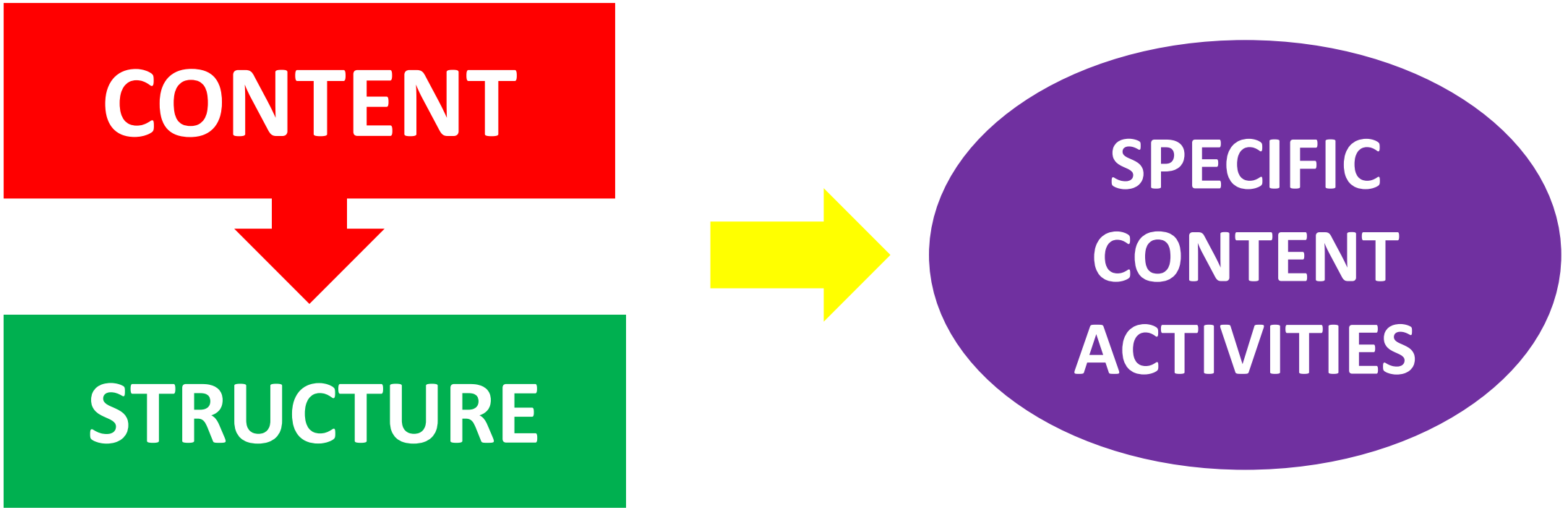
1-class period – several days

Jigsaw Method
Group Investigation
Learning Together

Cooperative Learning Units and Projects

Several days to several weeks

Literature circles
Inquiry circles



Kaufman *et al.* 1997

Structure of cooperative learning

Roundrobin

Corners

Match Mine

Numbered Head Together

Color Coded Co-Op Card

Pairs Check

Kagan 1990

Structure of cooperative learning

- Three-Steps Interview
- Think-Pair-Share
- Team Word-Webbing
- Roundtable
- Inside-Outside Circle
- Partners
- Jigsaw
- Co-op Co-op

Roundrobin

- Teambuilding
- Dosen memberikan stimulasi diskusi
- Mahasiswa menjawab pertanyaan secara berurutan dan bergantian
- Jawaban diberikan secara singkat padat dan jelas seperti melakukan brainstorming



Corners

- Class-building
- Review or opinion type questions
- Menuliskan opsi di setiap sudut kelas
- Mahasiswa diminta untuk berdiri di sudut yang merupakan pilihan mereka
- Berkelompok 4 – 5 orang dan membahas jawaban mereka
- Setiap kelompok share ke kelas

Match Mine

- Communication building
- Mahasiswa berusaha untuk mencocokkan urutan yang dimiliki oleh temannya dengan menggunakan komunikasi oral saja
- Keterampilan komunikasi, role play

Numbered Head Together

- Mastery
- Membuat pertanyaan yang akan didiskusikan
- Anggota kelompok diberi nomer 1 – 4 (atau 5)
- Memberi waktu untuk diskusi
- Dosen memilih nomer secara acak dan meminta semua mahasiswa dengan nomer terpilih berdiri
- Mahasiswa diminta membagi jawaban mereka di kelas

- Mastery
- Mahasiswa mengingat fakta/data menggunakan permainan *flashcard*
- Permainan disusun sehingga akan ada batas maksimum kemungkinan keberhasilan
- Dari *short-term memory* ke *long-term memory*
- Skoring didasarkan pada peningkatan kemampuan mengingat
- Mengingat fakta
- Membantu dan memuji

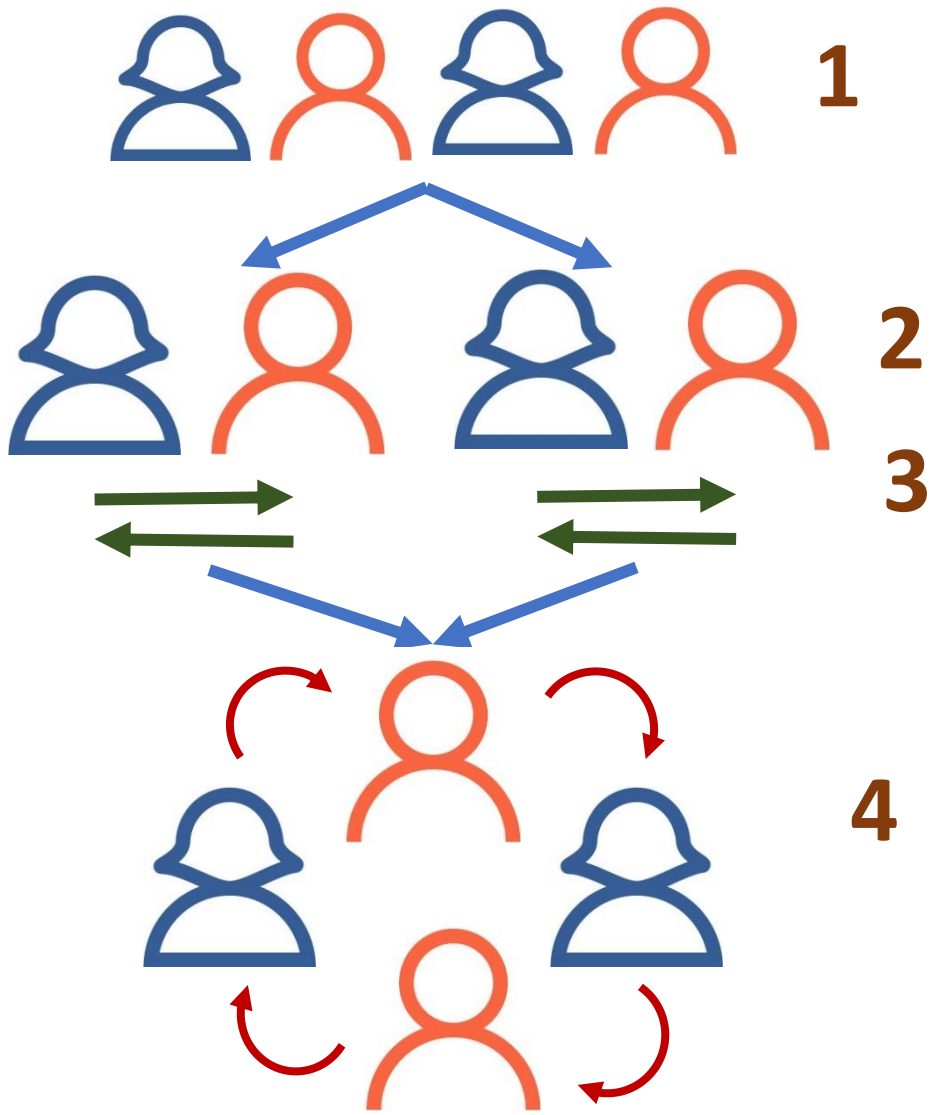
Color Coded Co-Op Card

Pairs Check

- Mastery
- Mahasiswa bekerja berpasangan dalam kelompok terdiri dari 4 mahasiswa
- Saat berpasangan, mahasiswa bergantian peran: 1 sebagai pemecah masalah, 1 sebagai coach
- Setiap menyelesaikan 2 masalah, pasangan saling mengecek apakah jawaban mereka sama dengan pasangan satunya

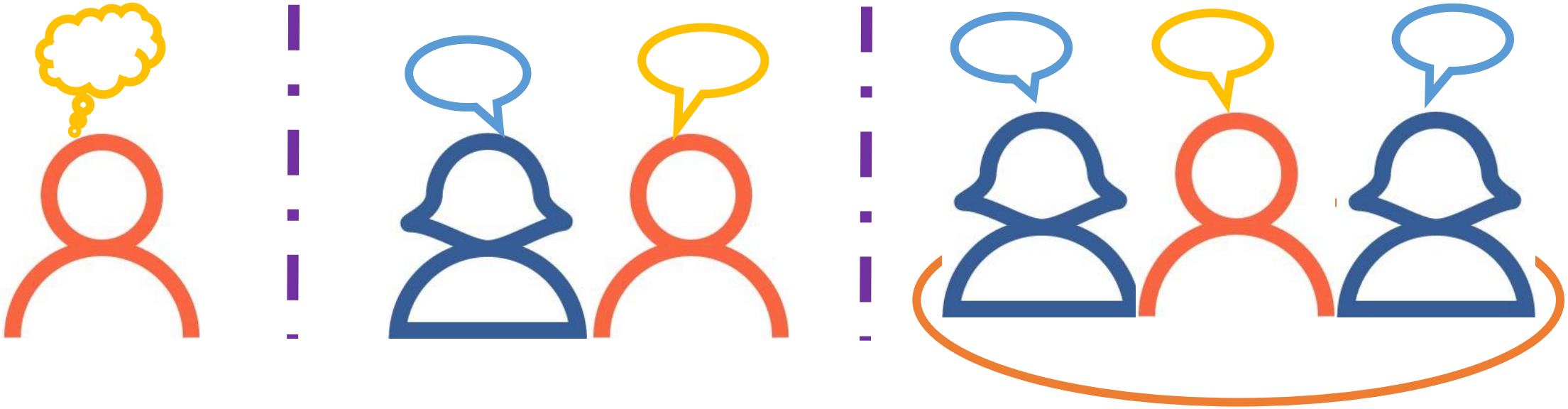
Three-Steps Interview

- Concept development
- Steps:
  - Mahasiswa membentuk 2 pasang dari teamnya dan melakukan wawancara 1 arah
  - Mahasiswa berganti peran
  - Mahasiswa secara bergantian menyampaikan hasil interviewnya



Think-Pair-Share

- Concept development



Team Word-Webbing

- Concept development
- Mahasiswa secara bersamaan menuliskan/menggambar konsep utama, konsep pendukung, dan jembatan yang menunjukkan hubungan dari suatu ide atau konsep
- Analisis dari konsep hingga komponen, memahami hubungan multiple antar ide, membedakan konsep

Roundtable

- Multifunctional
- Digunakan untuk group writing atau brainstorming
- Dosen melontarkan satu pertanyaan atau topik
- Kertas di putar dan setiap mahasiswa menuliskan jawabannya
- Waktu untuk menulis pada setiap mahasiswa sama
- Variasi: semua mahasiswa diberi kertas dan menulis idenya kemudian diputar ke mahasiswa selanjutnya sampai semua menuliskan idenya pada setiap kertas

Inside-Outside Circle

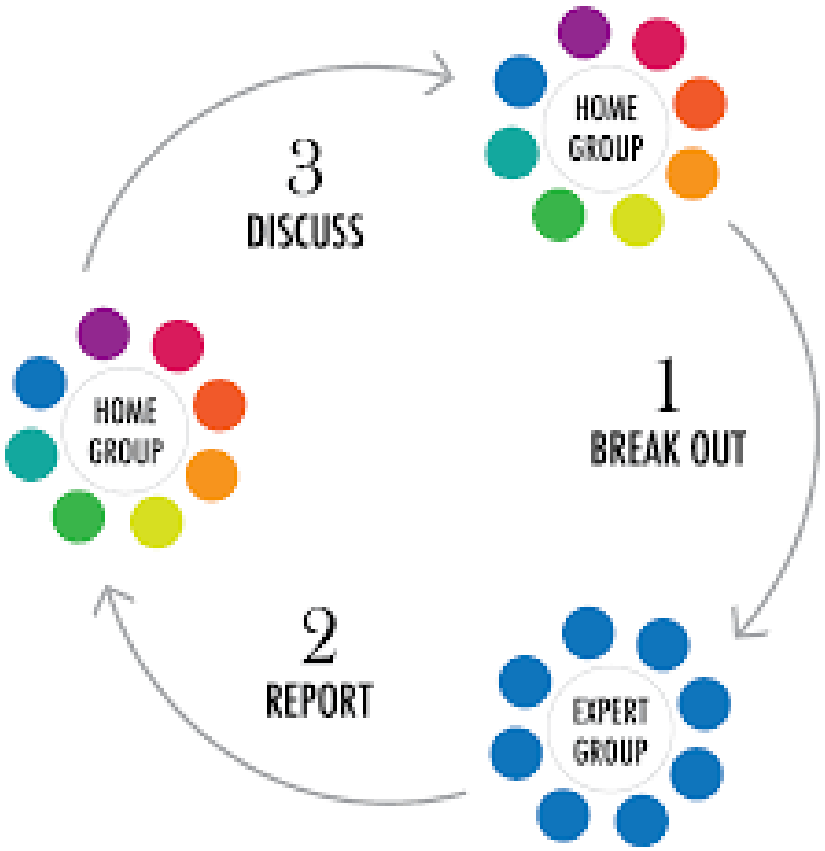
- Multifunctional
- Mahasiswa berdiri berpasangan dalam 2 lingkaran
- Lingkaran dalam menghadap ke luar dan lingkaran luar menghadap ke dalam
- Mahasiswa menggunakan flash card atau menjawab pertanyaan dosen sambil mereka berotasi ke pasangan yang baru
- Mengecek pemahaman, review, processing

Partners

- Multifunctional
- Mahasiswa bekerja berpasang-pasangan untuk menguasai atau menciptakan konten.
- Mereka berkonsultasi dengan pasangan dari team yang berbeda
- Mereka kemudian berbagi produk atau pemahaman mereka dengan pasangan yang lain dalam team mereka
- Penguasaan dan presentasi materi baru atau pengembangan konsep

Jigsaw

- Multifunctional
- Dosen memilih topik yang dapat dipecah
- Akuisisi dan presentasi materi baru, review, informed debate.
- Interdependence, status equalization



Co-op Co-op

- Multifunctional
- Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menghasilkan produk kelompok untuk dibagi ke seluruh kelas
- Setiap mahasiswa memberikan spesifik kontribusi pada kelompoknya
- Learning and sharing complex material, often with multiple sources; evaluation, application, analysis, synthesis
- Conflict resolution, presentation skill

References

- French, J. C., Colbert, C. Y., Pien, L. C., Dannefer, E. F., & Taylor, C. A. (2015). Targeted Feedback in the Milestones Era: Utilization of the Ask-Tell-Ask Feedback Model to Promote Reflection and Self-Assessment. *Journal of Surgical Education*, *72*(6), e274–e279. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2015.05.016
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory into practice*. 38(2):67-73
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2011). Cooperative learning. *The Encyclopedia of Peace Psychology*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, *19*(1), 15-29.
- Kagan, S. (1989). The structural approach to cooperative learning. *Educational leadership*, *47*(4), 12-15.
- Kaufman, D., Sutow, E., & Dunn, K. (1997). Three approaches to cooperative learning in higher education. *Canadian Journal of Higher Education*, *27*(2/3), 37-66.
- https://www.cooperativelearner.com/
- https://serc.carleton.edu/introgeo/cooperative/index.html
- *https://itali.uq.edu.au › Resources-teaching-methods-constructive-alignment*
- *https://itali.uq.edu.au › resources › teaching-methods*



Terima Kasih

- **Siti Rokhmah Projosasmito (Rara)**
- Department of Medical Education and Bioethics
- Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
- Universitas Gadjah Mada
- Radioputro Building 6th floor, West wing
- Farmako St., Sekip Utara, Yogyakarta 55281 Indonesia
- E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id
- Mobile: +6281230030998 (WA & Line)

PROBLEM-BASED LEARNING DAN CASE-BASED LEARNING

Siti Rokhmah Projosasmito
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada
RCE Yogyakarta

PROBLEM-BASED LEARNING

DEFINITION

Faculty objectives are translated into **a problem**, usually consisting of a set of phenomena in need of some kind of explanation. **Students analyze** these problems, attempting to understand the underlying principles or processes through small-group discussion. During discussion, questions which remain unanswered are identified. These questions or **learning issues** serve as a guide for **independent and self-directed learning**.

Dolman (1994)

PRINCIPLES

3C

CONSTRUCTIVISM
CONTEXTUAL
COLLABORATIVE

1S

SELF-DIRECTED
LEARNING

Constructive

Pembelajar membangun ilmunya secara aktif dengan mengaktifkan *prior knowledgenya*



Contextual

Pembelajar dihadapkan pada masalah yang relevan dengan praktek profesionalnya dimasa datang



Collaborative

Pembelajar belajar bersama-sama untuk memaksimalkan proses belajar melalui proses interaksi dan berbagi ilmu dan sumber informasi



Self-directed Learning

Pembelajar mampu merencanakan, melakukan, memonitor serta mengevaluasi kegiatan belajarnya sendiri



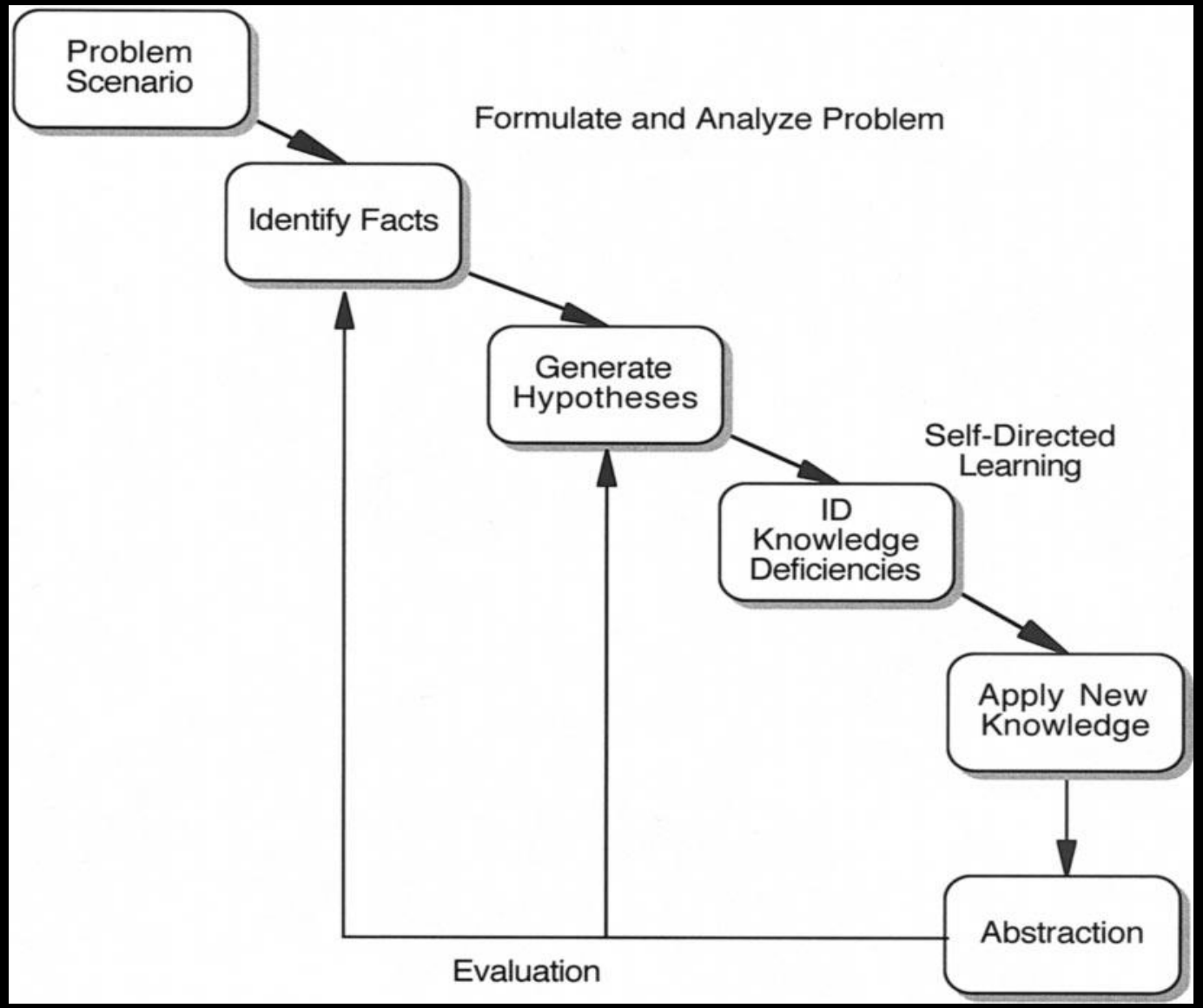
KEY to PBL

P	Real case or simulation of real case
R	Activate prior knowledge
O	Integrate to new knowledge
B	Stimulating interest
L	Fostering relevance to future profession
E	Enhancing problem solving skills
M	Suitable to students' level

12 Tips Writing PBL Scenario

- Establishing writing team
- Identify the educational objectives of scenario
- Construct a template of the scenario
- Think about integration, logical flow of the case and authenticity
- Adjust scenario to students' learning
- Start the scenario with engaging trigger
- Design images for the scenario and investigations
- Ensure that a deductive approach is applicable
- Ensure that learning objective are well represented in the scenario
- Think about students' engagement with the case
- Construct a tutor guide for each scenario
- Review and encourage feedback

The problem-based learning cycle



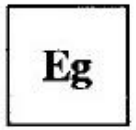
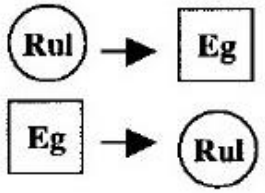
Hmelo-Silver, Educational Psychology Review, , Vol 16, No 3, 2004

CONTINUUM OF PBL

	Terminology	Description	Example
1. Rul (Th)	Theoretical learning.	Information provided about the theory.	Traditional lecture. Standard textbook.
2. Rul (PT)	Problem-orientated learning.	Practical information provided.	Lecture with practical information. Protocols or guidelines.
3. Rul → Eg	Problem-assisted learning.	Information provided with the opportunity to apply it to practical examples.	Lecture followed by practical or clinical experience. Book with problems or experiences included.

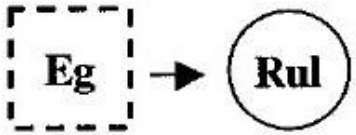
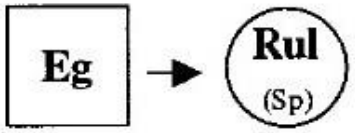
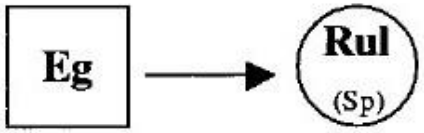
M. HARDEN MARGERY H. DAVIS, R. (1998). The continuum of problem-based learning. *Medical teacher*, *20*(4), 317-322.

CONTINUUM OF PBL

4. 	Problem-solving learning.	Problem-solving related to specific examples.	Case discussions and some activities in practical classes.
5. 	Problem-focused learning.	Information is provided followed by a problem. The principles of the subject are then learned.	Introductory or foundation courses or lecture. Information in study guide.
6. 	Problem-based mixed approach	A combination of problem-based and information-based learning.	Students have the option of an information orientated or problem-based approach.

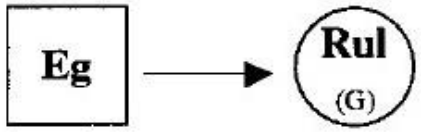
M. HARDEN MARGERY H. DAVIS, R. (1998). The continuum of problem-based learning. *Medical teacher*, *20*(4), 317-322.

CONTINUUM OF PBL

7. 	Problem-initiated learning.	The problem is used as a trigger at the beginning of learning.	Patient management problems are used to interest the student in a topic.
8. 	Problem-centred learning.	A study of the problem introduces the student to the principles and rules specific to the problem.	A text provides a series of problems followed by the information necessary to tackle the problems.
9. 	Problem-centred discovery learning.	Following the presentation of the problem students have the opportunity to derive the principles and rules.	Students derive the principles from the literature or from work undertaken.

M. HARDEN MARGERY H. DAVIS, R. (1998). The continuum of problem-based learning. *Medical teacher*, *20*(4), 317-322.

CONTINUUM OF PBL

10. 	Problem-based learning.	The development of the principles includes the generalisation stage of learning.	The investigation of patients with thyrotoxicosis is extended to a more general understanding of thyroid function tests.
11. 	Task-based learning.	The problem is the real world.	A set of tasks undertaken by a healthcare professional are the basis for the 'problem' presented to the student.

M. HARDEN MARGERY H. DAVIS, R. (1998). The continuum of problem-based learning. *Medical teacher*, *20*(4), 317-322.

CASE-BASED LEARNING

DEFINITION

CBL **links theory to practice**, through the application of knowledge to the cases, using **inquiry-based learning** methods.

Thistlewhite, *et al*., 2012

KEY of CBL

Based on factual case and realistic; authentic

C **Aligned with the learning goals**

A **Narrative form, tell a story, create empathy**

S **Specific to the context, have educational value**

E **Can be ambiguous but enough detailed to analyzed**

Encourage interaction, Stimulate interest

Thistlewhite, *et al*., 2012; Kulak & Newton, 2014

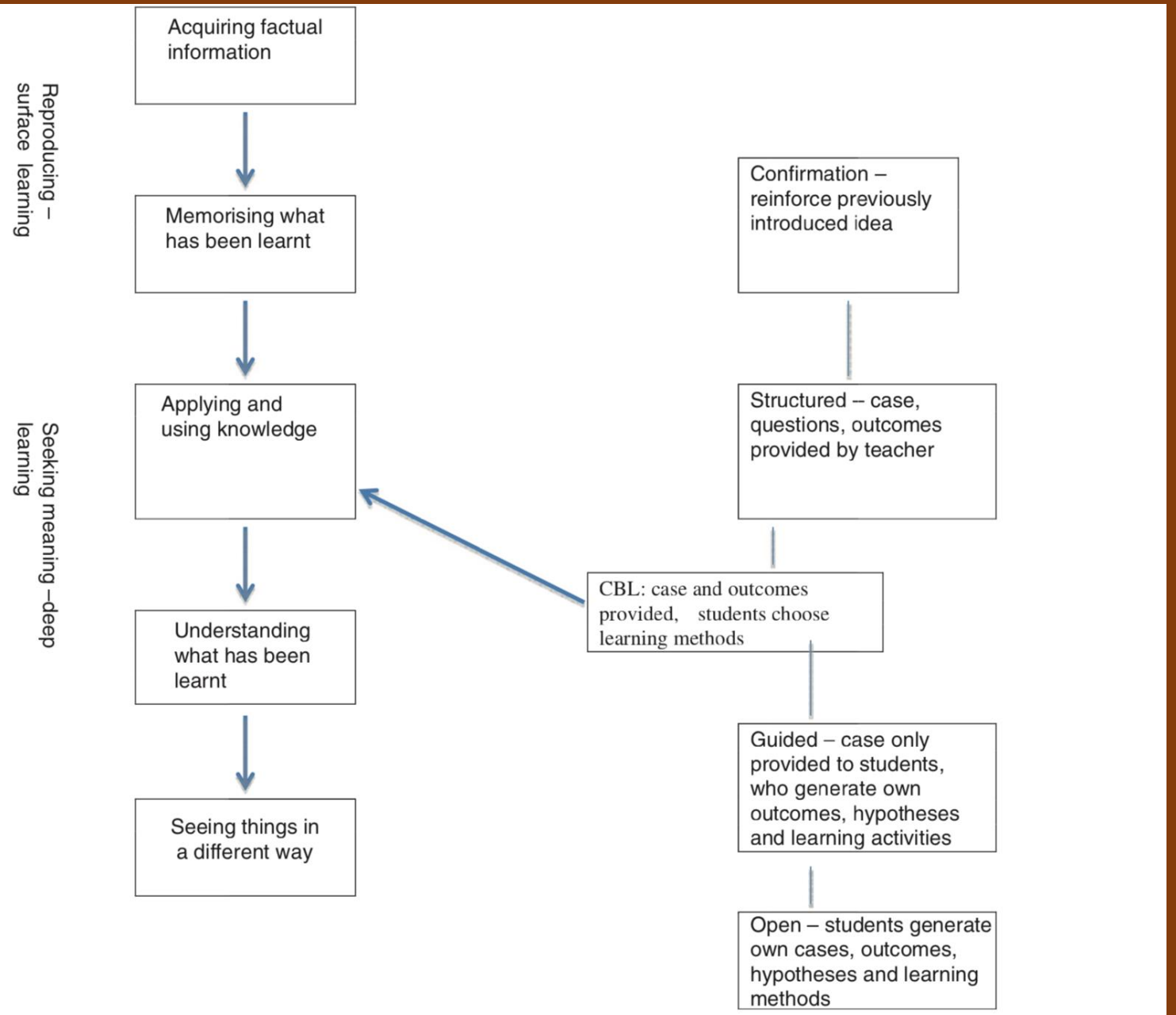
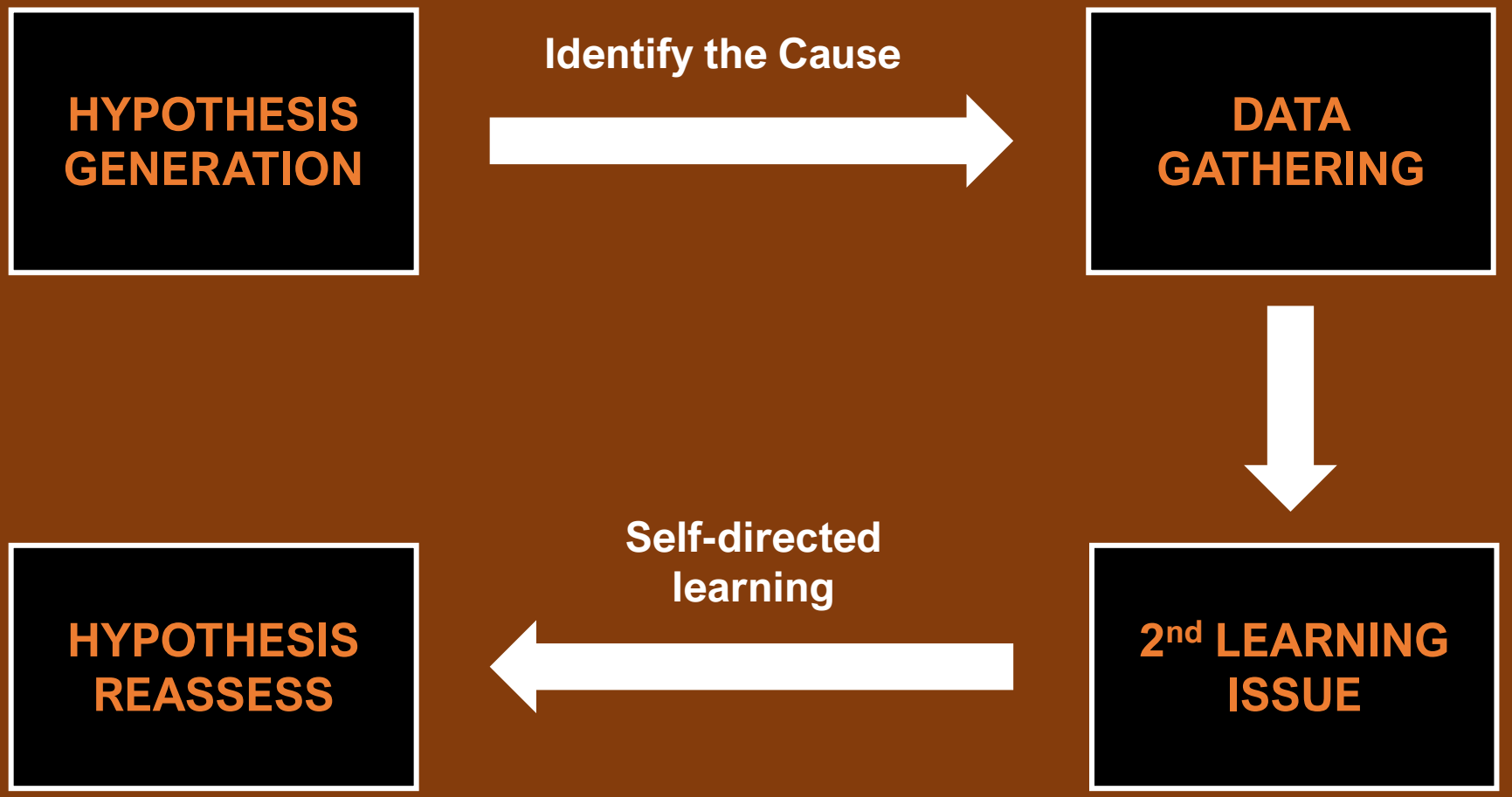


Figure 1.
Student learning in CBL on an inquiry-based continuum (adapted from Entwistle 2009 and Banchi & Bell 2008).

Thistlewhite, *et al*., 2012

CBL LEARNING CYCLE



Kulak & Newton, 2014

TYPES of CBL APPROACH

LECTURE-BASED

- Lecturer describes case and solution in a lecture
- Students are passive
- Lecturer can ask students some question related to topic

DIRECTED

- Allows for blended teaching
- Group work and lecture
- Supporting material provided
- Specific question accompany case and answer are close ended
- Lecturer facilitate whole class discussion for solution

Kulak & Newton, 2014

TYPES of CBL APPROACH

INTERUPTED

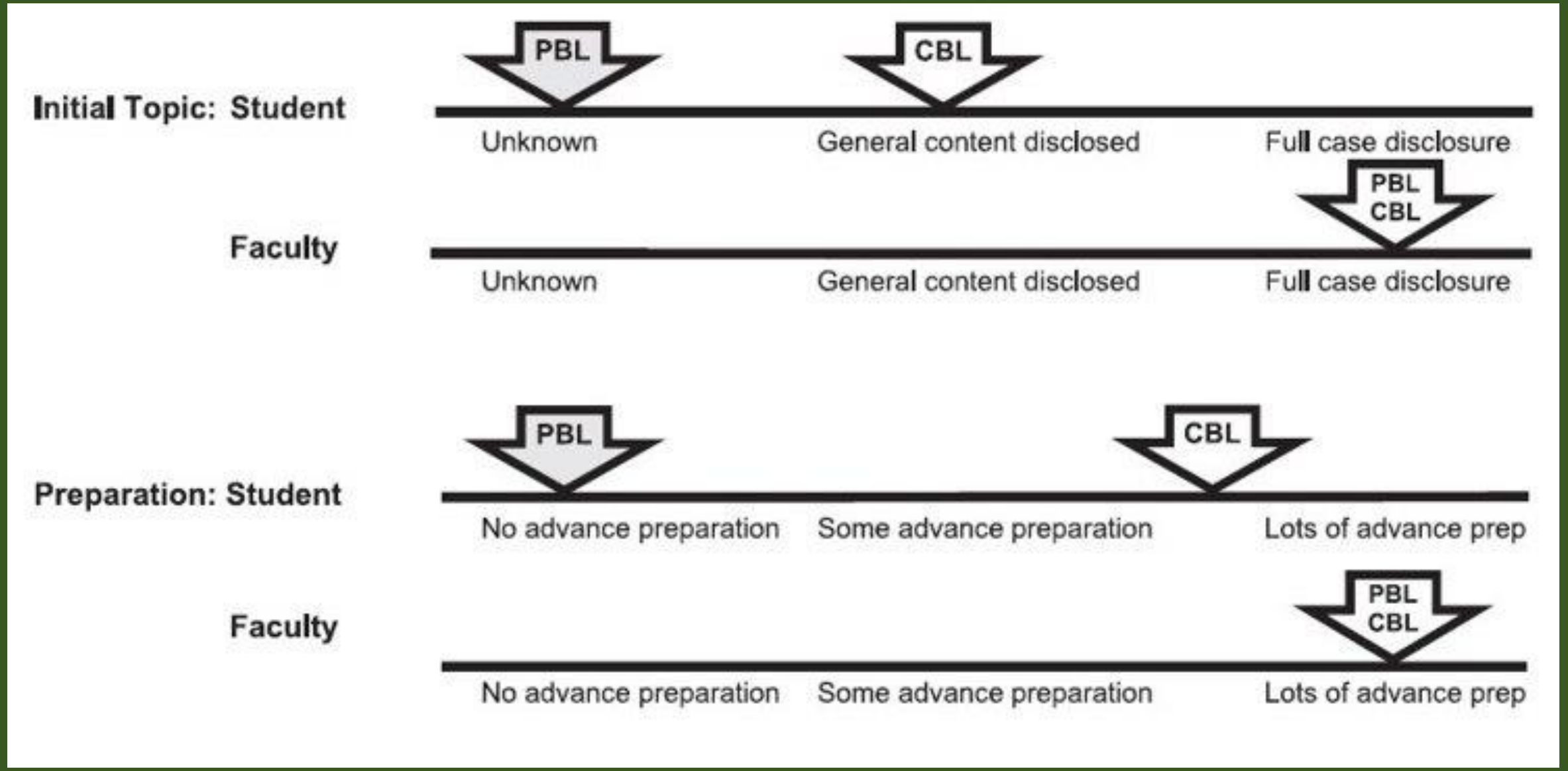
- Disclosure of information part by part
- Instructor facilitates discussion with the whole class
- Suitable for advance level

JIGSAW

- Students divided into expert groups (answer 1 question)
- Students are regroup that contained each expert group member
- Solution result from integrating contribution each expert

Kulak & Newton, 2014

PBL vs. CBL



Srinivasan, M., Wilkes, M., Stevenson, F., Nguyen, T., & Slavin, S. (2007). Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions. *Academic Medicine*, *82*(1), 74-82.

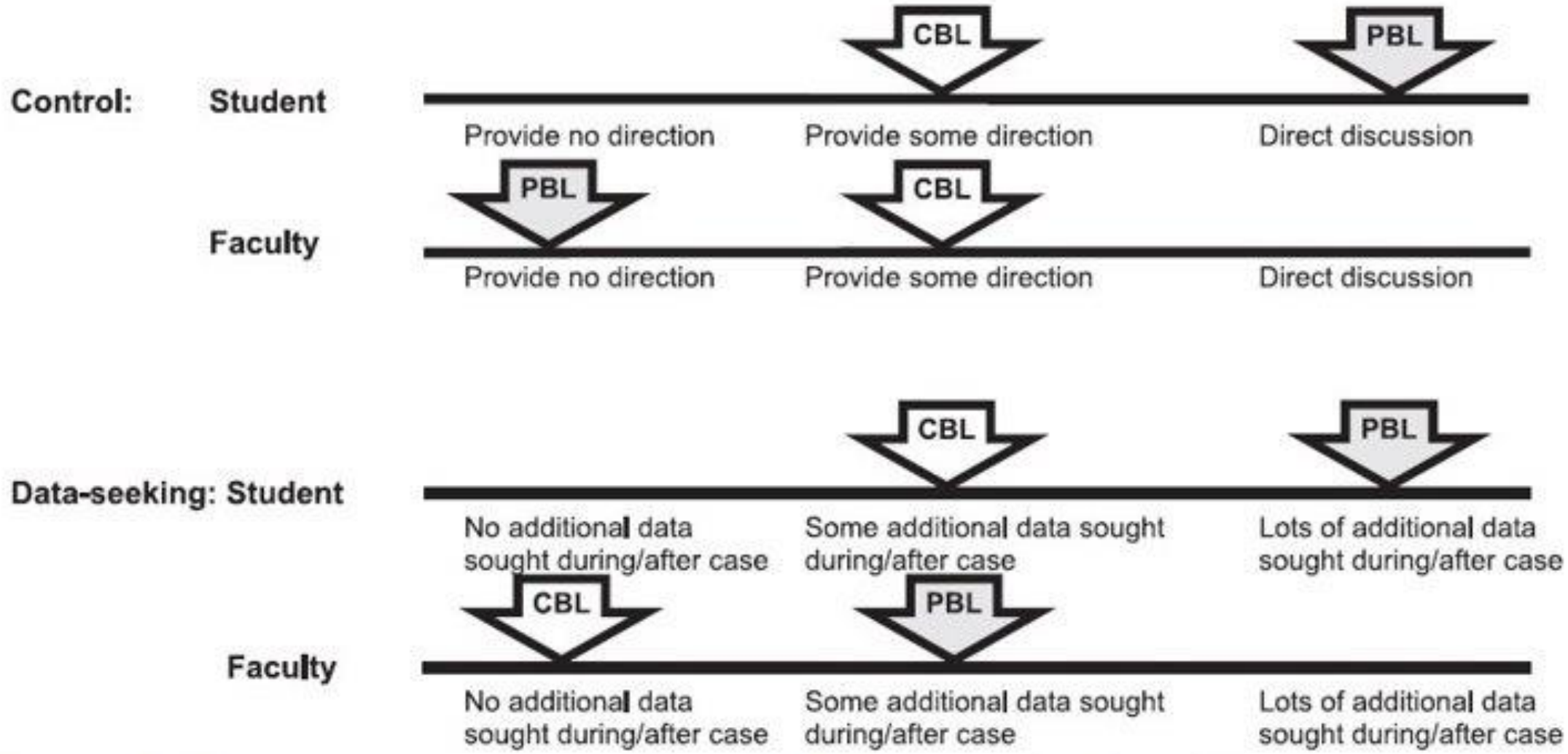


Figure 1 Differences between two small-group instructional methods: problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL).

Srinivasan, M., Wilkes, M., Stevenson, F., Nguyen, T., & Slavin, S. (2007). Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions. *Academic Medicine*, *82*(1), 74-82.

PBL dan CBL dalam Pembelajaran

PERSIAPAN

PBL

- Menetapkan capaian mata ajar yang akan dicapai dengan PBL
- Menetapkan tujuan belajar untuk kegiatan PBL
- Pengembangan problem atau skenario

CBL

- Menetapkan capaian mata ajar yang akan dicapai dengan CBL
- Menetapkan tujuan belajar untuk kegiatan CBL
- Pengembangan kasus

PERSIAPAN

PBL	CBL
• Tidak harus menyiapkan alat bantu belajar secara langsung • Dapat memberikan petunjuk referensi utama bagi mahasiswa • Mahasiswa mengandalkan pada prior knowledge dan kesadaran pribadi untuk mempersiapkan diri sebelum sesi	• Menyiapkan alat bantu belajar mahasiswa untuk meningkatkan pemahaman sebelum sesi; artikel, bab, topik yang harus dibaca sebelumnya. • Instruksi ke mahasiswa untuk mempelajari topik kasus sebelumnya

PERSIAPAN

PBL

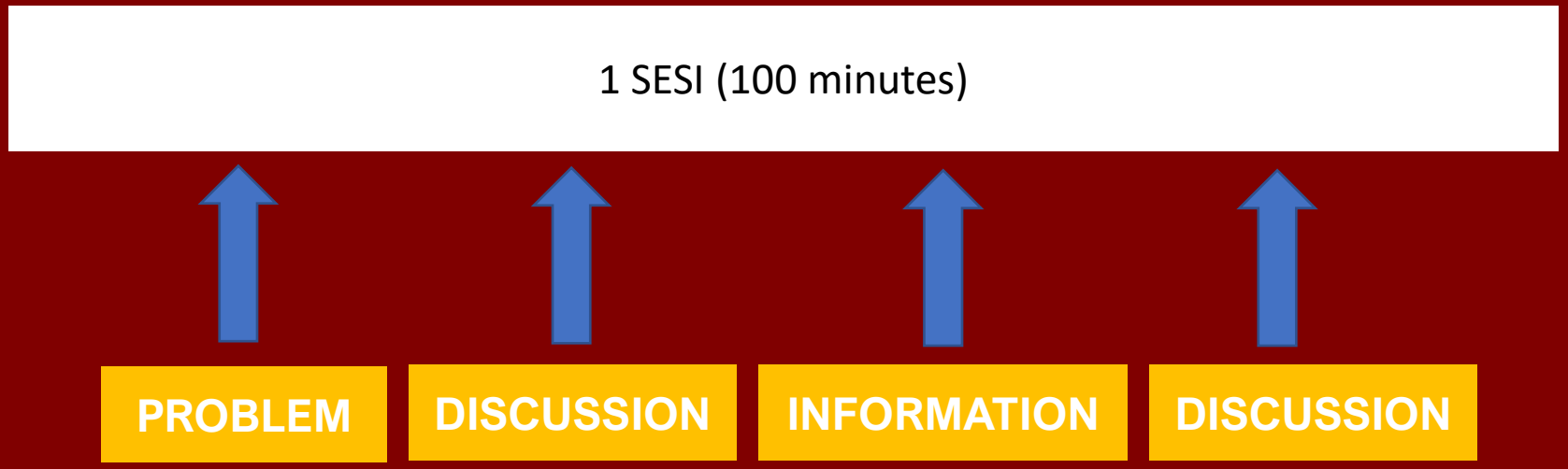
- Pembagian kelompok mahasiswa
- 8 -12 mahasiswa/kelompok
- Dengan tutor atau tanpa tutor di setiap kelompok

CBL

- Pembagian kelompok mahasiswa
- 2 – 15 mahasiswa/kelompok, bisa sampai 30 mahasiswa
- Daring → menyiapkan *breakout room* atau bentuk lain untuk diskusi mahasiswa

Dalam 1 sesi

PBL



Dalam 1 sesi

PBL

PROBLEM



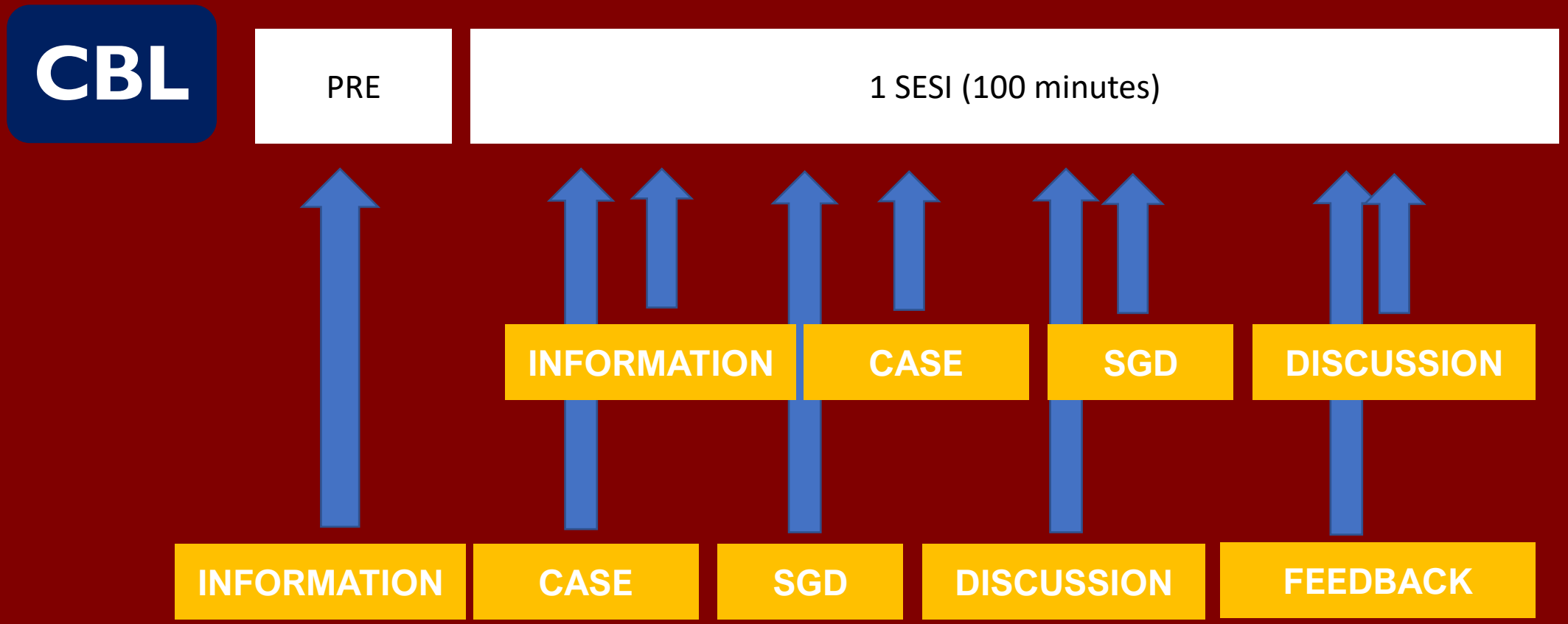
PROBLEM

PROBLEM

PROBLEM

PROBLEM

Dalam 1 sesi


CBL
PRE
1 SESI (100 minutes)
INFORMATION
CASE
SGD
DISCUSSION
INFORMATION
CASE
SGD
DISCUSSION
FEEDBACK

Dalam 1 sesi

CBL

CASE

CASE

CASE

CASE

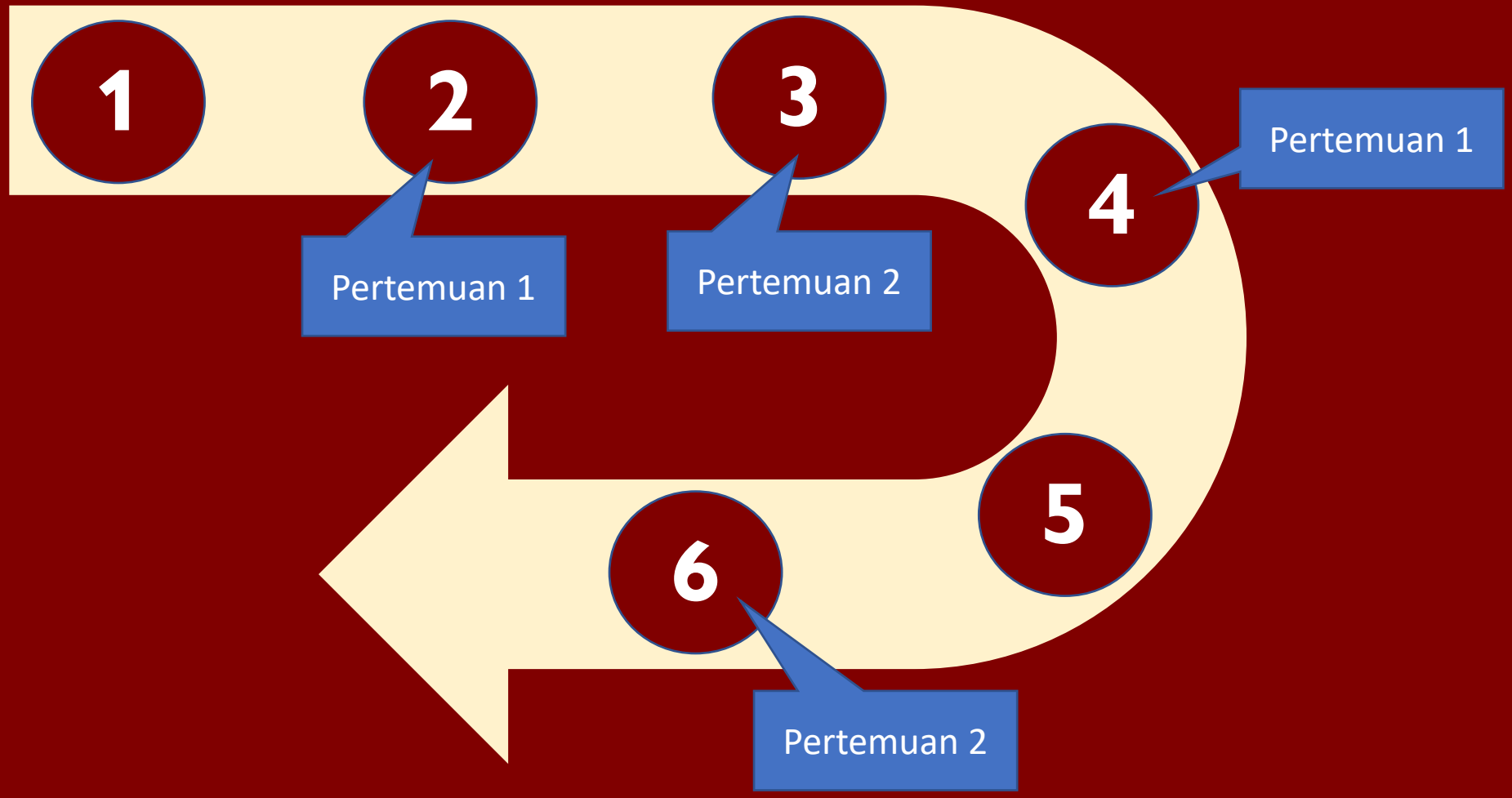
CASE

CASE



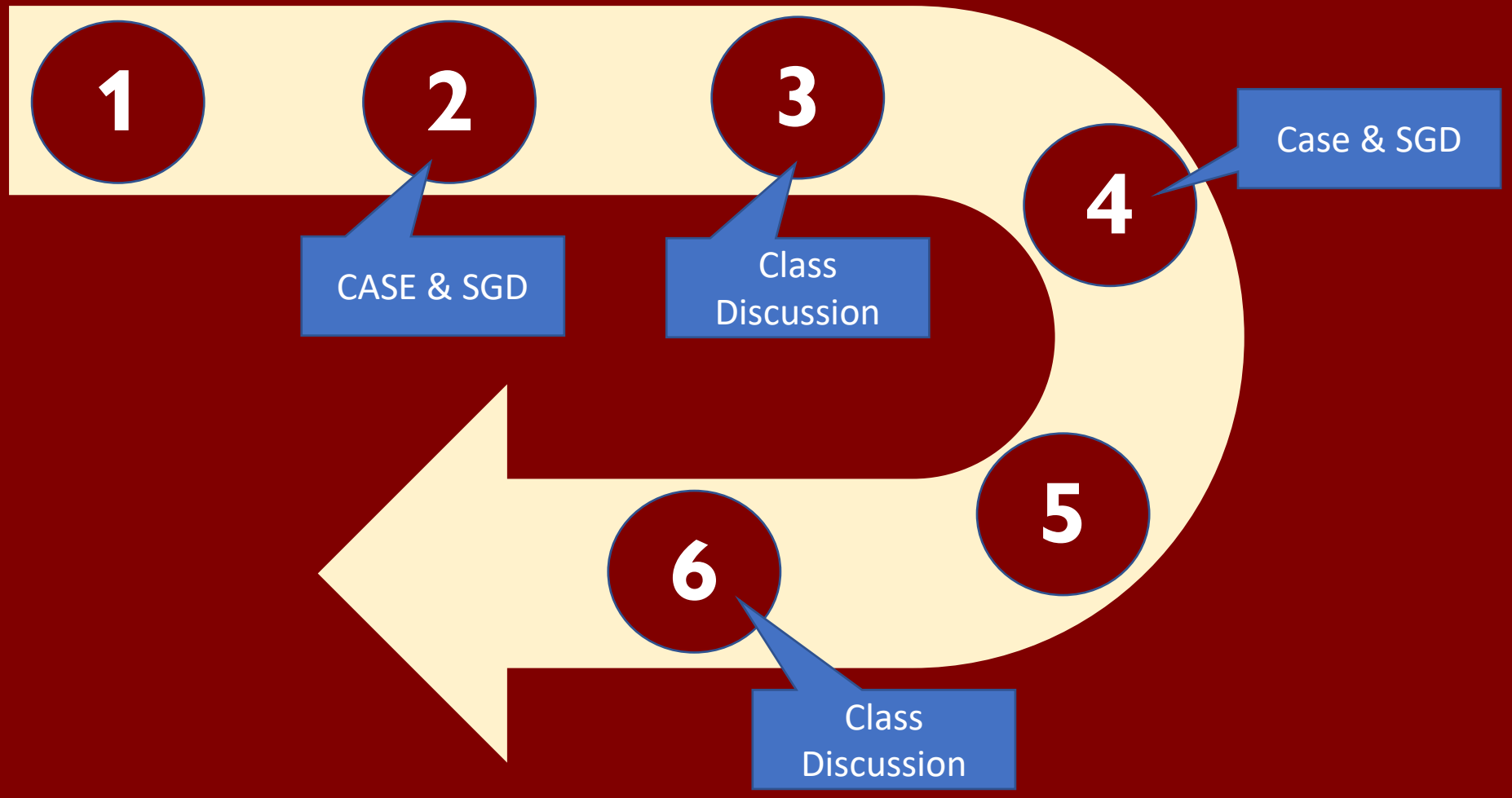
Dalam beberapa sesi

PBL



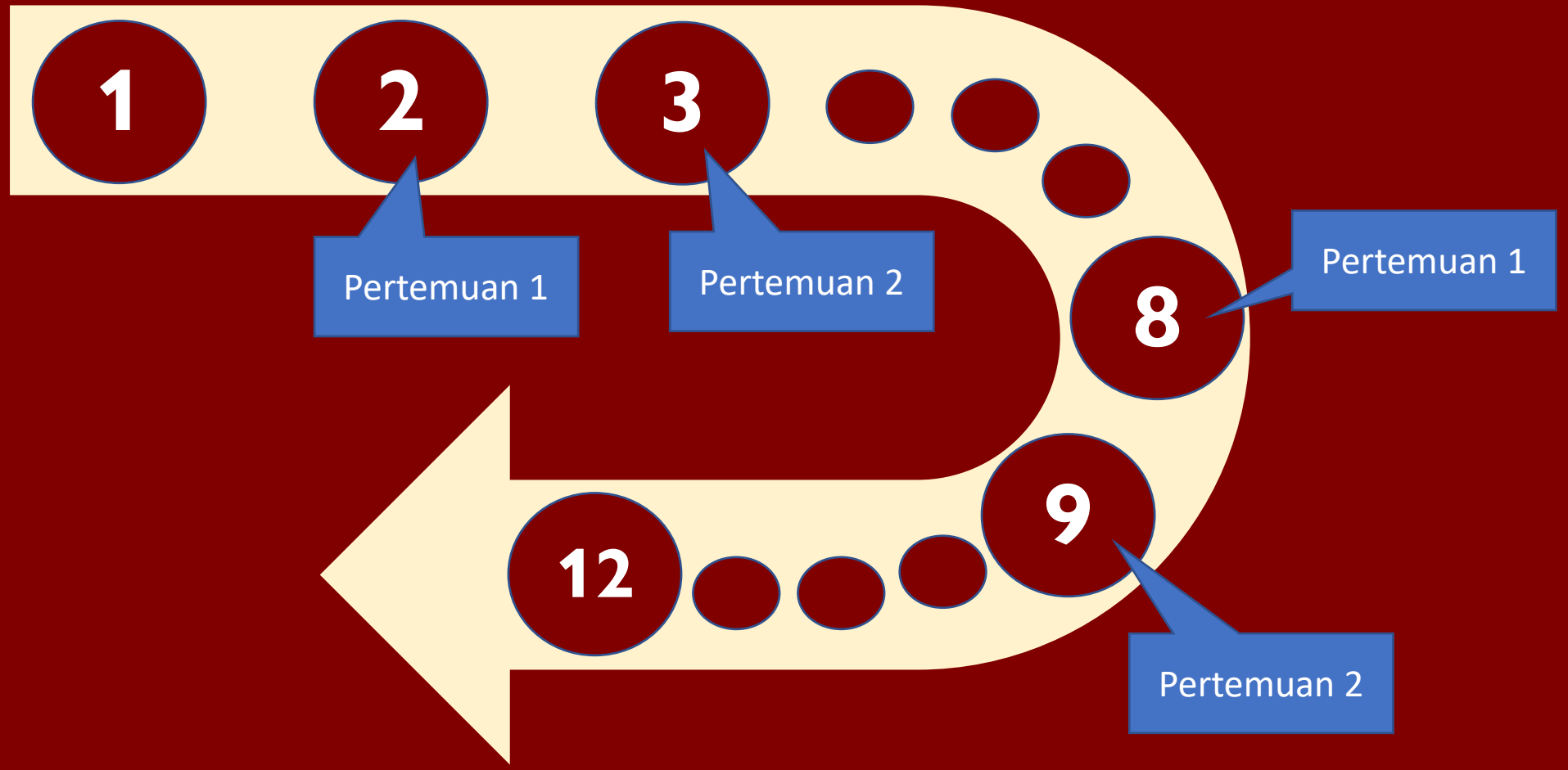
Dalam beberapa sesi

CBL



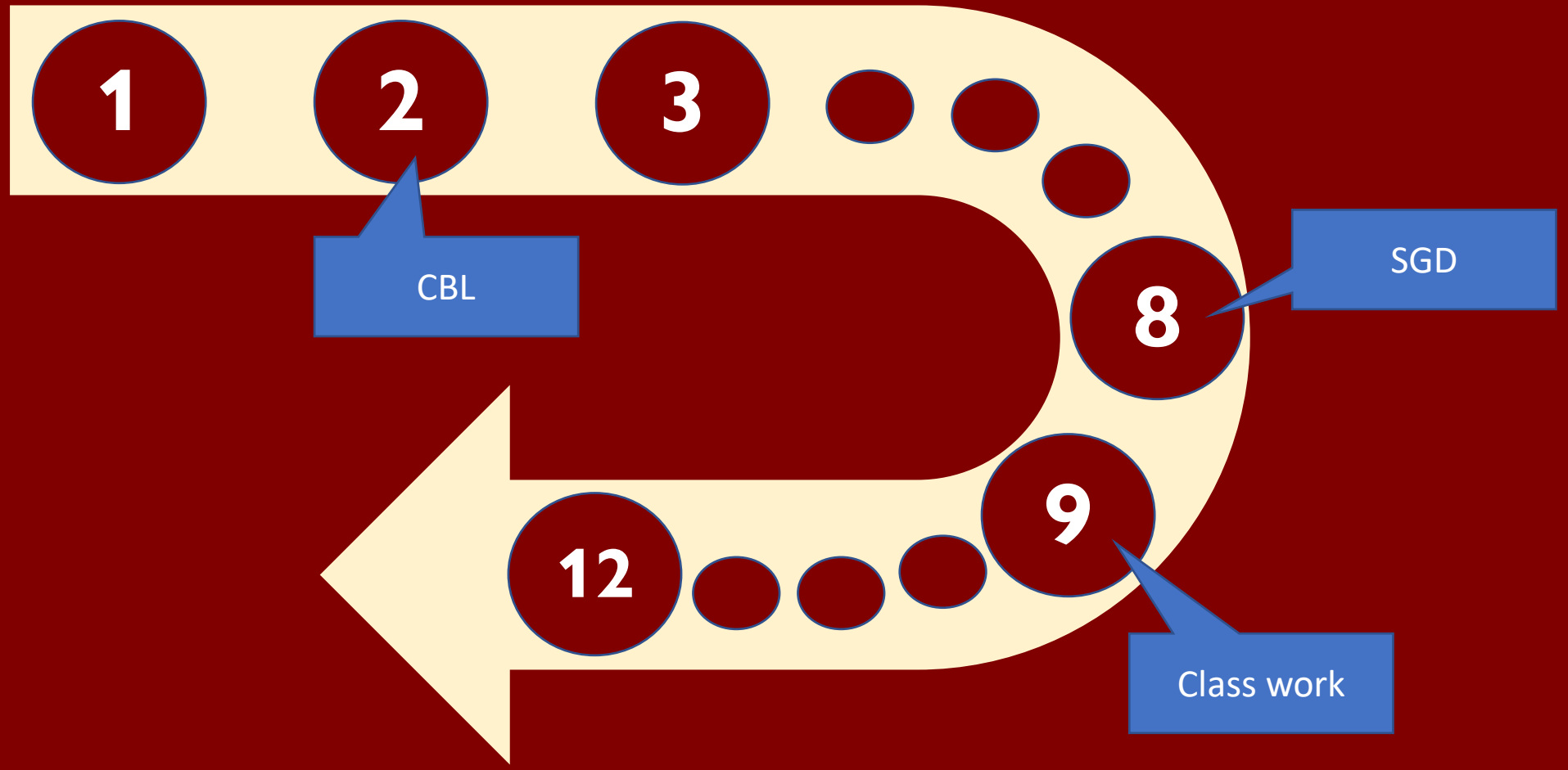
Dalam 1 semester

PBL



Dalam 1 semester

CBL



MATUR NUWUN



Rara Projosasmito
Department of Medical Education and Bioethics
Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
Universitas Gadjah Mada
Radioputro Building 6th floor, West wing
Farmako St., Sekip Utara, Yogyakarta 55281 Indonesia
E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id
Mobile: 081230030998

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

STUDENT-CENTERED LEARNING

Siti Rokhmah Projosasmito
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada
RCE Yogyakarta

Definisi



- Pendekatan belajar yang memungkinkan mahasiswa dapat memilih apa yang akan dipelajari serta bagaimana cara mempelajarinya dan mengapa topik tersebut menarik minatnya.
- Pegetahuan dibentuk oleh mahasiswa sendiri dan dosen sebagai fasilitator proses belajar daripada hanya sekedar sebagai penyampai informasi.

O’Neill & McMahon, 2005

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Prinsip-prinsip SCL

- Pembelajar bertanggung jawab secara penuh
- Pembelajar terlibat dan berpartisipasi secara aktif
- Hubungan antar pembelajar setara, saling mendukung
- Pendidik menjadi fasilitator dan narasumber

O'Neill & McMahon, 2005; Corley, 2012

Prinsip-prinsip SCL

- Pengalaman kognitif dan afektif berjalan bersama
- Pembelajar adalah individu yang berbeda dan unik
- Pembelajar merasa dihargai, diakui, dihormati, dan divalidasi
- Pembelajar perlu untuk melakukan individualisasi, interaksi dan integrasi

O'Neill & McMahon, 2005; Corley, 2012

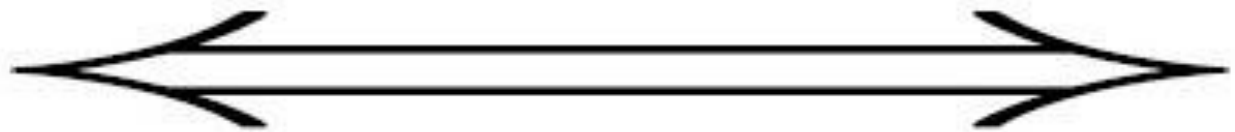
UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Teacher-centered Vs. Students-centered

Teacher-centered	Students-centered
• Ilmu ditentukan oleh guru • Guru sebagai pemberi informasi • Guru sebagai ahli dan murid sebagai pemula • Berfokus pada bagaimana guru mengajarkan suatu ilmu	• Ilmu dibentuk oleh mahasiswa sendiri • Guru berperan sebagai fasilitator • Berfokus pada belajar mahasiswa • Berfokus pada bagaimana caranya mahasiswa dapat belajar

Tab. 1: Student–centred and teacher–centred continuum

Teacher–centred Learning	**Student–centred Learning**
Low level of student choice	High level of student choice
Student passive	Student active
Power is primarily with teacher	Power primarily with the student



UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Peran dan tanggung jawab



DOSEN

- Mengenali dan mengakomodasi berbagai modalitas belajar
- Menyediakan struktur yang tidak terlalu direktif
- Mendengarkan dan menghargai sudut pandang pembelajar

- Partisipan aktif pada saat belajar
- Memutuskan topik yang akan dipelajari dan cara belajarnya
- Menguasai ilmu dan ketrampilan baru berdasar ilmu dan ketrampilan sebelumnya



MAHASISWA

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

Peran dan tanggung jawab



DOSEN

- Mendorong dan memfasilitasi pengambilan keputusan bersama dari pembelajar
- Membantu pembelajar untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan memberikan pertanyaan terbuka, dsb

- Mengetahui tuntutan belajar dan menggunakan assessment mandiri
- Memonitor belajarnya sendiri untuk menemukan strategi belajar yang tepat
- Berkolaborasi dengan pembelajar lain
- Menunjukkan hasil belajar yang autentik



MAHASISWA

UGM | UNIVERSITAS GADJAH MADA

References

- Corley, M. A. (2012). TEAL Center Fact Sheet No. 6: Student-Centered Learning. *TEAL (Teaching Excellence in Adult Literacy),(6)*, 1-3. https://lincs.ed.gov/sites/default/files/6%20_TEAL_Student-Centered.pdf
- O'Neill, G., &McMahon, T. (2005). *Student-centered learning: What does it mean for students and lectu rers?* In G. O'Neill, S. Moore & B. McMullin (Eds.), *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*. Dublin: Dublin: AISHE.

- Sumber gambar: Pixton Comic Character

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

THANK YOU



Siti Rokhmah Projosasmito (Rara)

Department of Medical Education and Bioethics

Faculty of Medicine, Public Health and Nursing

Universitas Gadjah Mada

Radioputro Building 6th floor, West wing

Farmako St., Sekip Utara, Yogyakarta 55281 Indonesia

E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id

Mobile: +6281230030998



Flipped Learning

Siti Rokhmah Projosasmito

FK-KMK UGM – RCE Yogyakarta

FLIPPED LEARNING

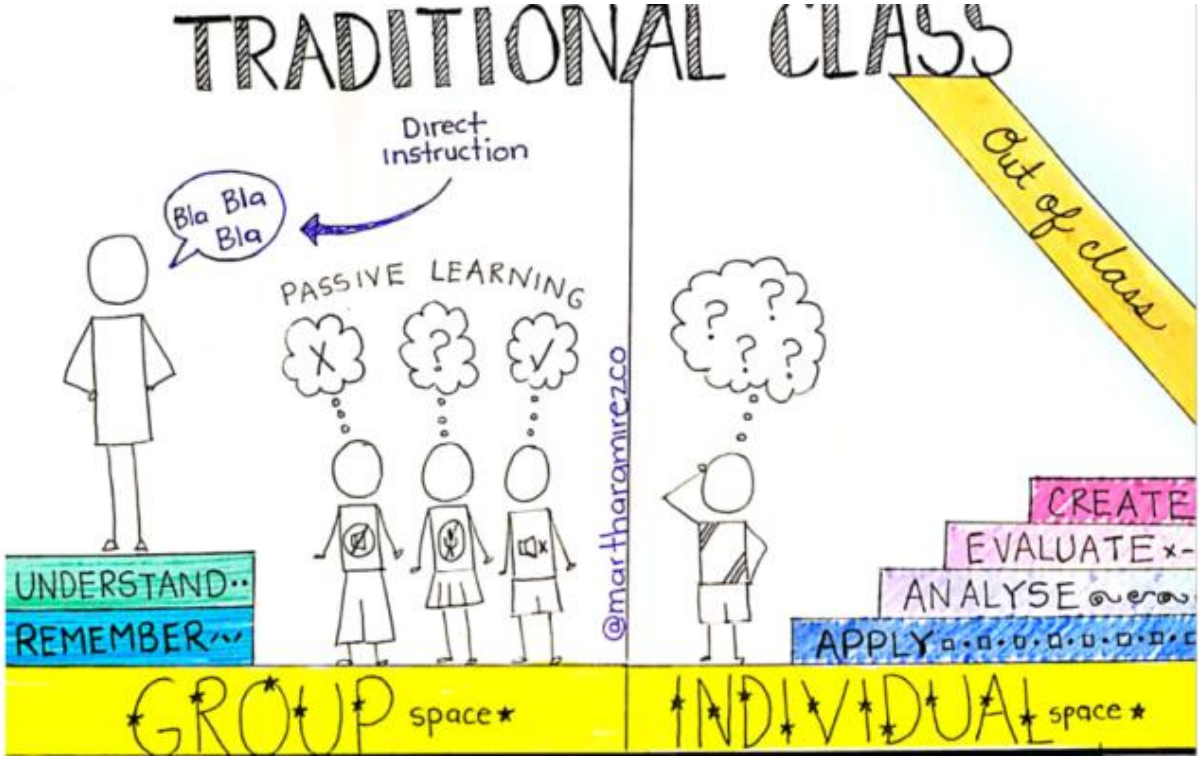


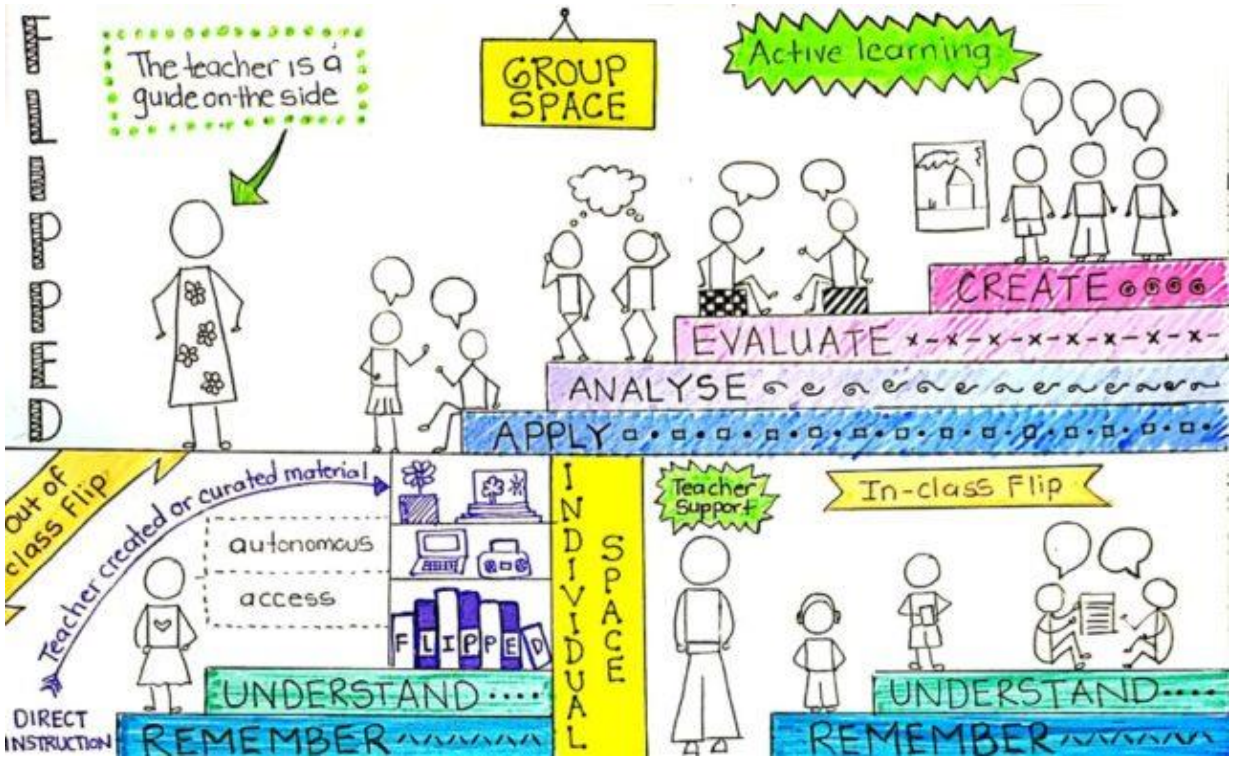
Flipped learning adalah pendekatan pedagogis dengan mengubah arah instruksi dari ranah pembelajaran kelas (kelompok) ke ranah pembelajaran individu, sehingga ranah kelas diubah menjadi lingkungan pembelajaran yang dinamis dan interaktif dengan dosen membimbing mahasiswa mengaplikasikan konsep-konsep dan terlibat secara kreatif pada topik yang dipelajari.

Definition of Flipped Learning

Flipped Learning is a pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter.

flipped learning network





Tradisional Vs. Flipped Learning

https://flippedlearning.org/syndicated/flipped-vs-traditional-teaching-sketchnote/

4 Pilar *Flipped Learning*



Flexible Environment

Guru memberikan ruang siswa dapat belajar dengan berbagai mode.



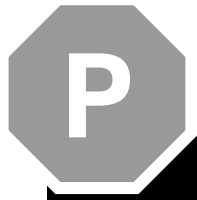
Learning Culture

Menggunakan pendekatan learner-centered.
Sesi kelas digunakan untuk mengeksplore topik lebih dalam dan kreatif.



Intentional Content

Guru menentukan bagian yang diajarkan dan dipelajari secara mandiri oleh siswa
Mengadopsi metode student-centered, active learning.



Professional Educator

Guru mengamati siswanya, memberikan umpan balik pada saat yang relevan, dan menilai hasil kerja siswa.

Aktivitas flipped learning







Sebelum Kelas

Siswa mempelajari materi (video, teks, dll) yang diperkaya dengan pertanyaan atau panduan dari guru.

Saat Kelas

Aktivitas active learning dan/atau cooperative learning untuk meningkatkan pemahaman siswa

Setelah Kelas

Siswa mengkonsolidasikan topik sebelumnya dan menyiapkan topik selanjutnya.

Prinsip desain instruksi flipped

- Paparan awal sebelum kelas
- Insentif kepada mahasiswa untuk persiapan sebelum kelas
- Menyiapkan mekanisme mengukur pemahaman mahasiswa
- Menunjukkan hubungan antara kegiatan di dalam dan di luar kelas secara jelas
- Menyediakan panduan yang sangat jelas dan terstruktur
- Menyediakan waktu yang cukup bagi mahasiswa untuk menyelesaikan penugasan
- Memfasilitasi terbentuknya komunitas belajar

Table 2 Micro-level design elements/issues for designing FL from previous studies

FL part	Design elements/issues
FL online part	Physical feature design Length; speed control; audio quality Content feature design Appropriateness; interactivity; clarity External feature design Formative evaluation of design; study Schedule; after activity
FL F2F part	Initial activity design Verification quiz; mini-lecture Main learning activity design Task; instructor's role External feature design After activity; ground rule; culture

Elemen flipped learning

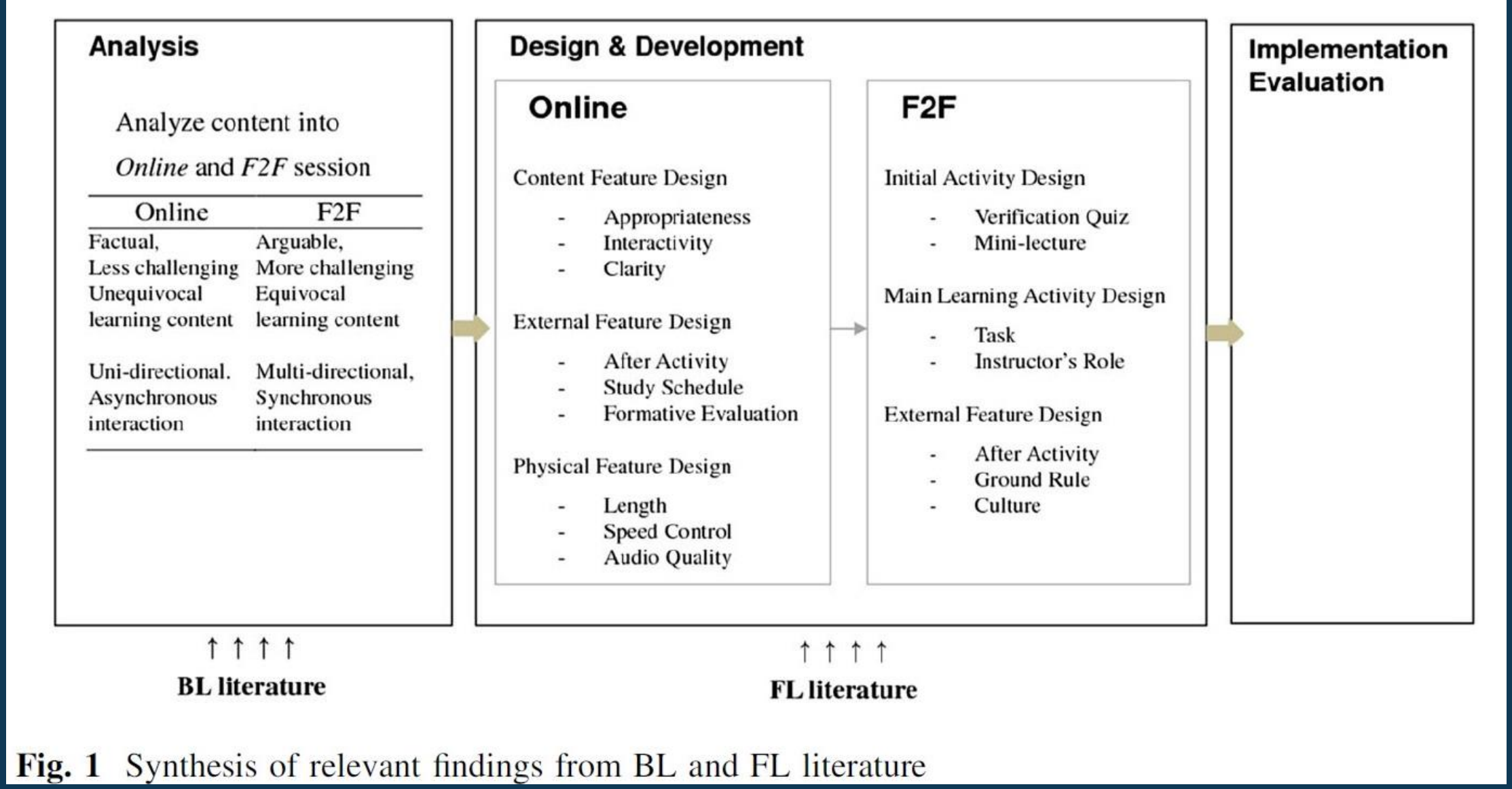


Fig. 1 Synthesis of relevant findings from BL and FL literature

Blended Learning dan Flipped Learning

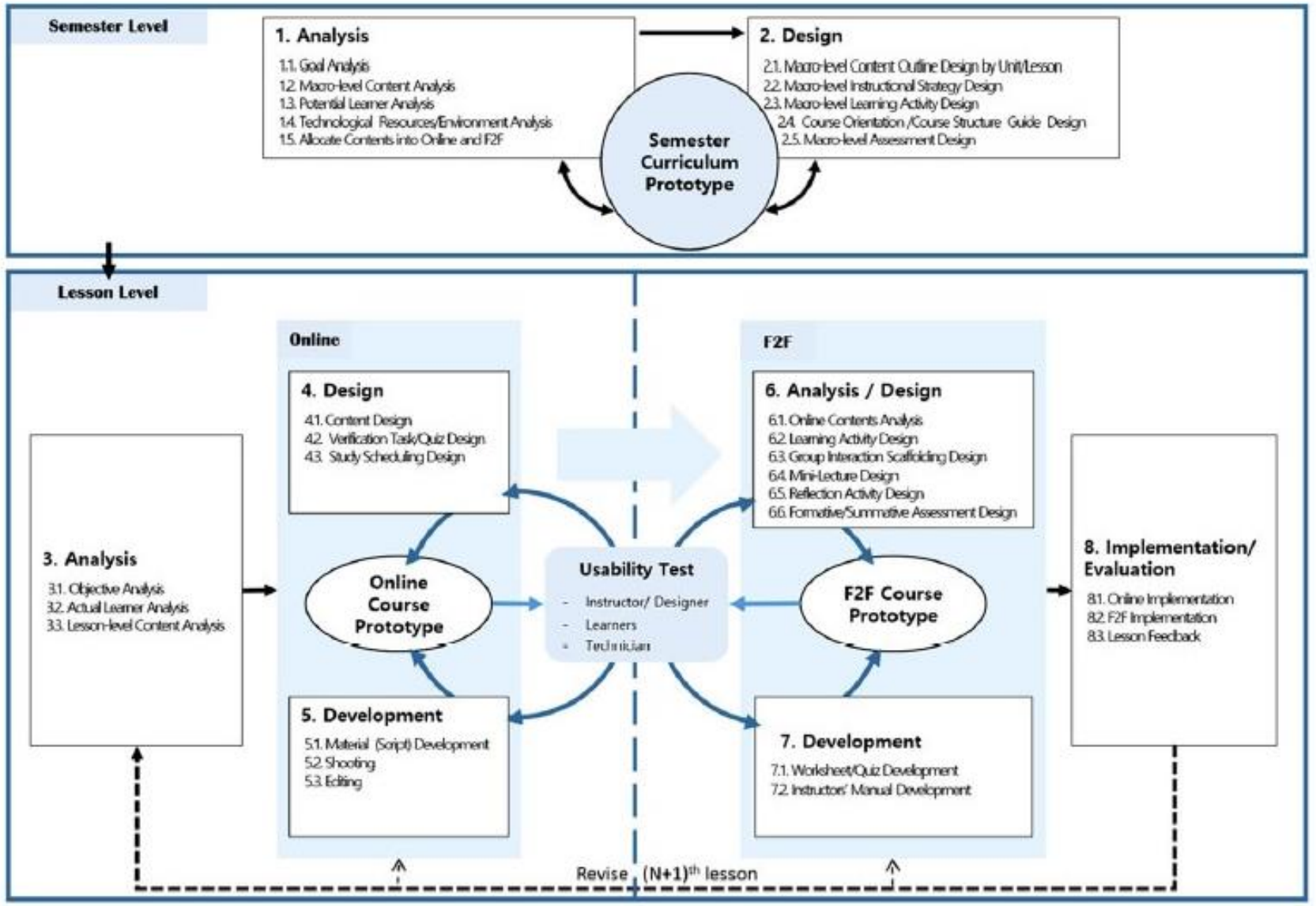
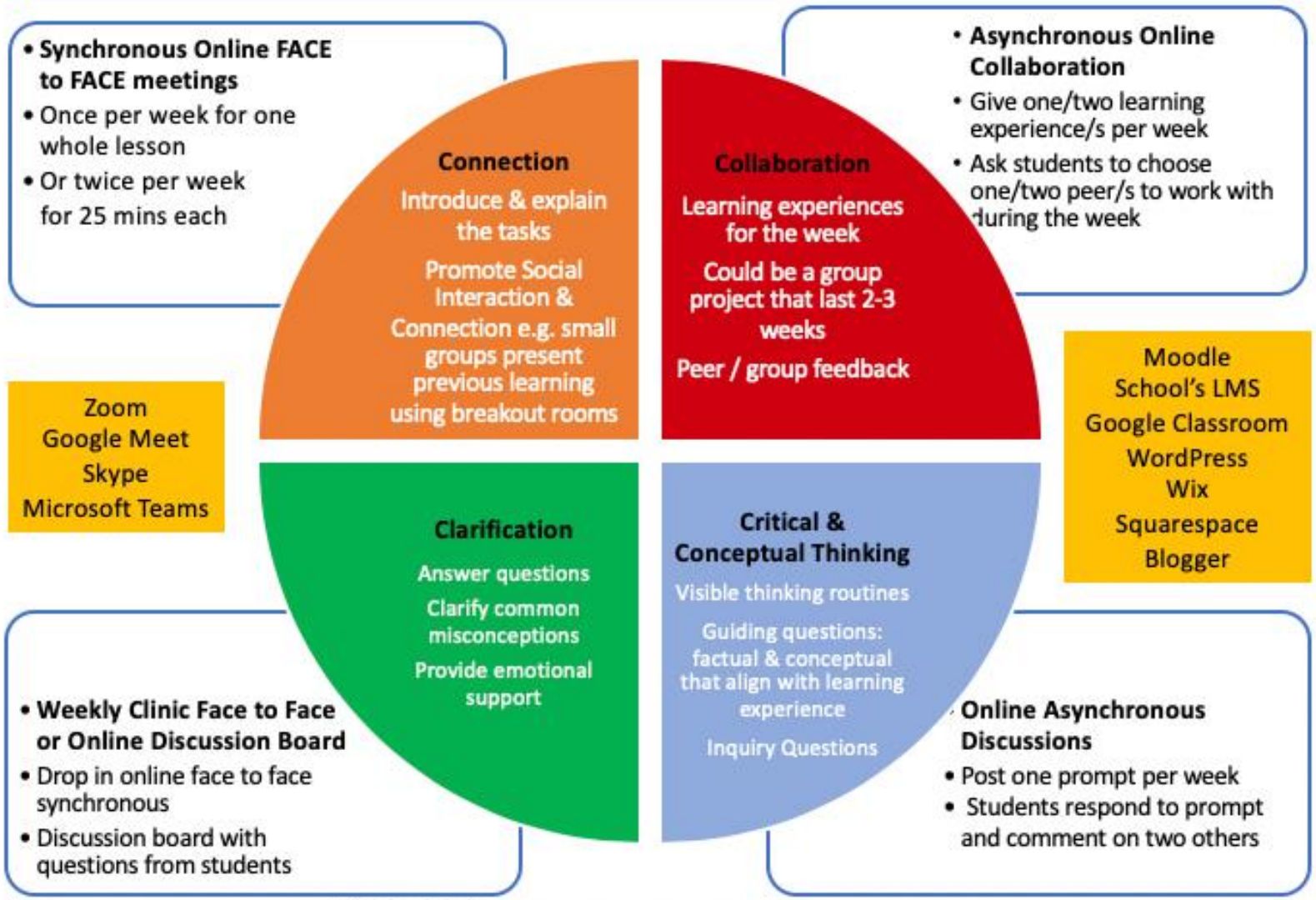


Fig. 3 The final FL design model

Blended Learning: What does a typical week look like?



©jenniferchangwathall.com

Blended Learning: What does a typical week look like> by Jennifer Chang Wathall Creative Commons attribution 4.0 NonCommercial NoDerivs. In short you can copy, distribute and transmit but you must attribute the work and cannot change or edit. The work is not for commercial purposes.

References

Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, *65*(2), 427-453.

Reigeluth, C. M., Beatty, B. J., & Myers, R. D. (Eds.). (2016). *Instructional-design theories and models, Volume IV: The learner-centered paradigm of education*. Routledge.

Romero García, C., Buzón García, O., & Touron, J. (2018). The flipped learning model in online education for secundary teachers.

https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

Sumber gambar: freepik.com



TERIMA KASIH

Click to add title here

Rara Projosasmito

- Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
- Universitas Gadjah Mada
- E-mail: rara.projosasmito@ugm.ac.id
- Mobile: 081230030998

TOPIK 6

Pelatihan	In-Service Teacher Training
Modul 5	Pengembangan RPP mata ajar berbasis SDGs dan ESD dengan pemanfaatan TIK
Gambaran Konsep Dasar	Rencana pelaksanaan pembelajaran sangat penting dalam memberikan arah proses pembelajaran. RPP yang didesain dengan baik dan mempertimbangkan kondisi siswa dan sumber daya yang dimiliki akan membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah diberikan. *Alignment* tujuan pembelajaran dengan strategi, metode, aktivitas, sumber belajar dan assessment menjadi kunci utama dalam pengembangan RPP. Penggunaan teknologi belajar dalam hal ini teknologi informasi dan komunikasi untuk menyokong SDGs dan ESD perlu dijelaskan dengan baik dalam RPP sehingga para pelaku proses belajar dan mengajar dapat menjalankan mata ajar dengan baik yang ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran.
Tujuan	Modul ini bertujuan untuk mengenalkan rencana pelaksanaan pembelajaran pada mata ajar yang memasukkan konsep SDGs dan ESD yang ditunjang dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.
Hasil Pelatihan	Di akhir sesi pelatihan, peserta diharapkan mampu untuk: 1. Mengenal teknologi-teknologi pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar untuk mendukung SDGs dan ESD. 2. Mengembangkan RPP untuk mata ajar berbasis SDGs dan ESD dengan memanfaatkan TIK.
Units	**Aktivitas 1**: Teknologi pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk mendukung SDGs dan ESD. **Aktivitas 2**: Komponen-komponen RPP mata ajar berbasis konsep SDGs dan ESD. **Aktivitas 3**: Mengembangkan RPP mata ajar berbasis SDGs dan ESD menggunakan teknologi pembelajaran.
Literasi	**Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses, bahwa komponen RPP terdiri atas:** 1. Identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu 2. Tujuan pembelajaran 3. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 4. Materi Pembelajaran 5. Metode Pembelajaran 6. Media Pembelajaran 7. Sumber Belajar 8. Langkah-langkah pembelajaran **9.** Penilaian hasil pembelajaran.

Aktivitas	**Aktivitas 1**: Teknologi pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk mendukung SDGs dan ESD (Asynchronous session, 120 menit). 1. Peserta melihat materi yang tersedia di Google Classroom terkait teknologi pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mendukung SDGs dan ESD. 2. Peserta menentukan teknologi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.
Aktivitas	**Aktivitas 2**: Komponen-komponen RPP mata ajar berbasis konsep SDGs dan ESD (Synchronous session, 60 menit). 1. Narasumber memaparkan tentang pentingnya pengembangan RPP dalam proses belajar mengajar. 2. Narasumber memaparkan tentang komponen RPP dan strategi penyisipan konsep SDGs dan ESD dalam RPP. 3. Narasumber menjelaskan Latihan pengembangan RPP yang akan dilakukan secara mandiri oleh peserta. 4. Sesi tanya jawab dan konfirmasi antara peserta dengan narasumber.
Aktivitas	**Aktivitas 3**: Mengembangkan RPP mata ajar berbasis SDGs dan ESD menggunakan teknologi pembelajaran. 1. Peserta menyiapkan hasil latihan modul 1 aktivitas 2. 2. Peserta secara mandiri mengembangkan RPP mata ajar

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

Concept and template developed by:

Nelly Kostoulas (University of Crete) and Vassilis Makrakis (Frederick University)

Teacher Training Material

SDGs SHORT DEFINITION	Annual international/world days declared mostly by the United Nations and UNESCO in relevant SDGs.	During the 1st Managerial Meeting and Training Workshop in Johor Malaysia (4-7 July, 2019) we had discussed this template and the CARE methodology. Now, each partner University in Indonesia, Malaysia and Vietnam is requested to develop short inter/cross-disciplinary lesson plans suitable for primary and secondary school curricula based on the celebrated days listed in each SDG enabled by ICTs (e.g. Web 2 tools, augmented reality) connecting the curriculum areas indicated in the template. An example is provided in SDG1. In each learning activity, write down what knowledge, skills, attitudes/values and action competences are developed through the suggested activity in each curriculum area. In addition, search the curriculum or text-book that relates to the activity or the unit that could be related providing the Grade, title of the text-book, name of unit (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx). Each partner University will develop lesson activities as the first example for all SDGs with all the requested information. The deadline for this activity is 30th of November. In December all activities by each partner University will go through internal and external peer-reviewing. Thus, respect the deadline! The results will be discussed during the Badung (10-13 January) training workshop.

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG1: End poverty in all its forms everywhere What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	5 September International Day of Charity (A/RES/67/105) 17 October International Day for the Eradication of Poverty (A/RES/47/196) 20 February World Day of Social Justice (A/RES/62/10)	After solving the math problem, ask learners in the class to listen to the following story https://www.youtube.com/watch?v=DAWgr8FUtfM Introduce learners the theme of living wage vs minimum wage connecting it to human rights and social justice.		Anna is a university student coming from a poor family. Thus, she has to work in order to support her life and studies. She has found a work in a cafeteria. Her boss gives her 2.80 euros per hour refusing to give her social insurance. She works five days a week for 8 hours a day, usually from late afternoon to late night. How much does she earn per month? Let's now try to calculate some of Anna's monthly expenses, using Excel: • Daily tickets to go and get back and from work: 1.40 € • Rent: 150€ (Sharing a room) • Utility accounts: 70 € How much are the above costs?	Compare Anna's earnings and cost of living. Imagine that you are in Anna's position, how would you feel? Does Anna have a decent life with her salary? Is there any violation of human rights? If you were Anna's boss, what would you do? How the story in the video is related to Anna's case? Do you know any similar cases in your community?

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
				Is there something else that we have not calculated? If so, include it too!	
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG2: End hunger, achieve food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture	28 May World Hunger Day 7 June World Food Safety Day (A/RES/73/250) 16 October World Food Day [FAO] (A/RES/35/70)	STEP 2: Make a profit and loss projection when using manual techniques and agricultural mechanics!	STEP 3: Please watch this video https://www.youtube.com/watch?v=0gwISZEio40. What are the sources of carbohydrates? Compare and discuss the carbohydrate	STEP 1: Watch this video abaut conventional and modern agriculture "Laptop Si Unyil: Pertanian di Bumi Pertiwi" through this https://www.youtube.com/watch?v=ypa5LO-90Zc. Use this video as one of references to help Dedi!	

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
			values between plants! Calculate carbohydrate requirements in human body!	Dedi is the son of a farmer. To fulfill their family's needs, they plant rice and watermelons. Dedi is eager to help his parents, so that his parents' yields increase compared to the previous year. The area of paddy land owned is 50 Ha, 1/8 part will be planted with watermelons and the rest will be planted with rice. In order to achieve his goals, help Dedi to decide which agricultural management techniques will be used, whether manually or mechanically in agriculture, in terms of: a. period of nursery b. the number of seeds needed c. the time needed	

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
				to plant rice d. rice productivity	
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The student will: a. estimate the profit of manual and modern agriculture b. understand the source of carbohydrate c. calculate the body requirement in carbs				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages	20 March International Day of Happiness (A/RES/66/281) 7 April World Health Day [WHO] (WHA/A.2/Res.35) 28 April World Day for Safety and Health at Work 15 June World Elder Abuse Awareness Day (A/RES/66/127)	Step 3. After doing step 1 and watching video in step 2: ● Based on the graph and Indonesian economic condition, Are there relation between economic growth, life fulfillment, family connection with life expectancy? ● Discuss what special in Yogyakarta that made the province has higher life expectancy among Indonesia provinces	Step 2. Watch: https://www.youtube.com/watch?v=PPbjK3MmjL0 The science of Subjective Well Being, a.k.a Happiness. ● Discuss what factor that affect health? ● How our DNA affect our live longevity?	Step 1. Make a bar diagram based on data set given by Indonesia National Statistics Board that can be accessed through: https://www.bps.go.id/dynamictable/2018/04/16/1298/angka-harapan-hidup-saat-lahir-menurut-provinsi-2010-2017.html ● What is the average of Indonesian life expectancy for year 2015-2017? ● Based on the booklet given the above mentioned page , calculate the Indonesian Health index ($I_{kesehatan}$) for year 2017.	Step 4. Made an art dedicated to your grand parents Close the activity with watching https://www.youtube.com/watch?v=8p4Bm-A7VeQ as conclusion

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	Through this activity student will: ● Comprehend basic statistic behind of life expectancy calculation ● Relate between Health index, social skill and communication, well-being and life expectancy ● Communicate their love of their elder through art				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote life-long learning opportunities for all	8 September International Literacy Day (UNESCO 14 C/Resolution 1.441) 28 September International Day for Universal Access to Information [UNE	Step 1. Watch https://www.youtube.com/watch?v=-lpKIvH4t34 or read article about an illiterate grandma that have been tricked to sell her land by her neighbour.			Step 2 Watch movie https://www.youtube.com/watch?v=sjtIvDxPK2M After watching the movie, made a poster about education for all

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
	SCO] (38 C/70)	• What do you think will happen to Nenek Arpah? • What can we do to prevent another case of nenek arpah? • Is the sale deed signed by nenek arpah valid?			
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	After this course, Student are expected to be able to: • Empathize to the poor and needy that don't have access to proper education • Internalize value that education is important and every human should have access to it				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG5: Achieve gender equality and empower all women and girls	11 February International Day of Women and Girls in Science (A/RES/70/212) 8 March International Women's Day 25 November International Day for the Elimination of Violence against Women (A/RES/54/134)	STEP 1: Read this article about early marriage in Indonesia. https://www.kemenpppa.go.id/. How about your opinion? Does Indonesia have laws that regulate early marriage? Whether the rules have been applied?	STEP 2: 1. Please discus about the maturity of sexual organ. 2. Please read this article https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3372345/. Based on those article, mention the disease caused by early (child) marriage!		STEP 3: Make a flyer that contains a ban on early marriage and health risks that arise

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The student will: a. Understand about the maturity of sexual organ b. Care about the disease caused by early (child) marriage c. Open their mind set in marriage				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG6: Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all	22 March World Water Day 12 December International Universal Health Coverage Day (A/RES/72/138)	Step 4. Watch https://www.youtube.com/watch?v=FSqS76visQA Discuss what can we do to make the different for water conservation and preservation	Step 3. Watch https://www.youtube.com/watch?v=2-17VK5gFuE and https://www.youtube.com/watch?v=4URapRHxsmE Discuss how water is essential part of life on earth and that this resource is not unlimited	Step 1. Calculate your water consumption and your family's in one day.	Step 2. Make info-graphic poster based on your family water consumption and the your water sources water sources.

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	After this course, student will able to: ● Internalize the importance of water for life on earth, ● Recognize that there is water crisis around the globe ● Evaluate individuals water consumption ● Construct behavioral changes on water consumption				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable, and modern energy for all	22 October World Energy Day 11 November International Day of Energy	Part2. Present and discuss your idea on the utilization of natural energy and the effectiveness of energy-based city area arrangement from geographical and	Part 1. Watch https://www.youtube.com/watch?v=zaXBVYr9Ij0 and discuss about the impact of fossil fuel to our planet. Discuss about possibility to utilize other type of energy	Part 3. Made a rough calculation on costs and economic value of each natural resource energy processing.	Part 4. Build a prototype project of alternative green energy Made a vlog on how to apply energy saving or using green energy in

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
		economic point of view	sources.		your own house. Share and present your Vlog with your class
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The student should be able to: ● Make estimation on the cost and value of every energy sources ● Make city planning for energy conservation ● Identify the need of renewable energy sources ● Designing simple project of energy saving				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all	12 June World Day against Child Labour 10 November World Science Day for Peace and Development (UNESCO 31 C/Resolution 20) 5 December International Volunteer Day for Economic and Social Development (A/RES/40/212)	STEP 1: Village-Owned Enterprises (BUMDes)are Village Business Institutions managed by the community and the Village Government in an effort to strengthen the village economy and are formed based on the needs and potential of the village. Watch this video about BUMDes Cermati beberpa video mengenai bumdes "tourism" https://www.youtube.com/watch?v=sslusutVFPc and https://www.youtub	STEP 3: Based on the first video in STEP 1 (Puri Mataram), they use flower garden as selfie area However, the flower is monocarpic. What do you think about this phenomena? Can you give the alternative flower that can be cultivated in Puri Mataram?		STEP 2: What strategies can be used to attract more foreign tourists to the BUMDes location? In your opinion, what other programs can be implemented in these two tourist villages?

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
		e.com/watch?v=FXCE_oYVRLc. Discuss whether the BUMDes can reduce unemployment? Can it improve the economy of the community?			
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students: a. can communicate their idea to develop the economic in their village b. will understand about monocarpic and polycarpic c. have a love in Indonesia				

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG9: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation	21 April World Creativity and Innovation Day (A/RES/71/284)	Facilitator give a introductory lesson about economically sustainable green building game media such as Get rich ® game with modifications to the main item. Student can play the game and experiencing of managing green city area	Make a class project finding the suitable building structure raw materials for a certain area	Calculate the cost of a building and the use-value of building	Design of buildings or rooms based on the necessity, aesthetic , as well as energy conservation of green building.

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	Student will be able to: ● Evaluate the cost and value of building ● Identify the suitable building raw material for their area ● Design a simple sustainable building and city area				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG10: Reduce inequality within and among countries	20 June World Refugee Day (A/RES/55/76) 30 July International Day of Friendship (A/RES/65/275)	A village head (Kepala Dusun) is asked to: a. list 20 citizens who are entitled to a free health check and rice b. divide the village patrol schedule.			

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
		As a result, Kepala Dusun only records his family which was recorded at point a. While at point b his family was not involved. Give your opinion about that phenomena! What criteria should be used in dividing citizens for the interests of a and b?			
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The student will: a. Understand what is the meaning of "justice" b. Open their mind about the importance of "justice" c. Have a wise attitude				

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable	3 June World Bicycle Day (A/RES/72/272) 26 September International Day for the Total Elimination of Nuclear Weapons (A/RES/68/32) 2 October International Day of Non-Violence (A/RES/61/271) 31 October World	Step 1: This video depicts the atmosphere in the train in 2013 (https://www.youtube.com/watch?v=x8XV-PvWvqs) and 2019 (https://www.youtube.com/watch?v=PGlhRqnlnhw) Discuss about the comfort conditions of train passengers in these two videos! Compare the increase			Step 2: Work in group: Make a poem themed the convenience of trains today in Indonesia! (make poetry in three languages)

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
	Cities Day (A/RES/68/239)	of Jogja-Jakarta train ticket (retirn) prices in 2013 and 2019! Is it directly proportional to facilities, safety and comfort?			
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students will: a. Evaluate the importance of public transportation b. Communicate to promote comfort public transportation				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG12: Ensure sustainable consumption and production patterns	16 September International Day for the Preservation of the Ozone Layer (A/RES/49/114)	Going to traditional market and find 10 food produce that locally growth and 10 food that imported. Make a map with that data. Made a community project "Empty Plat" Movement which start during your lunch period	Discuss Environmental consequent of food-related energy consumption and waste generation, as well as the impact of food footprint and obesity.	Calculate your dietary consumption in one day and compare to daily nutritional value that suggested by dietitian	Reading Material: Indonesian folklore "Rice That Crying" and "Dewi Sri"
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	Student will be able to: ● Determine which food product that more sustainable than other ● Exhibit appreciation for food by not wasting it ● Understand the danger of obesity and its impact to our planet				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG13: Take urgent action to combat climate change and its impacts	22 April International Mother Earth Day (A/RES/63/278) 5 June World Environment Day (A/RES/2994 (XXVII)) 5 November World Tsunami Awareness Day (A/RES/70/203)	Step 3 Based on Step 1, compare the pocket money spent by students every day!	Step 2. As a group, students are asked to bring vegetable and fruit seeds. The seedlings are planted using plastic food and drink. In addition, students are also taught to make POC (Pupuk Organik Cair) from organic waste. POC is used to fertilize these plants Students must take care of their plants and their growth is observed. Discuss whether this activity can reduce	Step 1. Every Thursday-Friday, students are required to bring food and drink from home. While other days, allowed to buy in the canteen or in the shop. Make a comparison table of the amount of food and drink plastic wrap that students produce every day! Estimate the amount of plastic waste produced by all students per month and per year!	Step 4 Make a video documentation of student activities in steps 1, 2 and 3. Upload this video on YouTube as a promotional or spelling media to the community to reduce plastic waste.

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
			waste? What other activities can be done to reduce plastic waste?		
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students will: a. Calculate their waste production b. Reduce the use of plastic c. Able to manage their organic waste d. Invite other people to love their environment				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					
SDG14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable developm ent	22 March World Water Day (A/RES/47/193) 8 June World Oceans	Part 4. Ask the class to have excursion to local beach and make "clean the beach" movement and 'reduce single use of	Part 1. Watch https://www.youtube.com/watch?v=o0AOkDpzNBM List all possible organisms		Part 2 Make a chart that show how your plastic use will ended up in the ocean and inside your body

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
	Day (A/RES/63/111)	plastic' campaign	in the ocean that will be impacted by plastics What can we do to alleviate the impact of plastic in the ocean?		
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	Student will ● Develop appreciation of the marine life ● Recognize the impact of our irresponsible consumption can affect our planet ● Organize a simple campaign for saving the ocean				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss	3 March World Wildlife Day (A/RES/68/205) 21 March International Day of Forests (A/RES/67/200) 29 June International Day of the Tropics (A/RES/70/267) 17 June World Day to Combat Desertification and Drought (A/RES/49/115)	Step 2: Discuss what are the social and economic impacts caused by forest fires?	Step 3: Please watch this video! https://www.youtube.com/watch?v=edMwN_ZHU7E. and https://www.youtube.com/watch?v=6dVXcZUIwRw Compare and discuss about reforestation from those video! Are that effective to manage forest and keep the biodiversity? Identify! What kind of plant that can be planted for reforestation?	Step 1: This article (http://sipongi.menlhk.go.id/pdf/luas_kebakaran) contains data on forest fires in Indonesia from 2014 - 2019. Please make: a. The bar chart of average annual forest fire for each province b. The bar chart of total forest fires per island per year	

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students will: a. Understand the social, economic, and biological impacts caused by forest fires b. Change their behavior in cutting down trees c. Change their behavior: like to plant in their surrounding				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					a.
SDG16: Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels	1 March Zero Discrimination Day [UNAIDS] 21 March International Day for the Elimination of Racial Discrimination (A /RES/2142 (XXI) 16 May	Step 1: Mr. Hadi is a public elementary school teacher, with a TIN/NPWP, with a salary of Rp.4,000,000/ month. He owns a plot of land with an area of 500 m^2, 1 unit of car, and 2		Step 2: In one X village, there are 20 people who have the same job and the same monthly salary as Mr Hadi. Please estimate the amount of income tax that the state receives per month and per year!	Step 3: Make an infographic that contains information about: a. The importance of taxes b. Types of taxes and time of payment

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
	International Day of Living Together in Peace (A/RES/72/130) 21 May World Day for Cultural Diversity for Dialogue and Development (A/RES/57/249) **19 June International Day for the Elimination of Sexual Violence in Conflict** (A/RES/69/293) 21 September International Day of Peace (A/RES/36/67) (A/RES/55/282)	units of two-wheeled vehicles. Learn the tax guidelines at the link https://www.online-pajak.com/tarif-pajak-pph-21. Discuss, what types of taxes must be paid by Mr. Hadi? How much income tax does Mr. Hadi have to pay every month?			

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students will: a. Calculate the tax from citizens b. Estimate state losses due to tax violations c. Understand the time and kind of tax				
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
SDG17: Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development	12 September United Nations Day for South-South Cooperation (A/RES/58/220) 24 October United Nations Day (A/RES/168 (II); A/RES/2782 (XXVI)) 20 December International Human Solidarity Day (A/RES/60/209)	STEP 1. Rudi, a high school student wants to join the National Biology Olympiad. But the school could not fully facilitate learning in the laboratory. Biology teachers can assist theoretically, but are limited. Therefore, Rudi's school tried to work closely with UGM to obtain laboratory facilities and mentoring by lecturers. In your opinion, is the school sufficient to cooperate with universities only? Arrange the draft of cooperation agreement! In your opinion, what are			STEP 2 After having a draft of cooperation agreement. Please check the draft in terms of sentence structure and grammar.

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
		the other collaboration that can be done between high school and university?			
What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?	The students will: a. Learn how to make collaboration with partner b. Have strong attitude (not easily discouraged) c. Understand the importance of partnership to solve the problems				

		CURRICULUM AREAS			
		Social Studies (e.g. Civics, Geography, History, Economics, Life Skills, Business, etc.)	Sciences (e.g. Physics, Biology, etc.)	Mathematics	Language Arts
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).					

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Ajar Berbasis SDGs dan ESD

Mata Ajar : _____

Nama Guru : _____

Sekolah : _____

Kelas : _____

Komponen	Area Kurikulum (Mata Ajar)			
	Ilmu Sosial (misalnya. PKN, Geografi, Ekonomi, Sejarah, dll)	**Sain (misalnya. IPA, Biologi, Fisika, Kimia, dll)**	**Matematika**	**Bahasa dan Sastra, serta Seni**
SDG1: Mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuk dan dimanapun.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				

Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG2: Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan nutrisi yang lebih baik dan mendukung petanian yang berkelanjutan.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG3: Memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua untuk semua usia				

Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG4: Memastikan pendidikan yang inklusif dan berkualitas setara, juga mendukung kesempatan belajar seumur hidup bagi semua				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				

Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG5: Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan dan anak perempuan				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan				

dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG6: Memastikan ketersediaan dan manajemen air bersih yang berkelanjutan dan sanitasi bagi semua				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				

SDG7: Memastikan akses terhadap energi yang terjangkau, dapat diandalkan, berkelanjutan dan modern bagi semua				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG8: Mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, tenaga kerja penuh dan produktif dan pekerjaan yang layak bagi semua				
Aktivitas Pembelajaran				

Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG9: Membangun infrastruktur yang tahan lama, mendukung industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan dan membantu perkembangan inovasi.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi				

(kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG10: Mengurangi ketimpangan didalam dan antar negara				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				

SDG11: Membangun kota dan pemukiman inklusif, aman, tahan lama dan berkelanjutan.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG12: Memastikan pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang				

akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG13: Mengambil aksi segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran				

Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG14: Mengkonservasi dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya laut, samudra dan maritim untuk pembangunan yang berkelanjutan				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan				

yang dirancang.				
SDG15: Melindungi, memulihkan dan mendukung penggunaan yang berkelanjutan terhadap ekosistem daratan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi desertifikasi (penggurunan), dan menghambat dan membalikkan degradasi tanah dan menghambat hilangnya keanekaragaman hayati.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG16: Mendukung masyarakat yang damai dan inklusif untuk pembangunan berkelanjutan, menyediakan akses				

terhadap keadilan bagi semua dan membangun institusi-institusi yang efektif, akuntabel dan inklusif di semua level.				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				
SDG17: Menguatkan ukuran implementasi dan merevitalisasi kemitraan global untuk pembangunan yang berkelanjutan				
Aktivitas Pembelajaran Kegiatan pembelajaran yang akan dihubungkan dengan				

SDGs (kegiatan, penugasan, kasus, skenario, video dll)				
Capaian Pembelajaran/Tujuan Pembelajaran Apa saja kompetensi (kognitif, skill, afektif, nilai) yang akan dipelajari melalui aktivitas yang akan dilakukan?				
Bagian buku ajar yang relevan dengan kegiatan yang dirancang.				

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



Taklimat Projek Penerapan ICTeEfS Erasmus+

Prof. Dr. Munirah Ghazali
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Erasmus+
Capacity Building in HIGHER EDUCATION



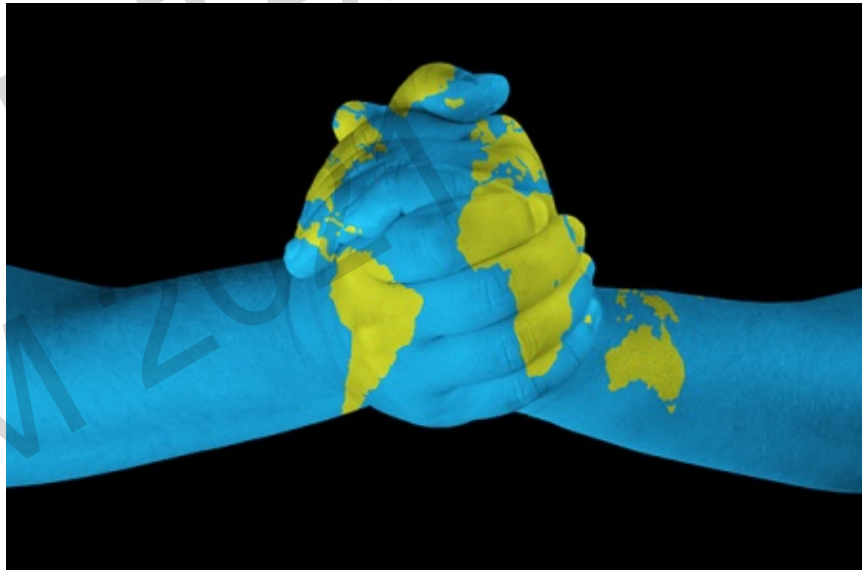
NETWORKING & SYNERGIES

Grant Holders' Meeting
Brussels January 2019

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT
(C) EU 2021

CBHE 2018

147 successful projects



- **Involving 107 different countries**
  (76 Partner Country vs 32 Prog. Country)
- **Distributed in 133 JPs** and **14 SPs**
- **They will work at**
  - **National level (61)**
  - **Regional level (69)**
  - **Cross-regional level (17)**
- **44** (30%) are **coordinated by Partner Country universities** (+29% vs 2017)
- Each project involve approx. **12 partners** in average (max. 24)

DO NOT COPY
ERASMUS+ EeEfS
(C) USM 2021

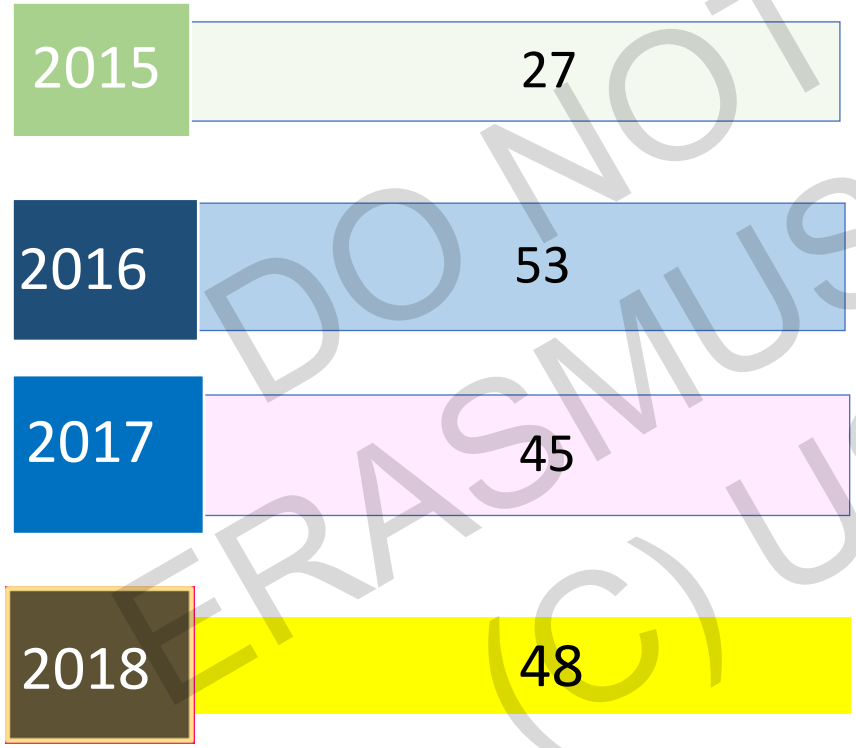
4 generations of CBHE projects

- **581 projects**
- **147** coord. in a Prtnr Ctry (25%)
- More than **3000 <u>different</u> orgs**.
- **2200 <u>different</u> Universities**
  (**+ than 1500** in Prtnr Ctries)



DO NOT COPY
ERASMUS+ CTeEfS
(C) USM 2021

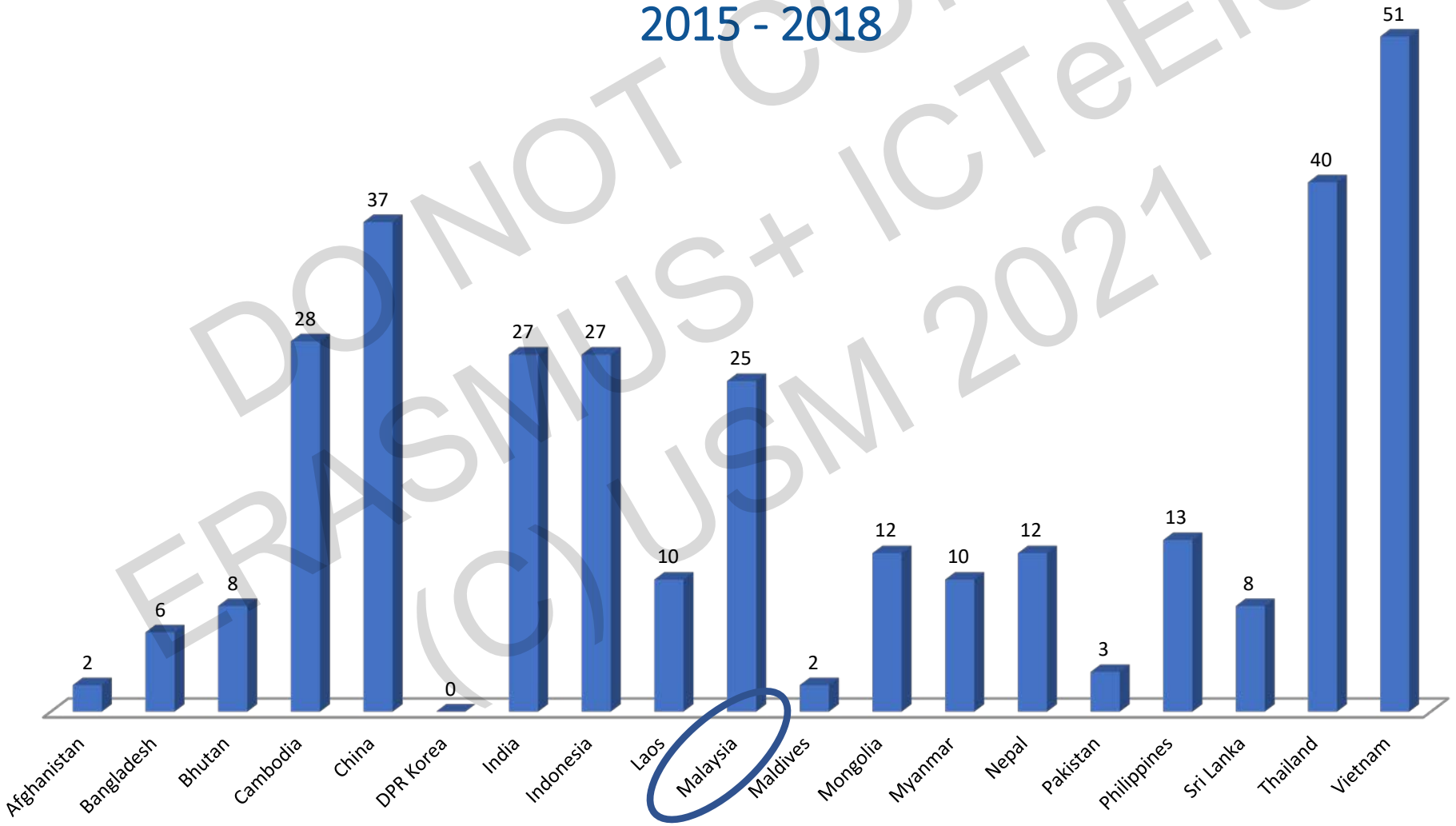
Participation of Asia in Capacity Building
2015 - 2018





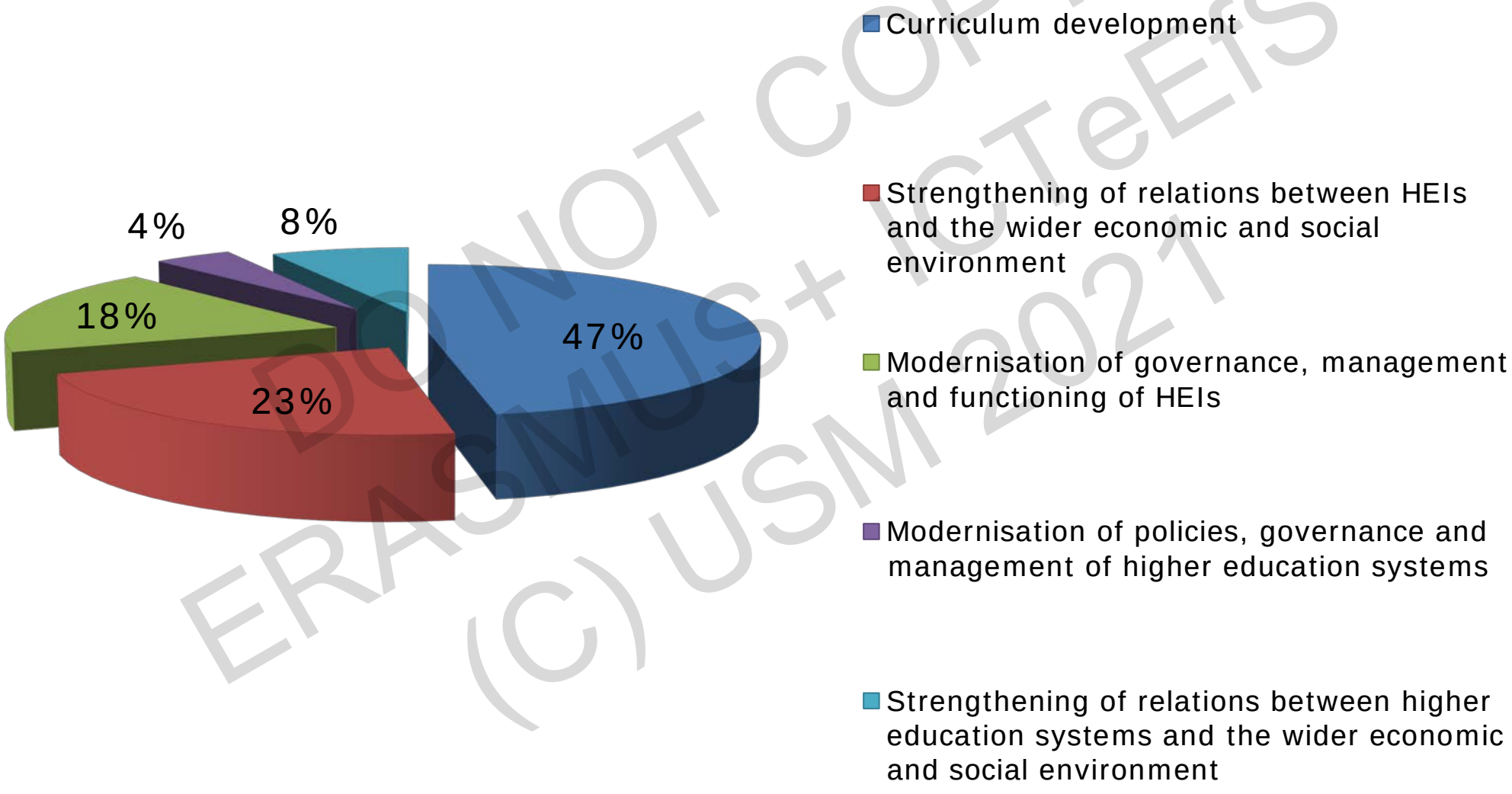
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

PARTICIPATION OF ASIAN COUNTRIES
2015 - 2018



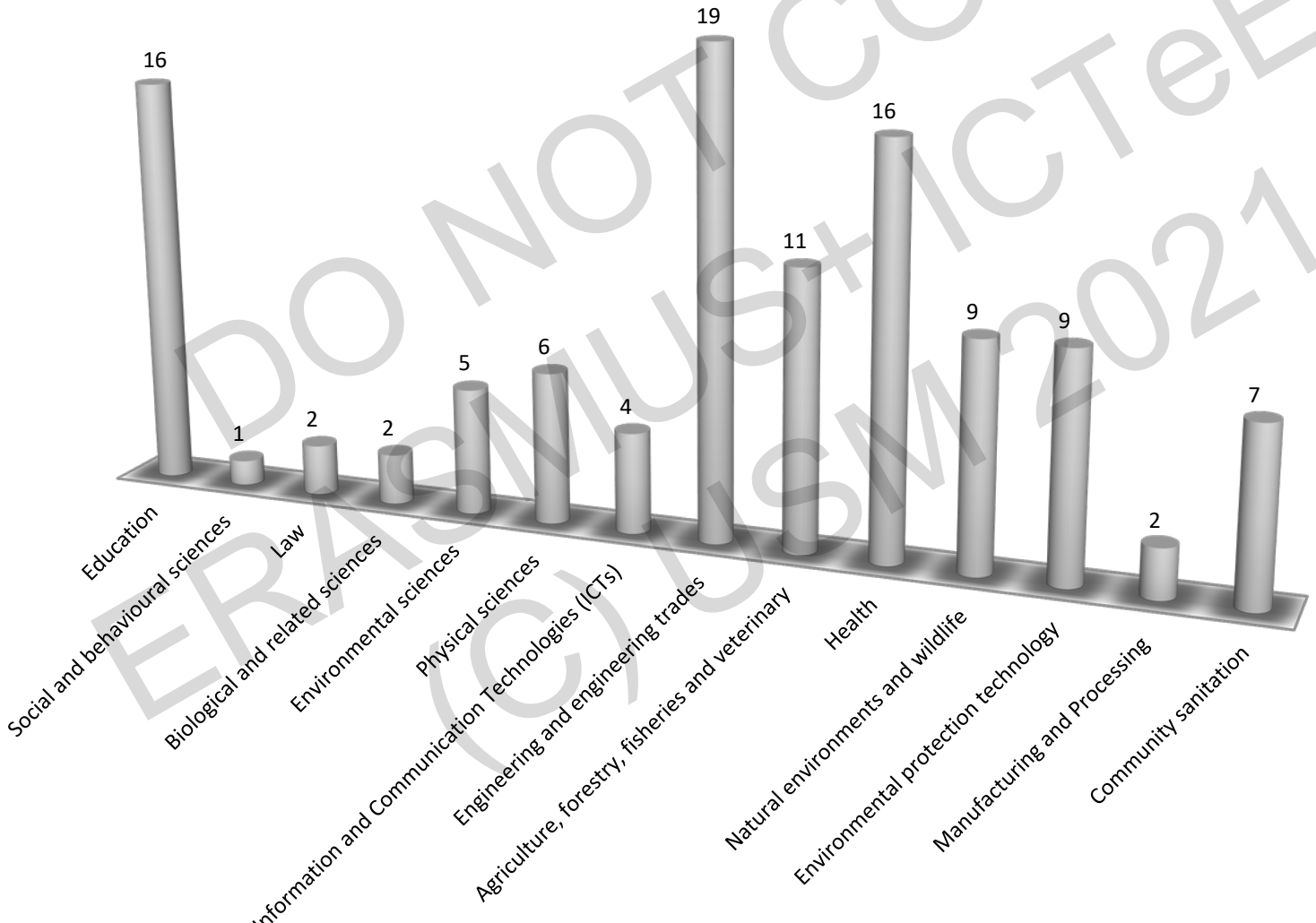
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

TYPE OF ACTIVITIES
2015 - 2018



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

Curriculum Development Projects involving Asia - 2015 - 2018



DO NOT COPY
ERASMUS+ICTeEfS
(C) USM 2021

598437 RefTeCp: Refugee Teaching Certification Program for Egyptian and Refugee Teachers Enabled by Blended Learning

Project Coordinator:
FREDERICK University (CY)

Participating countries:
(Cy, UK, El, EG)

Region:
3 – Southern Mediterranean Countries



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

Short description:
Qualified educators and practitioners related to the refugee crisis in the Middle East region are needed to **respond to needs of children and youth affected** . The project adopts an inter/multidisciplinary, holistic and systemic approach that aims to build and strengthen the capacities of students, faculty, educators including refugee teachers (blended in-service teacher training program, aligning curricula, e-tool kit, Euro-Arab Refugee Teacher Network)

598428-EPP-1-2018-JO-CBHE-JP

JOB-JO (Promoting youth employment in remote areas in Jordan)



Project Coordinator:
Jordan MUTAH UNIVERSITY LTD (JO)

Participating countries:
(7 JO, 2 DE, 1 PT, 1 CY)

Region:
3 – South Med

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT16EfS
(C) USM 2021

Short description:

JOB-JO brings together Jordanian Universities mostly located in the south, the Ministry of Public Works and Housing, the Municipality of Al Karak as well as European partners.

The aim is to **promote youth employment**, reduce poverty in Jordan's remote areas and to empower economic and social aspects of local communities as well as to **provide women with more opportunities for success.**

Career centres will be created with the aim of providing services in order to teach and train unemployed graduates to be requalified for more job opportunities (e.g. training courses, skills and communication workshops, support to entrepreneurships and initiatives brought by the community).

Your partners : Accompanying your CBHE project

The European Commission	EACEA	At national level
• Policy making, priority setting • Budget allocation • Impact evaluation	• Management of calls • Supports and monitors project implementation	• **National Agencies** (Programme Cntries) • **Erasmus+ Offices** (ex-Tempus cntries) • **EU Delegations** (all Prtnr Cntries).

Your Stakeholders

- National authorities, HEI services/depts in the partner orgs., target groups and final beneficiaries;
- Other CBHE projects in : your region / your HEI / your thematic area;

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

THE CBHE TEAM AT EACEA



COPY RIGHTS

PARTNER COUNTRY PARTNERS

Are **responsible for:**



- Enhancing Project results **relevance** / **added value**
- **Raising awareness & disseminating** results
- Involving **target groups and local stakeholders**
- Respecting national requirements / **legal constraints**
- **Ensuring implementation and sustainability** of the project results

Inter-institutional cooperation projects

Only organisations can be beneficiaries

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

VISIBILITY RULES

Project publications and results (Art. I.10.9):

- Must **display Erasmus+ Logo**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Must include this **sentence**: " *Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union*"

- Must **include disclaimer**:

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

See Agency's website:

https://eacea.ec.europa.eu/about-eacea/visual-identity_en

http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/graphics/beneficiaries_all.pdf

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT SeEfS
(C) UCM 2021

PASUKAN DI MALAYSIA

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021





DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(c) USM

8 universiti

- **Frederick Uni,**
- **Universiti Sains Malaysia**
- **Universiti Teknologi Malaysia,**
- **Open University Malaysia,**

- **Gadjah Mada University**
- **Education University Indonesia**

- **International University Vietnam**
- **Uni of Social Science in Vietnam**



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2016

- Professor Vassilis Makrakis Frederick Uni,
- Professor Nelly Koustulas RCE Crete
- **Munirah Ghazali Universiti Sains Malaysia**,
  + Aidiahmad Dewa, Mazlan Hanafi Basharuddin, Mohd Zohir Ahmad, Nooraida Yakob, Rabiatul Adawiah Ahmad Rashid
- Zaleha Ismail Universiti Teknologi Malaysia,
- Widad Othman Open University Malaysia,
- Irfan n Nanung Gadjah Mada University,
- RCE Yogjakarta,
- Muhammad Ali Education University Indonesia,
- KhangUni of Social Science in Vietnam,
- Pham Ti Hoa. International Uni,
- RCE Southern Vietnam.



DO NOT COPY
ERASMUS ICTeEfS
(C) UNESCO









COPY





DO NOT COPY
PERPUSTAKAAN UNS

- Aidiahmad Dewa,
- Mazlan Hanafi Basharuddin,
- Mohd Zohir Ahmad,
- Munirah Ghazali
- Rabiatul Adawiah Ahmad Rashid
- Nooraida Yakob,
- Nur Syazwana Hamzah





DO NOT COPY
ERASMUS+
(C) ICTeEfS

Objektif latihan:

- Membangunkan program pembangunan profesional guru yang menerapkan Education for Sustainability dalam kurikulum melalui ICT (ICTeEfS).
- Membangunkan program ICTeEfS dengan cekap, kos efektif, desentralisasi, penggandaan dan inovatif yang berfokus kepada integrasi pendidikan untuk kelestarian merentas kurikulum.
- Membangunkan Rangkaian Pendidikan Euro-Asian Kebolehgunaan ICT untuk Pendidikan Kelestarian bagi mengukuhkan kerjasama di bidang ICTeEfS dan kebolehlaksanaan output dan hasil

EMPTY COPY ICTeEfS

Kaedah perlaksanaan

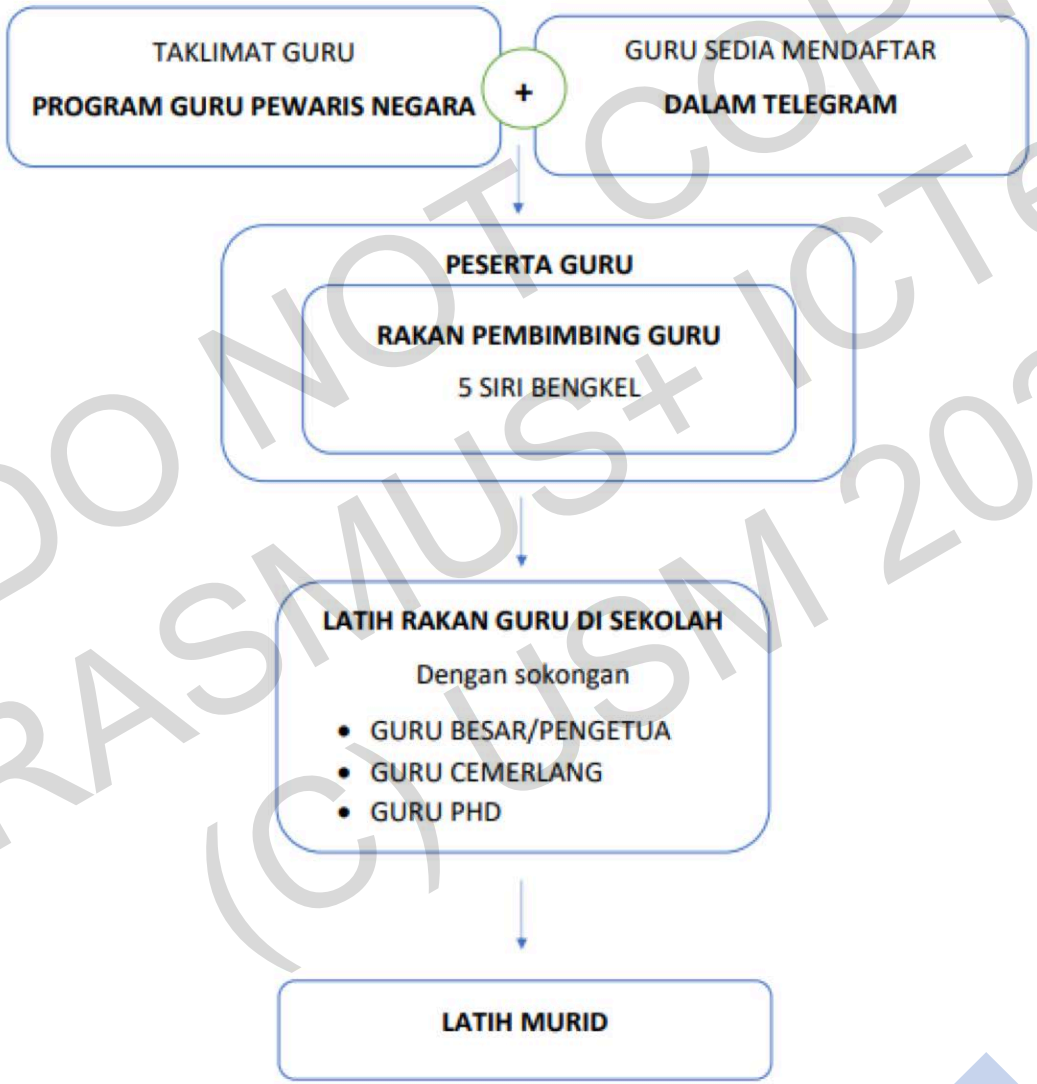
- Webinar
- Bengkel atas talian
- Bengkel bersemuka dan/atau secara atas talian
- Perlaksanaan dalam PdP
- Kerja lapangan
- Modul disediakan oleh pihak USM untuk guru manafaatkan dan laksanakan secara langsung atau projek.

DO NOT COPY
ERASMUS ICTeEfS
(C) USM 2021

Komitmen

- Peta minda konsep ESD
- Rancangan Pengajaran (3 RP)
- Participatory video:
- Latihan guru di sekolah masing-masing dlm subjek 6 subjek (Matematik, Sains, Geografi, Pendidikan Islam, BM dan BI)
- Penglibatan/komitmen dlm sistem pengurusan pembelajaran (LMS), dan sepanjang projek
- Sijil akan dikeluarkan untuk peserta yang tamat dengan jaya

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS 2021



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Faedah diperolehi oleh peserta latihan:

Suatu latihan guru peringkat antarabangsa yang disokong oleh JPN Kedah

Libatsama dengan pasukan guru dari Indonesia dan Vietnam

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

Faedah diperolehi oleh peserta latihan:

- Program latihan dalam perkhidmatan (LDP)
- Sijil penyertaan akan diberikan
- Sijil tamat kursus

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

- Bersama pasukan penyelidik USM melaksana kajian aspek program
- Terlibat dalam jaringan dengan rakan guru dari luar negara

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Penglibatan Aktif dalam LMS

- https://myerasmus.my/?redirect=0

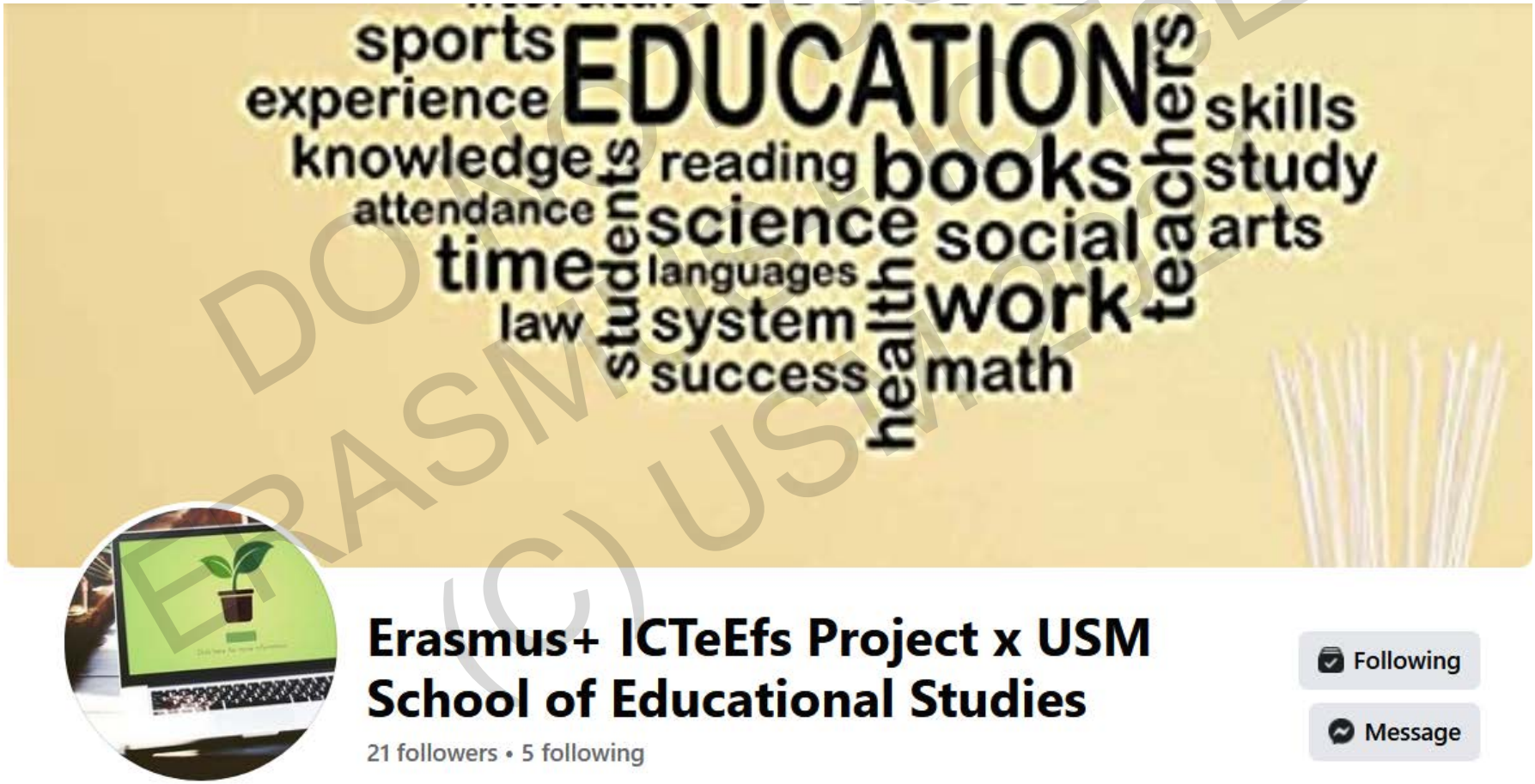
Facebook kumpulan Erasmus

- https://www.facebook.com/groups/905611499787114

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

Facebook Erasmus USM

- https://web.facebook.com/profile.php?id=100028941833335



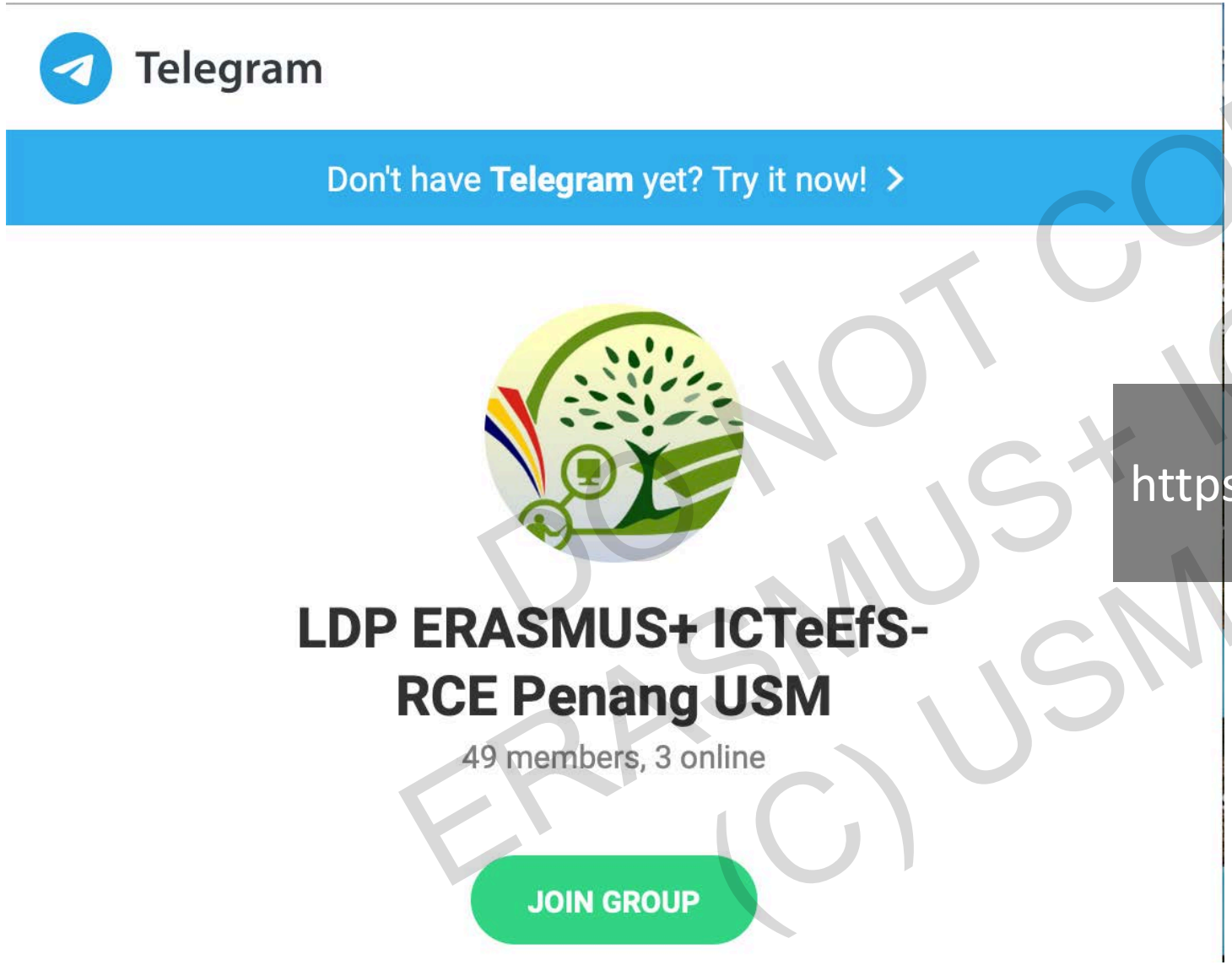
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfs
(C) USM 2024

ICTeEfS USM

- https://sites.google.com/view/icteefsuniversitisainsmalaysia/home?authuser=0



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(c) USM 2021



https://t.me/joinchat/407DW_iQI61kYzFl

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021



TERBUKA KEPADA GURU
ZON KEDAH SELATAN

JEMPUTAN MENYERTAI PROJEK ANTARABANGSA:

ERASMUS+ PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)

ANJURAN:
RCE PENANG, USM

PLATFORM:
CISCO WEBEX (BENGKEL PENGENALAN)

TUJUAN

Meningkatkan kualiti Pendidikan dalam menekankan isu-isu pedagogi berkaitan dengan Pendidikan untuk Kelestarian (EfS) & SDGs dengan menggunakan Web 2.0 Tools.

Guru berpeluang menguasai kemahiran membentuk minda pelajar menghadapi cabaran dekad pendidikan ke arah kelestarian.

PENDAFTARAN & MAKLUMAT LANJUT

Imbas QR Code berikut atau layari pautan yang disediakan.

https://bit.ly/2YE8wcP

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Saluran Komunikasi

- Group telegram
- MyErasmus
- Laman sesawang ICTeEfS



State Education Department Kedah, Penang and Perak Meeting

ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021
COPY





State Education Department Selangor Meeting

DO NOT COPY
RMS MUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

KONSEP ASAS SD, SDGs dan ESD



Mohammad Zohir Ahmad,
Nooraida Yakob,
Rabiatul Adawiah Ahmad Rashid, ,
Munirah Ghazali
Mazlan Hanafi Basharuddin,
Aidi Ahmad Dewa,
Nur Syazwana Hamzah,
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

Pembangunan Lestari (SD)

Sustainable Development

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

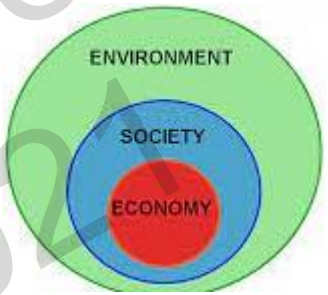
Sustainable Development Goals

Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD)

Education for Sustainable Development















DO NOT COPY
ERASMUS+ PROJECT TeEIS
(C) USM 2021

Pembangunan Lestari

- *"development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".*

(pembangunan yang memenuhi keperluan masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri)

World Commission on Environment and Development (WCED)

- *Our Common Future* (1987)

- *"Development that meets the needs of the present while safeguarding Earth's life support system, on which the welfare of current and future generations depends."*

("Pembangunan yang memenuhi keperluan masa kini sambil melindungi sistem sokongan hayat Bumi, yang menjadi tempat kebajikan generasi semasa dan masa depan")

Griggs et al. (2013)

Pembangunan lestari bermaksud mengambil kira aspek persekitaran, sosial dan ekonomi untuk menyelesaikan masalah.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeFS
(C) USM 2021

Pembangunan Lestari

Global issues related to energy, the environment and the economy affect us all.

"… Pembangunan lestari adalah isu yang kompleks, merangkumi dimensi ekonomi, persekitaran dan sosial.
… pembangunan sangat penting untuk memenuhi keperluan manusia dan meningkatkan kualiti hidup manusia.

Namun…
pada masa yang sama, pembangunan mesti berdasarkan pada penggunaan semua sumber yang semakin kurang dengan cekap dan bertanggungjawab - semula jadi, manusia dan ekonomi

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

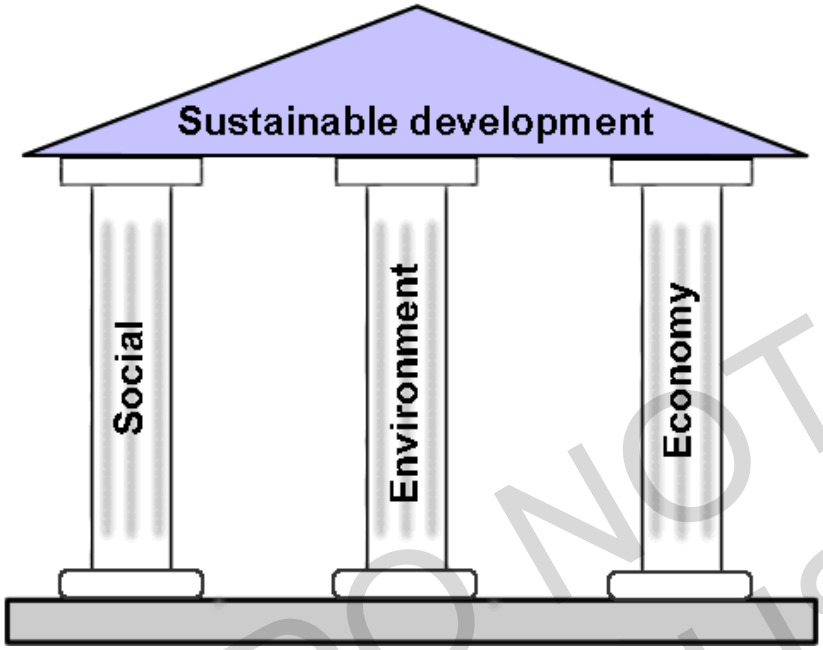
Pembangunan Lestari

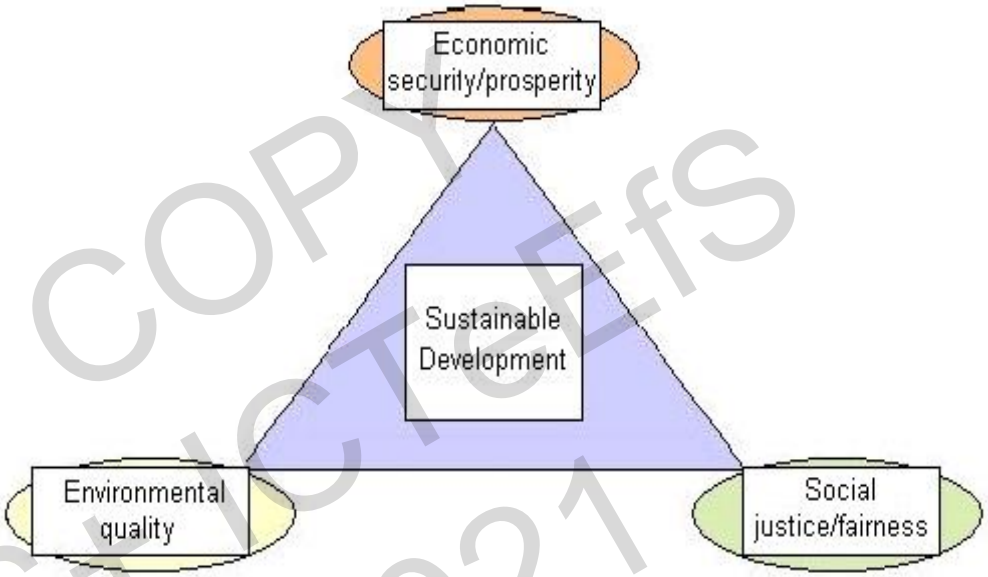
- Perlulah mengambil kira aspek alam sekitar, sosial dan ekonomi untuk menyelesaikan masalah.
- Penekanan diberikan kepada keseimbangan antara memenuhi keperluan manusia dengan keupayaan sistem semulajadi untuk membekalkan produk dan perkhidmatan tanpa degradasi.
- memastikan penggunaan sumber-sumber semulajadi mencukupi buat masa kini dan untuk masa depan bagi manfaat untuk semua jenis kehidupan di muka bumi ini

sustainable development, as economic development that is socially inclusive and environmentally sustainable

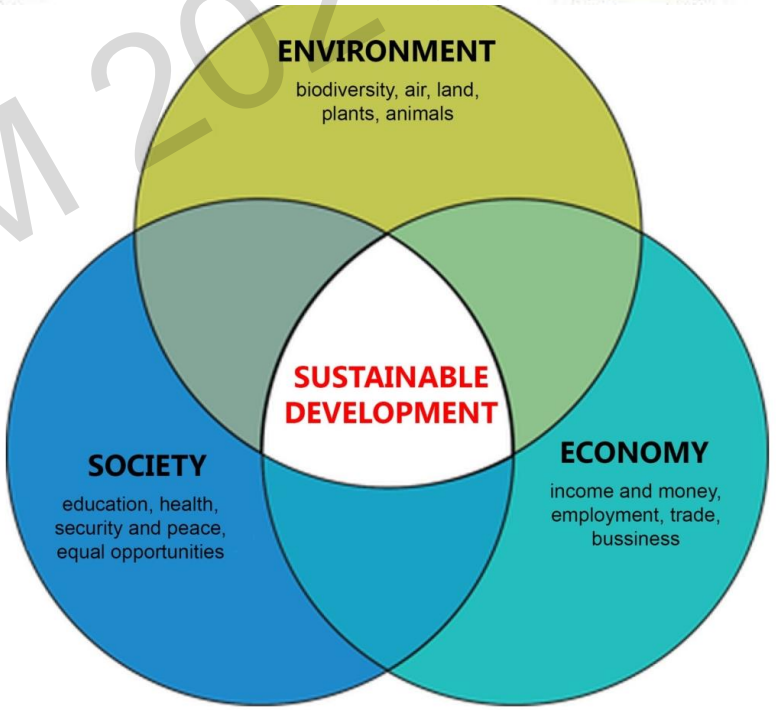
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Tiga elemen SD









DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFfS
(C) UM 2021


Ekonomi
Pembangunan Lestari
Sosial
Persekitaran

Pembangunan Lestari



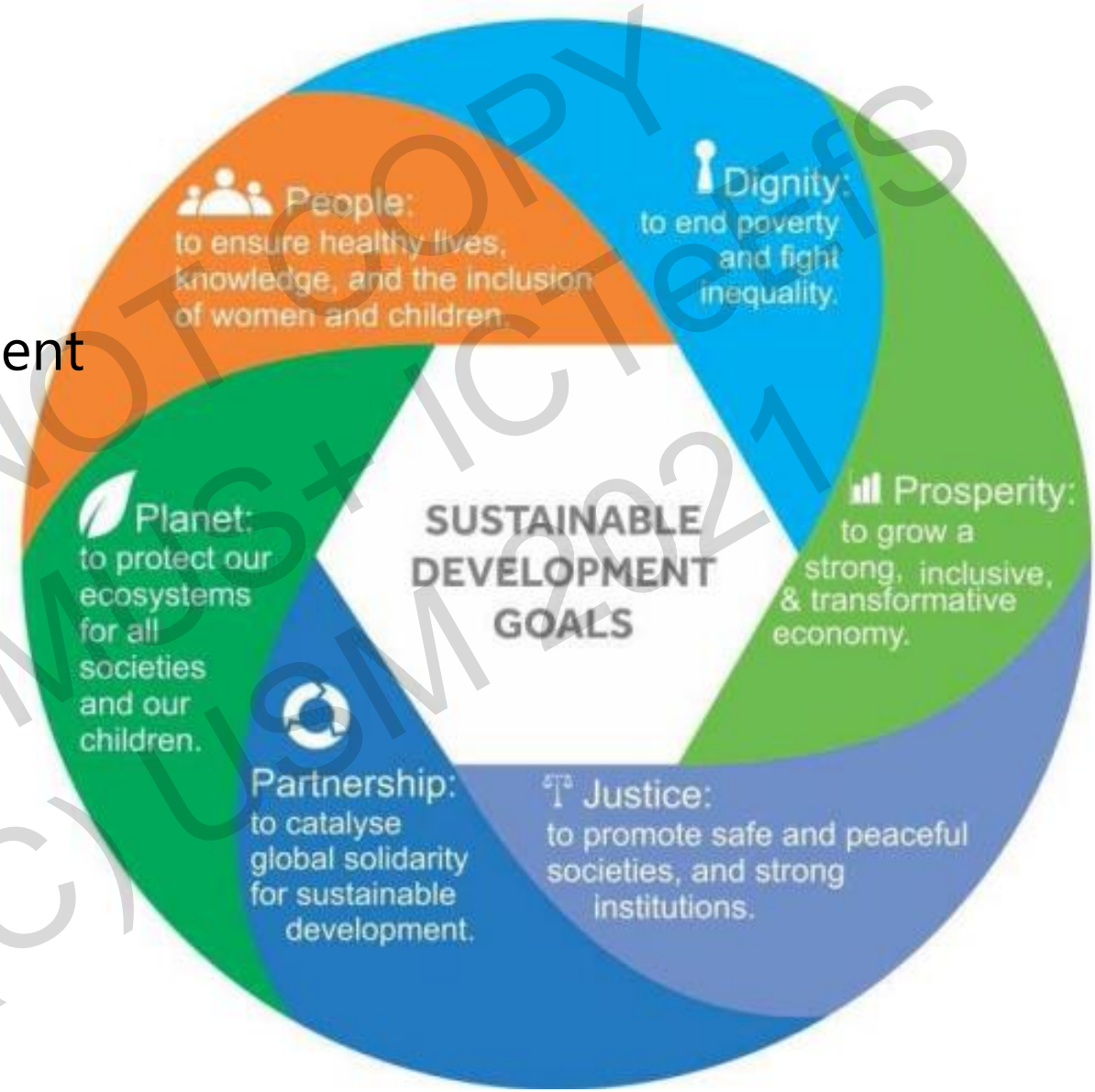
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EETS
(C) USM 2021

Pembangunan lestari (SD) menuntut usaha bersama untuk membangun masa depan yang inklusif, lestari dan berdaya tahan bagi manusia dan planet.

https://www.drishtiias.com/to-the-points/paper3/sustainable-development-3

Pembangunan Lestari

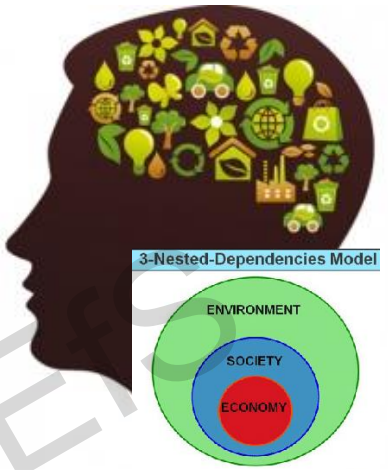
Sustainable development must be an integrated agenda for economic, environmental, and social solutions



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

https://static1.squarespace.com/static/550aa28ae4b0f34c8f787b74/t/5631d4f1e4b07f636778e1f9/1446106353466/SDGs+document.pdf

Pemikiran Lestari



"The world we have created is a product of our thinking. If we want to change the world, we have to change our thinking".

Albert Einstein

Sustainable development requires a shift in the mental models which frame our thinking and inform our decisions and actions (UNESCO 2005; UNESCO 2009).

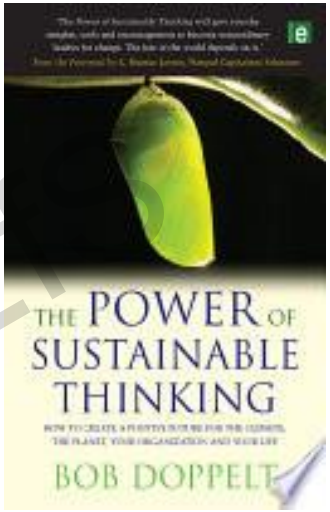
'Pembangunan lestari adalah cara berfikir tentang bagaimana kita mengatur kehidupan dan pekerjaan kita - termasuk sistem pendidikan kita - agar kita tidak memusnahkan sumber daya kita yang paling berharga, planet ini ... Ini mesti lebih daripada sekadar mengitar semula botol atau memberi wang kepada badan amal . Ini mengenai berfikir dan bekerja dengan cara yang sangat berbeza. '

(Department for Education and Skills, UK, 2006, p.6)

pemikiran kita yang cacat menyebabkan krisis iklim hari ini.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IoTeES
(C) USM 2021

Pemikiran Lestari



Doppelt (2012) - pemanasan global dan masalah persekitaran, sosial, dan ekonomi lain hari ini oleh itu tidak dapat diselesaikan hanya melalui teknologi yang lebih cekap atau polisi *cap-and-trade*. **Perubahan asas dalam pemikiran dan perspektif akan sangat diperlukan**. Hanya setelah orang mula berfikir secara lestari, teknologi tenaga yang bersih, dan dasar yang diperlukan untuk menstabilkan iklim menjadi jelas.

Untuk berfikir secara lestari bermaksud beralih kepada kerangka minda **"Borrow-Use-Replenish"** - manusia hanya meminjam sumber daya dari alam untuk sementara waktu, menggunakannya secara ringkas sebagai barang dan perkhidmatan, dan kemudian harus mengembalikannya ke persekitaran semula jadi melalui proses kitaran yang berterusan iaitu kehidupan di bumi.
Sama dgn pinjam barang berharga dari rakan karib, setiap langkah proses harus dilakukan dengan sangat hati-hati untuk memastikan tidak ada kerosakan yang terjadi pada persekitaran atau orang lain. Kita ingin mengembalikan sesuatu yang dipinjam dalam bentuk yang lebih baik daripada ketika anda pertama kali mendapatkannya.
Perspektif itu memberikan teras pemikiran lestari.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IGTE
(C) USM 2021

Pemikiran Lestari

- Justeru pemikiran lestari adalah penting dan setiap individu perlu mempunyai pemikiran lestari
- Pemikiran Lestari
  - Ia merujuk kepada membuat sesuatu keputusan dengan tidak mendatangkan akibat negatif kepada generasi semasa dan akan datang (Dennis 2016)
  - Hubungan antara tanggungjawab, kreativiti dan kepintaran (Karl Skaar 2020)
  - Yang berfokuskan kepada memulihara sumber semulajadi dan kesejahteraan manusia sejagat. (Dennis 2016)

Pembangunan pemikiran lestari (ST) melibatkan pembelajaran tentang dan kefahaman tentang konsep pembangunan lestari, serta hubungan antara pelbagai krisis global dan aktiviti ekonomi yang tidak lestari

(Repanovici, A.; Rotaru, C.S.; Murzea, C. 2021)

Pemikiran lestari mengembangkan kecenderungan dan kemahiran kita serta kepekaan terhadap implikasi dan aplikasi amalan lestari.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

AKTIVITI 1

Ruang Lestari



DO NOT COPY
ERASMUS+ TeEfS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

- Matlamat Pembangunan Lestari (SDG), juga dikenal sebagai Matlamat Global, yang diadaptasi oleh semua Negara Anggota PBB pada tahun 2015 sebagai satu ajakan universal untuk menamatkan kemiskinan, melindungi planet dan memastikan semua individu menikmati keamanan dan kemakmuran menjelang 2030.
- Terdapat 17 Matlamat Pembangunan Lestari yang merangkumi TIGA bidang pembangunan lestari iaitu, alam sekitar, sosial dan ekonomi.

Agenda 2030 untuk Pembangunan Lestari
"rancangan tindakan untuk manusia, planet dan kemakmuran". Ia merangkumi 17 Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs). Matlamat ini tidak dapat dipisahkan dan merangkumi dimensi ekonomi, sosial dan persekitaran.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeFS
(C) USM 2021

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs)



- berkuat kuasa pada 1 Januari 2016 (2015 - Matlamat Pembangunan Milenium dengan 8 matlamat tamat)
- adalah komitmen di seluruh dunia untuk mewujudkan perubahan global yang positif menjelang tahun 2030.
- agenda untuk:
  - Menamatkan kemiskinan, mempromosikan kesaksamaan dan menyokong kesejahteraan orang
  - Buat kesejahteraan
  - Lindungi planet ini dan atasi perubahan iklim
  - Menggalakkan kedamaian
  - Galakkan perkongsian

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTBEFS
(C) USM 2021

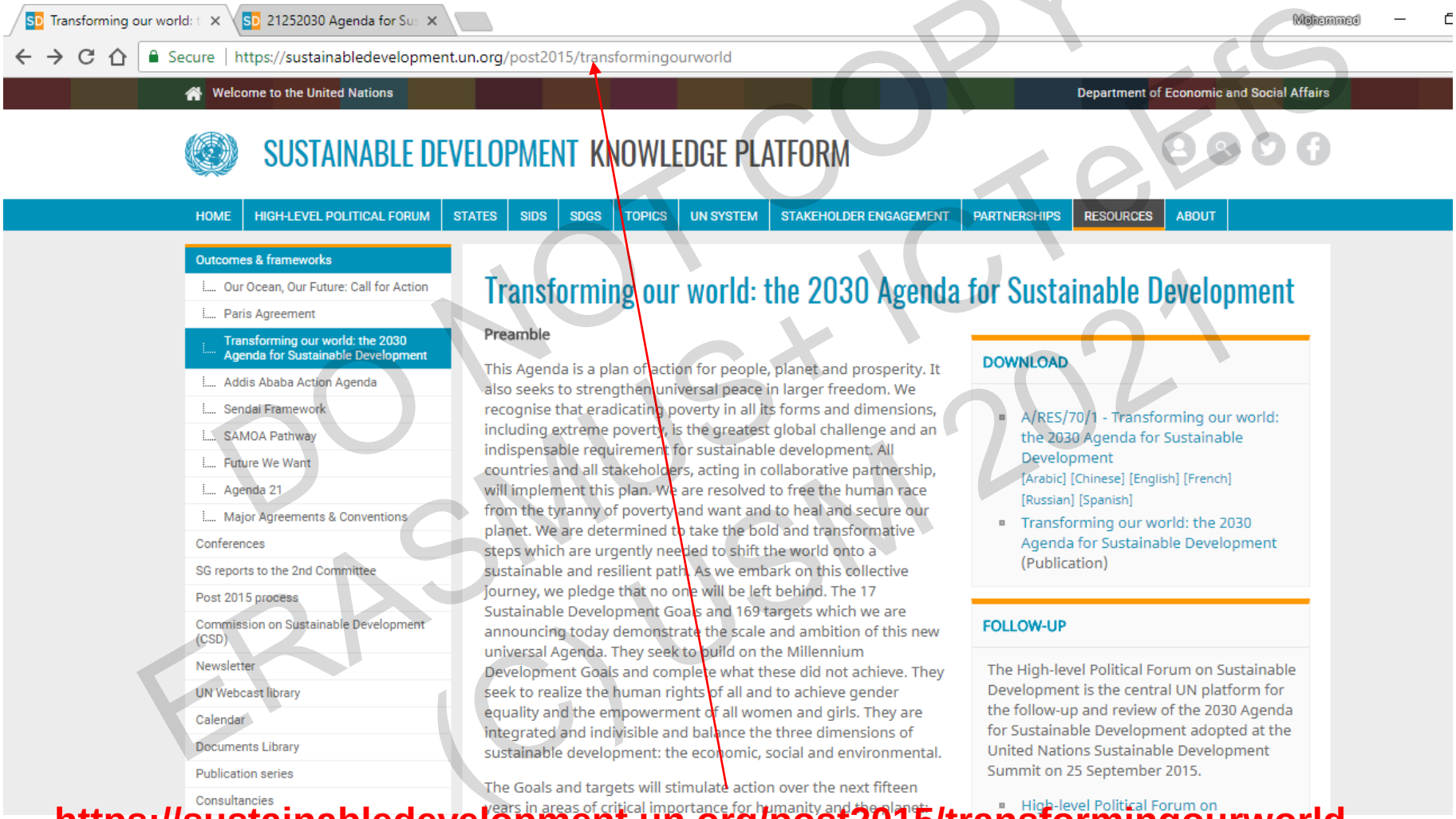
Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

- Melalui perjanjian ini, satu slogan telah dibentuk iaitu “Leave No One Behind”, semua negara yang telah memberi komitmen kepada perjanjian tersebut akan berusaha dalam memastikan golongan yang tercicir mampu menikmati kehidupan yang sejahtera.
- Atas alasan inilah, Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) direka bagi membolehkan berlakunya perubahan kehidupan “sifar” seperti sifar kemiskinan, kelaparan sifar, dan lain-lain.
- Dengan itu, setiap individu perlu membantu dalam mencapai sasaran ini iaitu mencapai Matlamat Pembangunan Lestari.

DO NOT COPY
ERASMUST ICTeEfS
(C) USM 2021

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) UiTM 2021

https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld

MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI

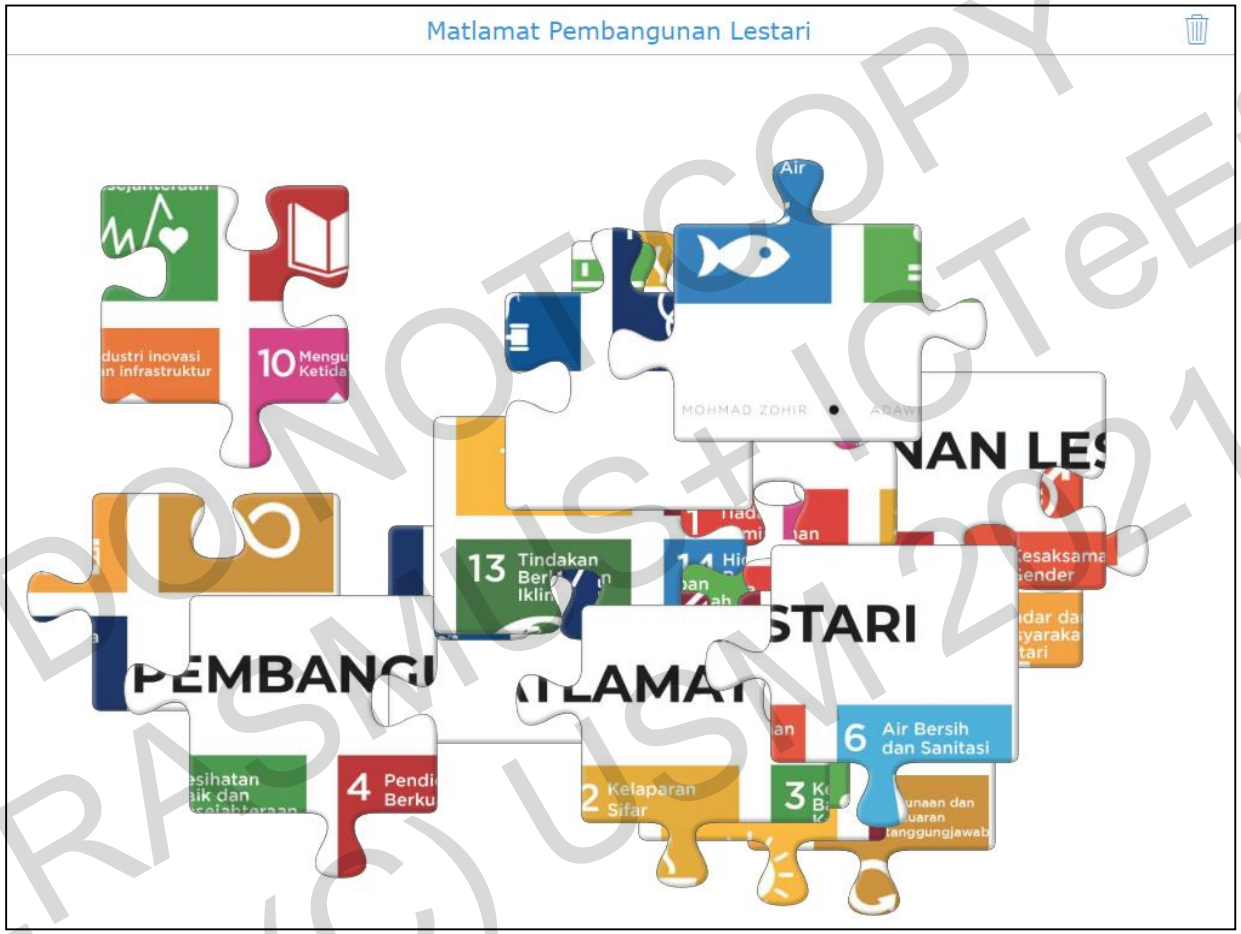


DO NOT COPY
ERASMUS+ C-TeLfS
(C) USM 2021

NOORAIDA YAKOB • MOHMAD ZOHIR • ADAWIYAH • NABIHAH AZIZ

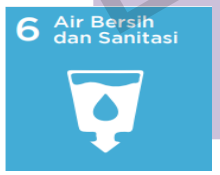
Negara-negara diharapkan dapat menetapkan tujuan, sasaran dan keutamaan mereka sendiri dalam pandangan melaksanakan SDG mengikut kemampuan dan keadaan domestik mereka - memerlukan polisi, peraturan, alat pemantauan, tujuan dan sasaran yang dapat diukur dan mekanisme partisipatif untuk meninjau pelaksanaan agenda di tingkat nasional, regional dan global.

AKTIVITI 2



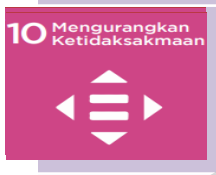
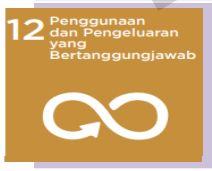
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

	Penerangan Matlamat Pembangunan Lestari
 Tiada Kemiskinan	Menamatkan kemiskinan dalam semua bentuk termasuklah mereka yang tinggal dalam kemiskinan dalam negara yang dikira kaya
 Kelaparan Sifar	Menamatkan kelaparan, mencapai jaminan makanan dan nutrisi yang lebih baik serta menggalakkan pertanian bersifat lestari.
 Kesihatan Baik dan Kesejahteraan	Memastikan kehidupan sihat dan menggalakkan kesejahteraan kepada semua dalam semua peingkat umur.
 Pendidikan Berkualiti	Memberi peluang untuk memastikan pendidikan berkualiti yang saksama dan bersifat merangkumi serta mempromosikan peluang pendidikan sepanjang-hayat untuk lapisan masyarakat.
 Kesaksamaan Gender	Mencapai kesaksamaan serta pemerkasaan, dan adalah peluang untuk menengani diskriminasi terhadap wanita.
 Air Bersih dan Sanitasi	Memastikan kebolehsediaan serta pengurusan air yang lestari dan sanitasi (air bersih) untuk semua

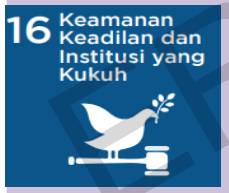
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTBEFS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

	Penerangan Matlamat Pembangunan Lestari
 Tenaga boleh diperbaharui	Memastikan akses kepada tenaga yang mampu dimiliki, boleh dipercayai, lestari dan moden untuk semua
 Pekerjaan yang sesuai dan Pertumbuhan Ekonomi	Mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang bersifat menyeluruh dan mampan serta pekerjaan yang memuaskan dan produktif untuk semua.
 Industri, inovasi dan infrastruktur	Membina infrastruktur kukuh, mempromosikan industri yang menyeluruh dan mampan dan merangsang inovasi.
 Mengurangkan Ketidaksaksamaan	Mengurangkan ketidaksaksamaan antara pendapatan dalaman dan dalam negara.
 Bandar dan Masyarakat Lestari	Menjadikan bandar dan penempatan manusia menyeluruh, selamat, kukuh dan lestari.
 Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab	Memastikan corak penggunaan dan pengeluaran lestari

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EIS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

	Penerangan Matlamat Pembangunan Lestari
 Tindakan Berkenaan Iklim	Mengambil tindakan segera untuk menangani perubahan iklim serta impaknya dalam mengurangkan kesan perubahan iklim sambil menyokong kapasiti daya tahan dan penyesuaian manusia.
 Hidupan Bawah Air	Memelihara dan mengguna secara lestari sumber lautan, laut dan marin untuk pembangunan lestari.
 Hidupan Atas Tanah	Memelihara, memulihara dan menggalakkan penggunaan lestari ekosistem daratan dengan pengurusan hutan yang lestari, menghentikan penebangan hutan dan menekang degradasi tanah serta menghentikan kehilangan kepelbagaian biologi.
 Keamanan, Keadilan dan Institusi yang kukuh	Mempromosikan masyarakat aman dan bersifat terbuka bagi pembangunan lestari, memastikan capaian kepada sistem keadilan untuk semua dan membina institusi-institusi yang kukuh, pada semua peringkat, berkesan, telus dan bersifat terbuka.
 Kerjasama untuk Matlamat	Memastikan adanya kaedah untuk pelaksanaan SDG, termasuklah dari aspek kewangan, perdagangan, kerjasama, maklumat dan lain-lain.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IOTeETS
(C) USM 2021

Which targets are on track for 2030?

MAINTAIN progress to achieve target | **ACCELERATE** progress to achieve target | **REVERSE** trend to achieve target | **NOT YET MEASURED** - in progress

GOAL 1 NO POVERTY
- 1.1 Extreme poverty
- 1.4 Access to basic services
- 1.2 National poverty
- 1.3 Social protection
- 1.5 Resilience to disasters
- 1.a Resources for poverty programmes
- 1.b Poverty eradication policies

GOAL 2 ZERO HUNGER
- 2.1 Undernourishment and food security
- 2.2 Malnutrition
- 2.5 Genetic resources for agriculture
- 2.a Investment in agriculture
- 2.3 Small-scale food producers
- 2.4 Sustainable agriculture
- 2.b Agricultural export subsidies
- 2.c Food price anomalies

GOAL 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING
- 3.1 Maternal mortality
- 3.2 Child mortality
- 3.6 Road traffic accidents
- 3.9 Health impact of pollution
- 3.d Management of health risks
- 3.3 Communicable diseases
- 3.4 NCD & mental health
- 3.5 Substance abuse
- 3.7 Sexual & reproductive health
- 3.8 Universal health coverage
- 3.a Tobacco control
- 3.b R&D for health
- 3.c Health financing & workforce

GOAL 4 QUALITY EDUCATION
- 4.2 Early childhood development
- 4.a Education facilities
- 4.1 Effective learning outcomes
- 4.3 TVET & tertiary education
- 4.4 Skills for employment
- 4.5 Equal access to education
- 4.6 Adult literacy & numeracy
- 4.7 Sustainable development education
- 4.b Scholarships
- 4.c Qualified teachers

GOAL 5 GENDER EQUALITY
- 5.4 Unpaid care and domestic work
- 5.5 Women in leadership
- 5.1 Discrimination against women & girls
- 5.2 Violence against women & girls
- 5.3 Early marriage
- 5.6 Reproductive health access & rights
- 5.a Equal economic rights
- 5.b Technology for women empowerment
- 5.c Gender equality policies

GOAL 6 CLEAN WATER AND SANITATION
- 6.1 Safe drinking water
- 6.2 Access to sanitation & hygiene
- 6.4 Water-use efficiency
- 6.3 Water quality
- 6.5 Transboundary water cooperation
- 6.6 Water-related ecosystems
- 6.a Int. cooperation on water & sanitation
- 6.b Participatory water & sanitation mgmt.

GOAL 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
- 7.1 Access to energy services
- 7.2 Share of renewable energy
- 7.3 Energy efficiency
- 7.a Int. cooperation on energy
- 7.b Investing in energy infrastructure

GOAL 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
- 8.10 Access to financial services
- 8.4 Material resource efficiency
- 8.5 Full employment & decent work
- 8.6 Youth NEET
- 8.8 Labour rights & safe working env.
- 8.9 Sustainable tourism
- 8.1 Per capita economic growth
- 8.2 Economic productivity & innovation
- 8.3 Formalization of SMEs
- 8.7 Child & forced labour
- 8.a Aid for Trade
- 8.b Strategy for youth employment

GOAL 9 INDUSTRY, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
- 9.4 Sustainable & clean industries
- 9.c Access to ICT & the Internet
- 9.2 Sustainable/inclusive industrialization
- 9.3 Small-scale industries access to finance
- 9.5 Research and development
- 9.b Domestic technology development
- 9.1 Infrastructure development
- 9.a Resilient infrastructure

GOAL 10 REDUCED INEQUALITIES
- 10.7 Safe migration & mobility
- 10.c Remittance costs
- 10.4 Fiscal & social protection policies
- 10.5 Regulation of financial markets
- 10.a Special & differential treatment (WTO)
- 10.b Resource flows for development
- 10.1 Income growth (bottom 40%)
- 10.2 Inclusion (social, economic & political)
- 10.3 Eliminate discrimination
- 10.6 Inclusive global governance

GOAL 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
- 11.1 Housing & basic services
- 11.5 Resilience to disasters
- 11.b Disaster risk management policies
- 11.2 Public transport systems
- 11.3 Sustainable urbanization
- 11.4 Cultural & natural heritage
- 11.6 Urban air quality & waste mgmt.
- 11.7 Urban green & public spaces
- 11.a Urban planning
- 11.c Sustainable & resilient buildings

GOAL 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION & PRODUCTION
- 12.c Fossil-fuel subsidies
- 12.2 Sustainable use of natural resources
- 12.4 Managing chemicals & wastes
- 12.5 Reduction in waste generation
- 12.1 Programmes on SCP
- 12.3 Food waste & losses
- 12.6 Corporate sustainable practices
- 12.7 Public procurement practices
- 12.8 Sustainable development awareness
- 12.a Support for R&D capacity for SD
- 12.b Sustainable tourism monitoring

GOAL 13 CLIMATE ACTION
- 13.1 Resilience & adaptive capacity
- 13.2 Climate change policies
- 13.3 Climate change awareness
- 13.a UNFCCC commitments
- 13.b Climate change planning & mgmt.

GOAL 14 LIFE BELOW WATER
- 14.5 Conservation of coastal areas
- 14.1 Marine pollution
- 14.2 Marine & coastal ecosystems
- 14.3 Ocean acidification
- 14.4 Sustainable fishing
- 14.6 Fisheries subsidies
- 14.7 Marine resources for SIDS & LDCs
- 14.a Research capacity & marine technology
- 14.b Small-scale artisanal fishing
- 14.c Implementing UNCLOS

GOAL 15 LIFE ON LAND
- 15.1 Terrestrial & freshwater ecosystems
- 15.4 Conservation of mountain ecosystems
- 15.6 Utilization of genetic resource
- 15.8 Invasive alien species
- 15.a Resources for biodiversity & ecosystems
- 15.2 Sustainable forests management
- 15.5 Loss of biodiversity
- 15.3 Desertification and land degradation
- 15.7 Protected species trafficking
- 15.9 Biodiversity in national & local planning
- 15.b Resources for forest management
- 15.c Protected species trafficking (global)

GOAL 16 PEACE AND JUSTICE
- 16.5 Corruption and bribery
- 16.6 Effective institutions
- 16.1 Reduction of violence & related deaths
- 16.1 Public access to information
- 16.3 Justice for all
- 16.a Capacity to prevent violence
- 16.2 Human trafficking
- 16.4 Illicit financial & arms flows
- 16.7 Inclusive decision-making
- 16.8 Inclusive global governance
- 16.9 Legal identity
- 16.b Non-discriminatory laws

GOAL 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
- 17.6 Science and tech int. cooperation
- 17.8 Capacity building for ICT
- 17.1 Tax & other revenue collection
- 17.10 Multilateral trading system (WTO)
- 17.19 Statistical capacity
- 17.2 ODA commitment by dev. countries
- 17.4 Debt sustainability
- 17.11 Exports of developing countries
- 17.12 Duty-free market access for LDCs
- 17.13 Global macroeconomic stability
- 17.14 Policy coherence for SD
- 17.15 Respect country's policy space
- 17.16 Global partnership for SD
- 17.17 Partnerships (public, private, CSO)
- 17.18 National statistics availability
- 17.3 Additional financial resources
- 17.5 Investment promotion for LDCs
- 17.7 Transfer of technologies
- 17.9 Capacity building for SDGs

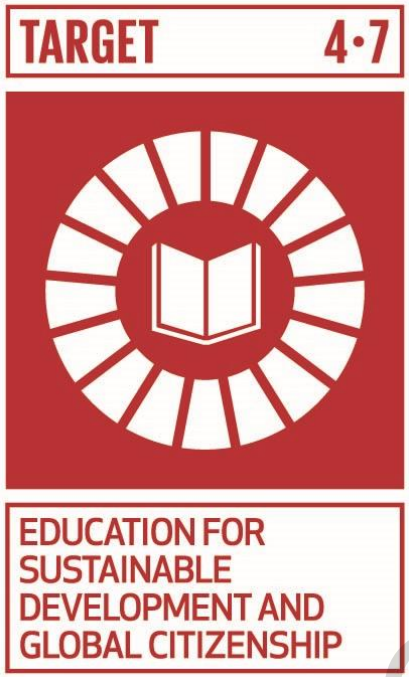
GOAL 1 NO POVERTY
- 1.1 Extreme poverty
- 1.4 Access to basic services
- 1.2 National poverty
- 1.3 Social protection
- 1.5 Resilience to disasters
- 1.a Resources for poverty programmes
- 1.b Poverty eradication policies

GOAL 4 QUALITY EDUCATION
- 4.2 Early childhood development
- 4.a Education facilities
- 4.1 Effective learning outcomes
- 4.3 TVET & tertiary education
- 4.4 Skills for employment
- 4.5 Equal access to education
- 4.6 Adult literacy & numeracy
- 4.7 Sustainable development education
- 4.b Scholarships
- 4.c Qualified teachers

GOAL 6 CLEAN WATER AND SANITATION
- 6.1 Safe drinking water
- 6.2 Access to sanitation & hygiene
- 6.4 Water-use efficiency
- 6.3 Water quality
- 6.5 Transboundary water cooperation
- 6.6 Water-related ecosystems
- 6.a Int. cooperation on water & sanitation
- 6.b Participatory water & sanitation mgmt.

https://unece.org/media/press/353919

DO NOT COPY ERASMUS+ ICT IoE (C) ISM 2020



4.7 Menjelang 2030, pastikan semua pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk menggalakkan pembangunan lestari, termasuk, antara lain, **melalui pendidikan untuk pembangunan lestari** dan gaya hidup lestari, hak asasi manusia, kesaksamaan jantina, menggalakkan budaya keamanan dan tanpa kekerasan, kewarganegaraan global dan penghargaan terhadap kepelbagaian budaya dan sumbangan budaya kepada pembangunan lestari



4.7.1 Sejauh mana (i) pendidikan kewarganegaraan global dan (ii) **pendidikan untuk pembangunan lestari**, termasuk kesaksamaan jantina dan hak asasi manusia, **diarusperdanakan** di semua peringkat dalam: (a) dasar pendidikan kebangsaan, (b) kurikulum, (c) pendidikan guru dan (d) penilaian pelajar

Untuk keterangan lanjut:

https://sdgs.un.org/goals

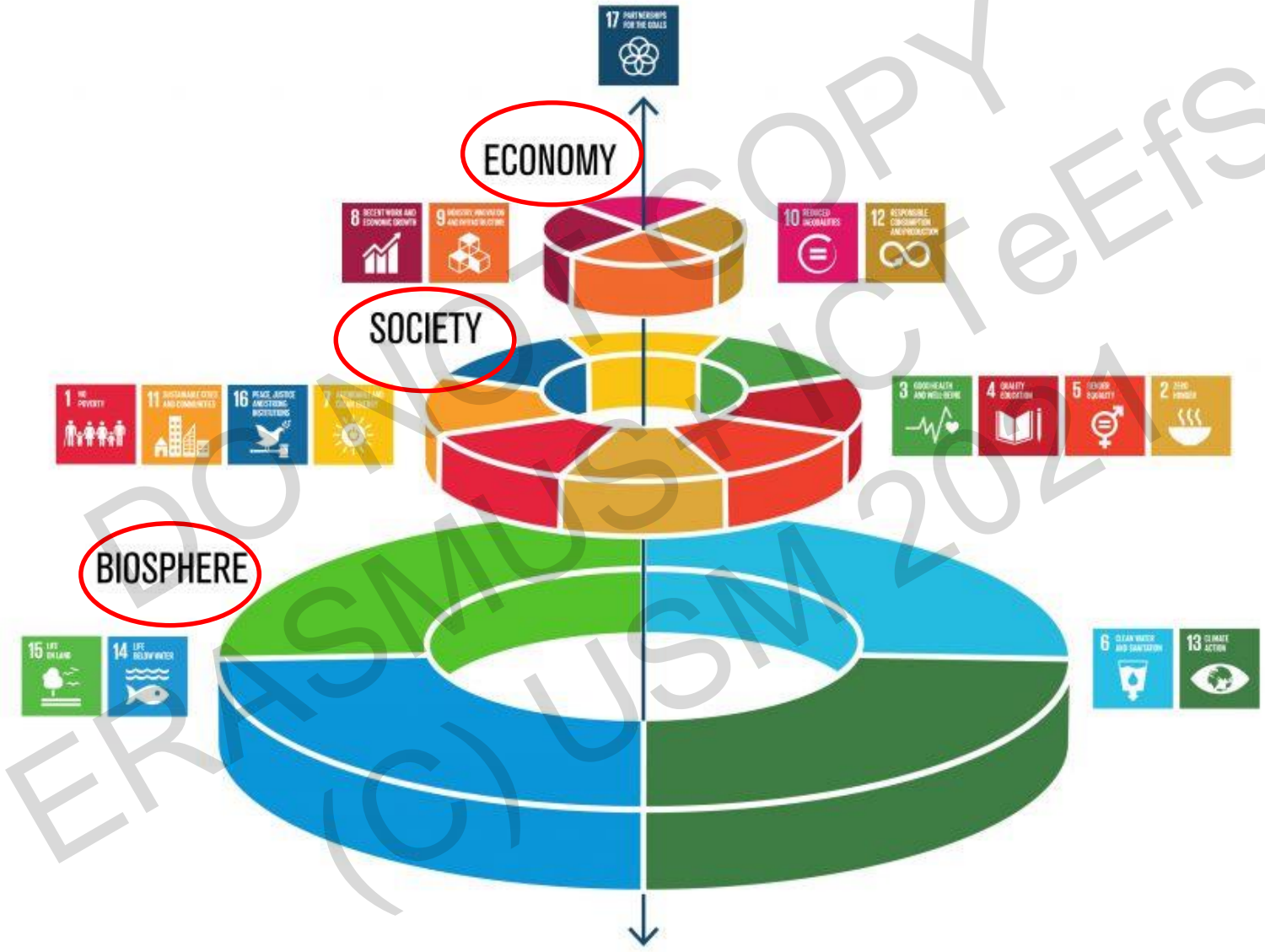
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ToEFS
(C) USM 2021

https://sdgs.un.org/goals



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)



https://sdgalign.com.au/2021/03/15/what-can-you-contribute-to-a-sustainable-future/

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

- Kesemua 17 matlamat ini adalah berkait rapat antara satu sama lain.
  - Apabila satu tindakan dilakukan kepada satu matlamat pembangunan lestari, maka hasilnya adalah kepada kawasan lain pada matlamat pembangunan lestari yang berbeza.
  - Semua ini adalah perlulah seimbang dengan TIGA bidang kelestarian iaitu alam sekitar, masyarakat dan ekonomi.
- Pelaksanaan yang berterusan kepada matlamat ini membolehkan "*no one left behind*" dan ianya selari dengan Rancangan Malaysia ke 11. (Hafizah, 2019).

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeETS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

- (SDGs) Bidang yang kompleks dan saling berkaitan.

  cth: menamatkan kemiskinan harus seiring dengan rancangan untuk membangun pertumbuhan ekonomi dan mengambil tindakan terhadap berbagai keperluan sosial termasuk pendidikan, kesihatan, perlindungan sosial, dan peluang pekerjaan, perubahan iklim dan perlindungan alam sekitar.

- proses mencapai Matlamat ini juga berkait dengan *Global Action Programme*, yang dimaksudkan "untuk menghasilkan dan meningkatkan tindakan di semua peringkat dan bidang pendidikan dan pembelajaran untuk mempercepat kemajuan menuju pembangunan yang lestari", kerana pendidikan adalah sarana untuk mencapai agenda pembangunan global yang luas

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT4EfS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

- 17 SDG, dengan 169 sasaran mereka yang bertujuan untuk membimbing semua negara dalam cuba menyelesaikan bersama-sama cabaran paling mendesak di dunia menjelang 2030, termasuk menamatkan kemiskinan dan kelaparan; melindungi planet daripada kemerosotan dan menangani perubahan iklim; memastikan semua orang dapat menikmati kehidupan yang makmur, sihat dan memuaskan; dan memupuk masyarakat yang aman, adil dan inklusif yang bebas daripada ketakutan dan keganasan.

SDG merangkumi pelbagai cabaran sosial, ekonomi dan alam sekitar yang kompleks dan menanganinya akan memerlukan transformasi dalam cara masyarakat dan ekonomi berfungsi dan cara kita berinteraksi dengan planet kita. Menangani cabaran ini dan mencapai transformasi memerlukan semua sektor beroperasi dengan cara yang lebih kolaboratif, saling berkaitan, sistemik dan bertanggungjawab

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EFS
(C) USM 2021

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)

kemahiran, pengetahuan dan minda untuk menangani cabaran pembangunan lestari yang kompleks

- Pemahaman umum tentang pembangunan lestari dan SDG
- Kemahiran silang untuk memahami cabaran yang kompleks dan merangka serta melaksanakan penyelesaian
- Pengetahuan dan kemahiran khusus tentang cara setiap profesion boleh menyumbang kepada SDG
- Pemikiran yang positif untuk menyumbang kepada perubahan masyarakat

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeETS
(C) USM 2021

AKTIVITI 3

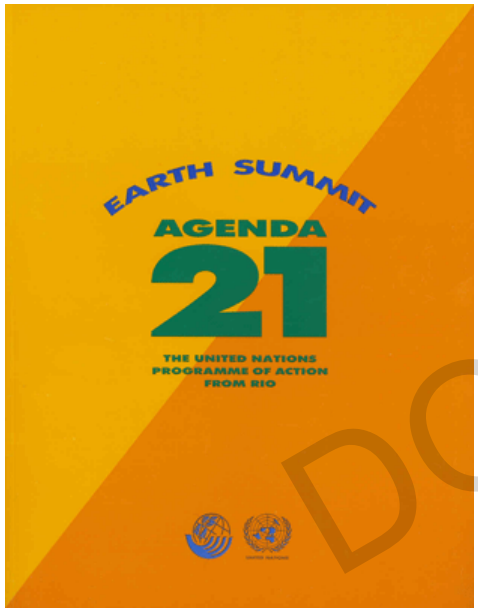
0:09 ♥♥♥ ✓ 0

Mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang bersifat menyeluruh dan mampan



DO NOT COPY
ERA SMK + ICTeEfS
(C) UCSM 2021

Pendidikan dan Pembangunan Lestari



Pendidikan adalah penting untuk mempertingkatkan pembangunan lestari dan memperbaiki keupayaan manusia untuk menangani isu-isu alam sekitar dan pembangunan.

....Bagi memastikan keberkesanan, p.a.sekitar dan pembangunan harus diuruskan secara dinamik baik alam sekitar fizikal / biologi dan alam sekitar sosial-ekonomi serta pembangunan manusia (yang mungkin termasuk spiritual) harus terintegrasi dalam semua disiplin, dan harus menggunakan cara formal dan non-formal dan cara komunikasi yang berkesan

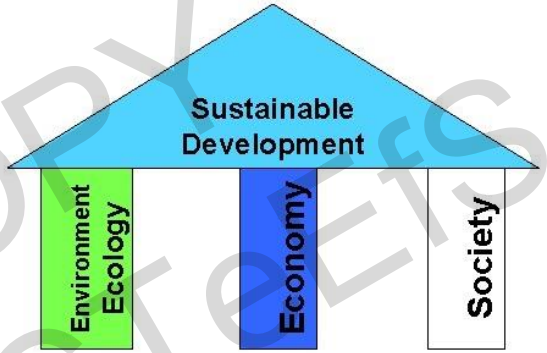
(Agenda 21 Bab 36)

Agenda 21, dari Persidangan Kemuncak Bumi 1992 di **Rio** de Janeiro menyediakan 'hubungan antara pendidikan dan pembangunan lestari.'

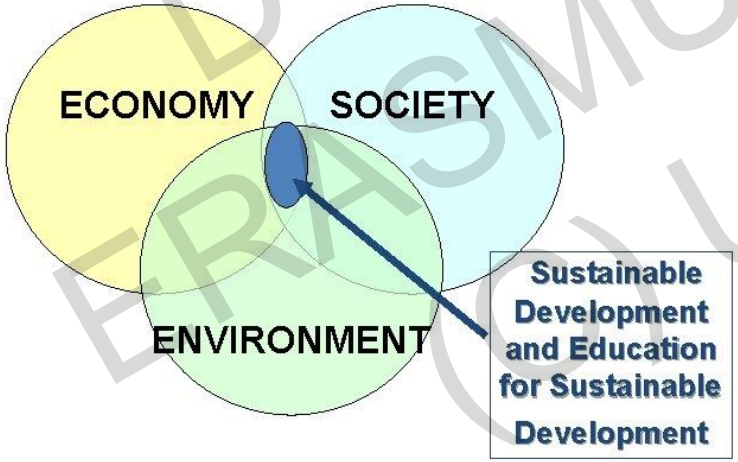
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

Pendidikan dan Pembangunan Lestari

The Rio UN Conference on Environment and Development 1992
Chapter 36, Agenda 21

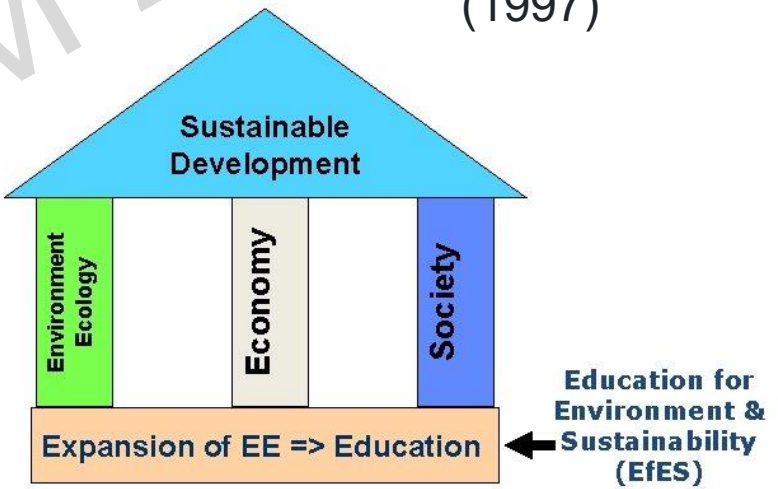


An attempt was made by the EU to define SD as the common place of the three components. This scheme asks that all three are satisfied in the same degree simultaneously!



The Thessaloniki International Conference result:

(1997)



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EETS
© USM 2021

https://slidetodoc.com/philosophy-concepts-and-methods-for-linking-ee-esd/

Pendidikan dan Pembangunan Lestari

"**Tidak ada kekuatan transformatif yang lebih kuat daripada pendidikan** - untuk mempromosikan hak asasi manusia dan martabat, membasmi kemiskinan dan meningkatkan kelestarian, untuk membangun masa depan yang lebih baik untuk semua orang, yang didasarkan pada hak yang sama dan keadilan sosial, menghormati kepelbagaian budaya, dan solidariti antarabangsa dan tanggungjawab bersama, semuanya merupakan aspek asas kemanusiaan kita bersama. "

—Irina Bokova, former Director-General of UNESCO

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

Pendidikan adalah jawapannya. Ia transformatif. Memberikan maklumat dan pendidikan yang betul dapat mengubah nilai dan tingkah laku orang, mendorong mereka untuk menerapkan gaya hidup yang lebih lestari. Ia juga dapat mematahkan kitaran kemiskinan, kekurangan zat makanan dan penyakit yang menimpa banyak orang di seluruh dunia.

Kazuhiko Takemoto 2011

Pendidikan dan Pembangunan Lestari

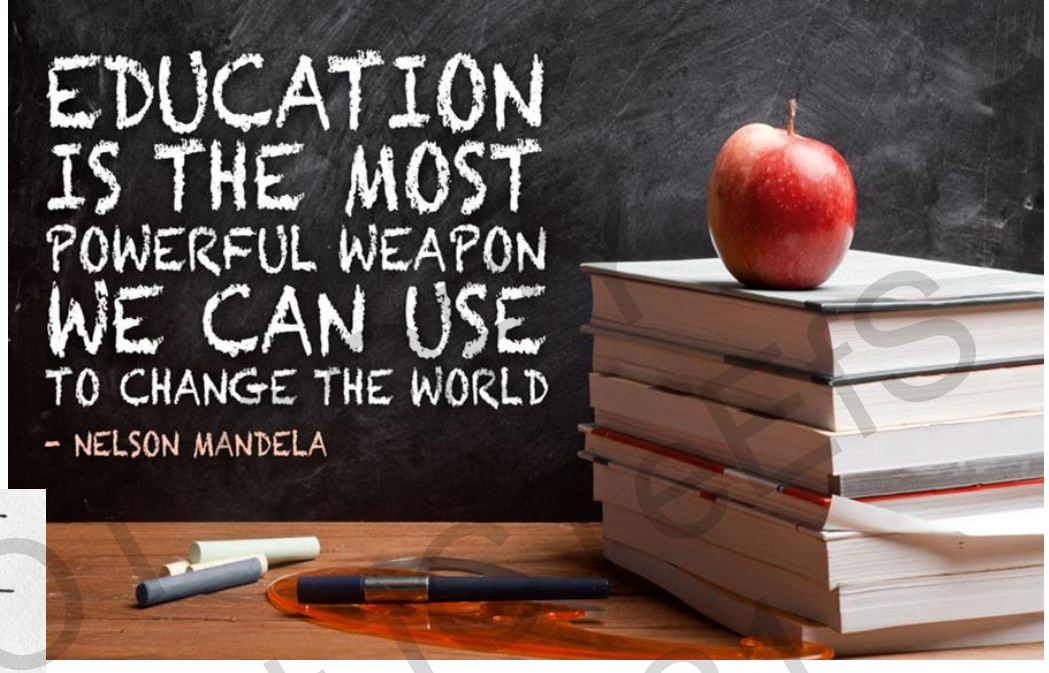
- Oleh itu, pendidikan adalah antara strategi untuk mencapai semua Matlamat, membantu mengurangkan kemiskinan dengan memberi kuasa kepada orang lain, meningkatkan pemakanan mereka melalui pengetahuan yang sesuai mengenai amalan kesihatan dan kebersihan, menjana keuntungan kesihatan, meningkatkan kesedaran alam sekitar untuk dunia yang lebih lestari dan mempromosikan masyarakat yang aman melalui peningkatan toleransi terhadap kepelbagaian.

- Menerapkan (embedding) Matlamat Pembangunan Lestari dalam semua pembelajaran dan pengajaran

- merangkumi kurikulum formal, kurikulum informal semua aktiviti di luar kelas / teater kuliah, dan juga kurikulum tersembunyi bagaimana kehidupan seharian dijalani oleh pelajar.

UNESCO telah mempromosikan ESD sejak tahun 1992.
- menganjurkan Dekad PBB untuk ESD dari tahun 2005 hingga 2014 dan kini menerajui tindak lanjutnya, Program Tindakan Global (GAP) mengenai ESD

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTPEFS
(C) USM 2021







DO NOT COPY
ERASMUS+ Projects
(C) USM 2021

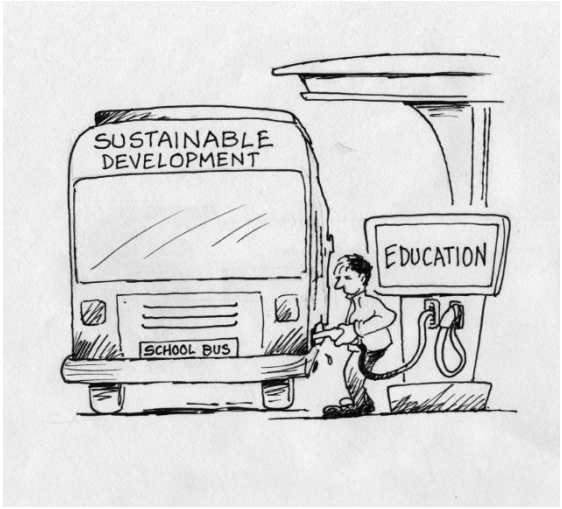
Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

‘ ESD adalah mengenai pembelajaran yang diperlukan untuk mengekalkan dan meningkatkan kualiti kehidupan kita dan kualiti hidup generasi akan datang. Ia adalah tentang melengkapkan individu, komuniti, kumpulan, perniagaan dan kerajaan untuk hidup dan bertindak secara lestari; serta memberi mereka pemahaman isu-isu alam sekitar, sosial dan ekonomi yang terlibat. Ini adalah tentang persediaan untuk dunia di mana kita akan hidup pada abad yang akan datang, dan memastikan kita tidak 'hilang'.

(Sustainable Development Education Panel, 1999)

ESD is about the learning needed to maintain and improve our quality of life and the quality of life of generations to come. It is about equipping individuals, communities, groups, businesses and government to live and act sustainably; as well as giving them an understanding of the environmental, social and economic issues involved. It is about preparing for the world in which we will live in the next century, and making sure we are not found wanting.’



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeFS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

- pendidikan yang menggalakkan perubahan pengetahuan, kemahiran, nilai dan sikap untuk membolehkan masyarakat yang lebih lestari dan adil untuk semua.

- bermatlamat untuk memperkasa dan melengkapkan generasi semasa dan masa depan untuk memenuhi keperluan mereka menggunakan pendekatan yang seimbang dan terintegrasi kepada dimensi ekonomi, sosial dan alam sekitar pembangunan lestari.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

"Membolehkan orang mengembangkan pengetahuan, nilai dan kemahiran untuk mengambil bahagian dalam membuat keputusan mengenai cara kita melakukan sesuatu secara individu dan kolektif, baik di peringkat lokal dan global, yang akan meningkatkan kualiti hidup sekarang tanpa merosakkan planet ini untuk masa depan."

UK panel for Education for Sustainable Development

visi pendidikan yang bertujuan untuk membudayakan masyarakat untuk memikul tanggungjawab untuk mencipta masa depan yang berterusan.

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd

English Français Español Русский العربية 中文

ENHANCED BY Google

Member States | Staff | Intranet

UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

"Building peace in the minds of men and women"

IN BRIEF | WHAT WE DO | WHERE WE WORK | PARTNERS | JOIN US | RESOURCES

Home › Education for Sustainable Development › What is Education for Sustainable Development?

What is Education for Sustainable Development?



Education for Sustainable Development (ESD) empowers learners with knowledge, skills, values and attitudes

RELATED LINKS

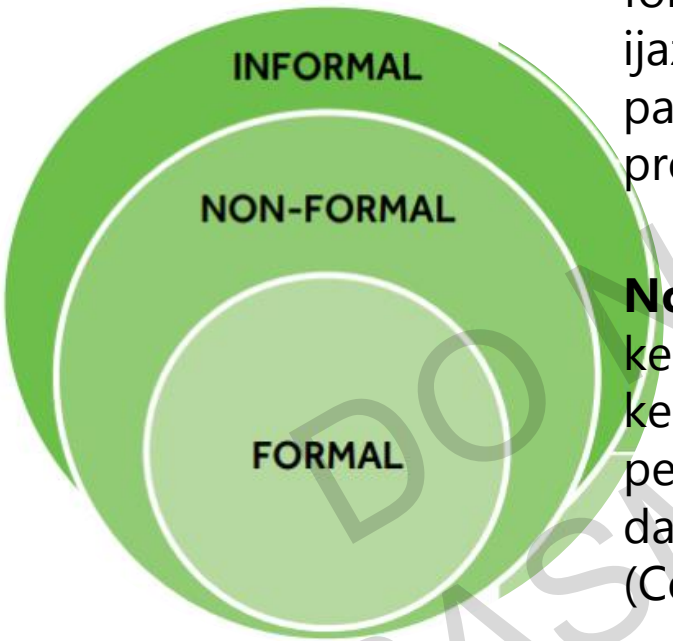
- What UNESCO does on Education for Sustainable Development
- ESD for 2030 toolbox
- Climate Change Education
- UNESCO publications on ESD
- UNESCO-Japan ESD Prize
- SDG Resources for Educators

DO NOT COPY ERASMUS+ ICT EES 2021

pe here to search | Desktop | ENG | 9:23 AM 21/5/2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)



Formal – Dianjurkan, dipandu oleh kurikulum formal, membawa kepada kelayakan yang diiktiraf secara formal seperti diploma tamat sekolah menengah atau ijazah, dan sering dibimbing dan diakui oleh kerajaan pada tahap tertentu. Guru biasanya dilatih sebagai profesional dalam beberapa cara.

Non-formal (NFE) didefinisikan sebagai "sebarang kegiatan pendidikan yang teratur dan dilakukan di luar kerangka sistem formal untuk menyediakan jenis pembelajaran terpilih kepada subkumpulan tertentu dalam populasi, orang dewasa dan juga kanak-kanak" (Coombs & Ahmed, 1974, p.8)

Informal – Tidak ada kurikulum formal dan tiada kredit yang diperoleh. Guru hanyalah seseorang yang mempunyai lebih banyak pengalaman seperti ibu bapa, datuk dan nenek atau rakan. Seorang bapa yang mengajar anaknya bermain 'tangkapan' atau pengasuh anak yang mengajar anak mereka ABC adalah contoh pendidikan tidak formal.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ERFS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

isu / isi

- termasuk isu pembangunan lestari utama dalam pengajaran dan pembelajaran; sebagai contoh, perubahan iklim, pengurangan risiko bencana, biodiversiti, pengurangan kemiskinan, dan penggunaan yang lestari. (SDGs)

pendekatan / kaedah

- memerlukan kaedah pengajaran dan pembelajaran partisipatif yang memotivasi dan memberi kuasa kepada pelajar untuk mengubah tingkah laku mereka dan mengambil tindakan untuk pembangunan lestari.

kecekapan

- mempromosikan kecekapan seperti pemikiran kritis, membayangkan senario masa depan dan membuat keputusan secara kolaboratif.

UNESCO

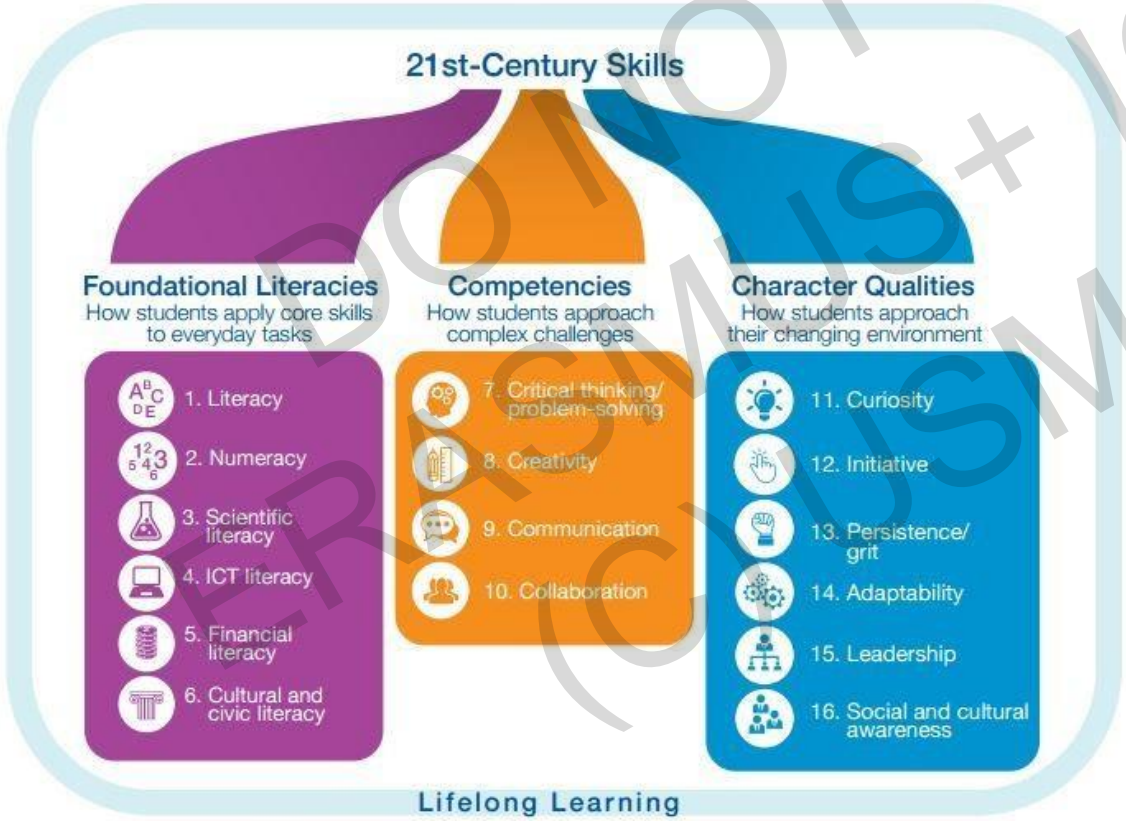
ESD: potential umbrella of education approaches focused on the wellbeing of the planet and people.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeFS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

Fokus ESD juga adalah dalam pedagogi, kerana ia bukan hanya bertujuan untuk **'mengajar tentang'** pembangunan lestari dan berkongsi pengetahuan pakar dalam bidang ini, tetapi untuk melengkapkan manusia untuk menanggapi kerumitan dan ketidakpastian masa depan.



Note: ICT stands for information and communications technology.

Secara umum IR 4.0 memerlukan kemahiran 4Cs:
Communication,
Creativity,
Collaboration
Critical Thinking

kemahiran

ESD ≈ KA21 ≈ IR 4.0

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeFS
(CIUSM 2021)

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

Pedagogi mengenai ESD:

pembelajaran berasaskan masalah, pembelajaran berasaskan pengalaman, pembelajaran aktif, pembelajaran tindakan, pembelajaran partisipatif, pembelajaran berasaskan inkuiri

interdisiplin, multi-disiplin, dan pendekatan trans-disiplin.

beberapa persamaan asas:
interaksi sosial yang bermakna, refleksi kendiri, penyelesaian masalah kehidupan sebenar, dan pandangan luas tentang pengetahuan;

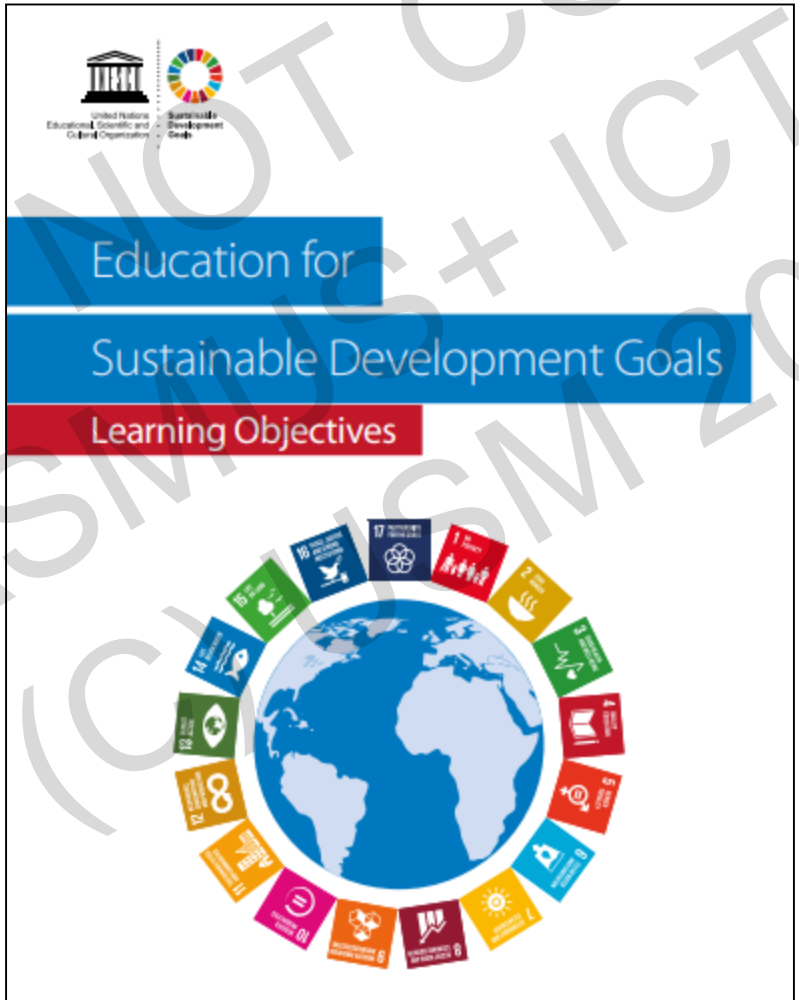
pembelajaran partisipatif dilaksanakan 'dengan' dan bukannya 'untuk' pelajar



Action Learning is a process that involves a small group working on real pundertaken 'with' rather than 'for' students problems, taking action, and learning as individuals, as a team, and as an organization. It helps organizations develop creative, flexible and successful strategies to pressing problems.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeES
© USM 2021

Education for Sustainable Development (ESD) is a key element of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Its aims form one of the targets of the Sustainable Development Goal on education SDG 4.7 and it is considered a driver for the achievements of all 17 SDGs.



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) ISM 2021

Pendidikan dan Matlamat Pembangunan Lestari

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs

Pendidikan adalah sebagai tujuannya sendiri (SDG4) dan kaedah untuk mencapai semua SDG yg lain. Ia bukan sahaja merupakan bahagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan lestari, tetapi juga pemboleh utama untuk mencapai SD. Maka pendidikan merupakan strategi penting dalam usaha mencapai SDG.

“Education can, and must, contribute to a new vision of sustainable global development.“ (UNESCO, 2015)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs

- Pendidikan adalah kunci untuk semua 17 Matlamat Pembangunan Lestari. Pendidikan bermaksud orang mempunyai kekuatan untuk membuat keputusan yang baik dan tepat dalam pelbagai bidang kehidupan mereka.

  Sebagai contoh, seorang anak yang dilahirkan oleh seorang ibu yang celik huruf adalah 50% lebih mungkin untuk bertahan hidup setelah berusia lima tahun daripada seorang anak yang dilahirkan oleh seorang ibu yang buta huruf - kerana ibu lebih mampu mendapatkan dan memahami maklumat mengenai penjagaan kesihatan.

- Pendidikan mematahkan kitaran kemiskinan –

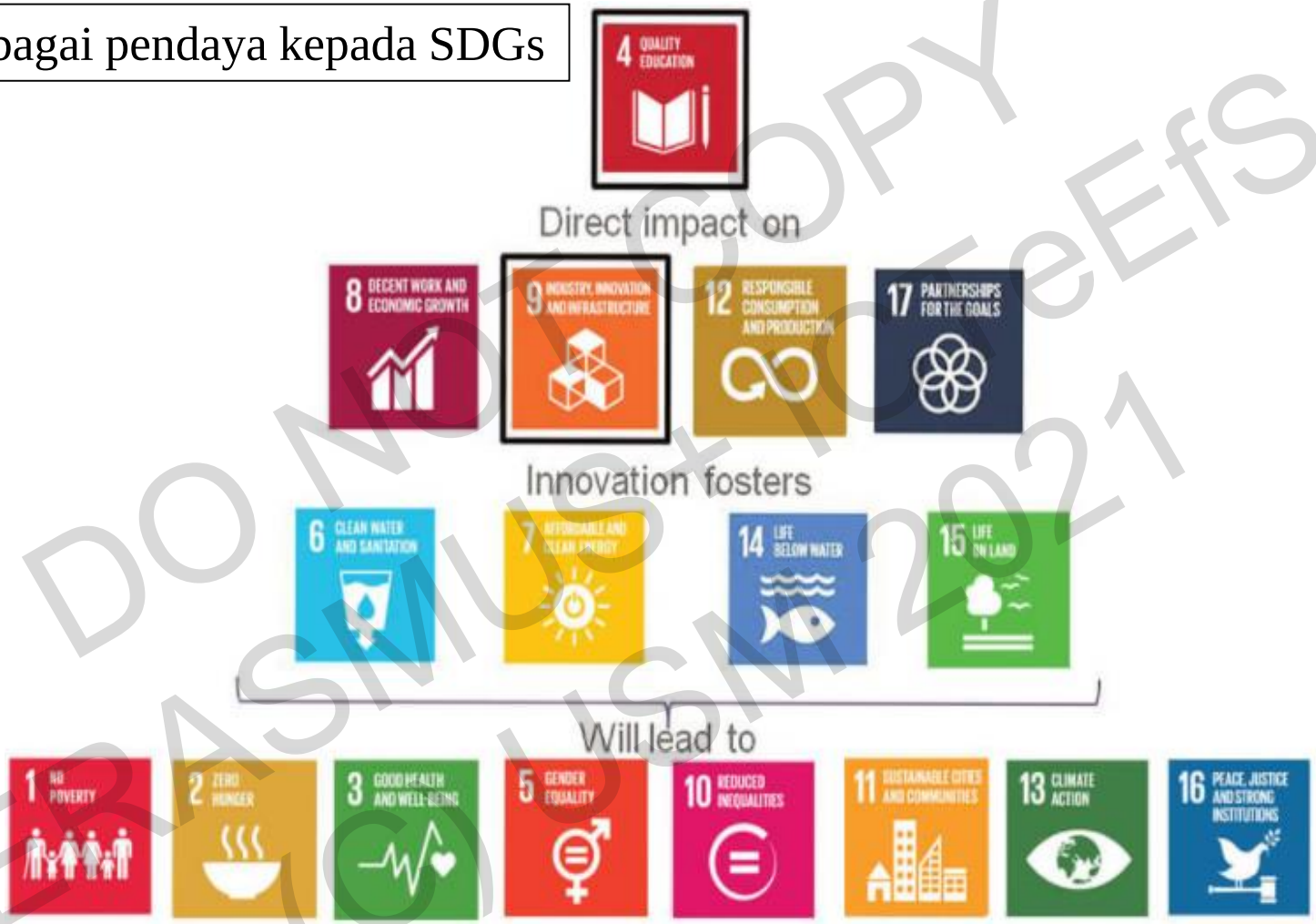
pekerjaan yang lebih baik dan pendapatan yang lebih tinggi bagi individu dan keluarga, dan ini meningkatkan produktiviti dan pertumbuhan ekonomi negara

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs



Education drives each of the UN Sustainable Development Goals. (Source: "Implementing sustainability as the new normal: Responsible management education – From a private business school's perspective," *The International Journal of Management Education* , July 2017)

https://www.elsevier.com/connect/how-social-science-is-driving-a-sustainable-future-with-special-issue

DO NOT COPY
ERASMUS+ TeEfS
© USM 2021

Education 2030

Sustainable Development Goal 4 (SDG 4) is the education goal

It aims to "**ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all.**"

https://sdg4education2030.org/the-goal



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

https://www.educationinnovations.org/post/paving-the-road-to-education-a-targetbytarget-analysis-of-sdg-4-for-asia-and-the-pacific

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs

Pendidikan adalah sebagai tujuannya sendiri (SDG4)

Sasaran 4.7: Menjelang 2030, memastikan semua pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk menggalakkan pembangunan lestari, termasuk antara lainnya, melalui pendidikan untuk pembangunan lestari dan gaya hidup lestari, hak asasi manusia, kesamaan jantina, galakan budaya keamanan dan tanpa keganasan, kewarganegaraan global dan penghargaan terhadap kepelbagaian budaya dan sumbangan budaya kepada pembangunan lestari

Pendidikan sebagai kaedah untuk mencapai semua SDG lain

ESD membolehkan semua individu menyumbang untuk mencapai SDG dengan melengkapkan mereka dengan pengetahuan dan kecekapan yang mereka perlukan, bukan hanya untuk memahami apa yang dimaksudkan dengan SDG, tetapi untuk melibatkan diri sebagai warganegara yang berpengetahuan dalam melakukan transformasi yang diperlukan

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs



The 40th UNESCO General Conference (12-27 November 2019) adopted the new global framework on Education for Sustainable Development (ESD for 2030) for the period of 2020-2030.

ESD for 2030 aims to build a more just and sustainable world through strengthening ESD and contributing to the achievement of the 17 Sustainable Development Goals. The framework will focus on integrating ESD and the 17 SDGs into policies, learning environments, **capacity building of educators**, empowerment and mobilization of youth, and local level action.

ESD untuk tahun 2030

- bertujuan untuk membina dunia yang lebih adil dan lestari melalui **pengukuhan ESD dan menyumbang kepada pencapaian 17 SDG**.
- mempromosikan ESD sebagai elemen utama pendidikan berkualiti dan pemboleh utama semua 17 Matlamat Pembangunan Lestari, dengan perhatian khusus kepada:
  a) transformasi individu;
  b) transformasi masyarakat;
  c) kemajuan teknologi.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

2.1. What is *ESD for 2030*?

Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs (ESD for 2030) is the global framework for implementation of ESD from 2020-2030

Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs (*ESD for 2030*) is the global framework for implementation of ESD from 2020-2030.

ESD for 2030 builds upon the lessons learned from the Global Action Programme on ESD (GAP, 2015-2019), in response to the increased importance placed on ESD to promote the contribution of learning content to the survival and prosperity of humanity.

ESD for 2030 places emphasis on education's contribution to the achievement of the SDGs. It aims to review the purposes and values that underpin education and reorient all levels of education and learning to contribute to sustainable development and to strengthen education and learning in all activities that promote sustainable development. Given the fact there is very little time left to achieve the SDGs, it is crucial to accelerate ESD in the decade of action[4] to deliver the Goals.

As the follow up to the GAP, *ESD for 2030* was approved by the UNESCO General Conference at its 40th Session and acknowledged by the UN General Assembly at its 74th Session in 2019.

UNESCO, 2020:12

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ELFS
(C) USM 2021

ESDGs: A critical enabler for SDG implementation

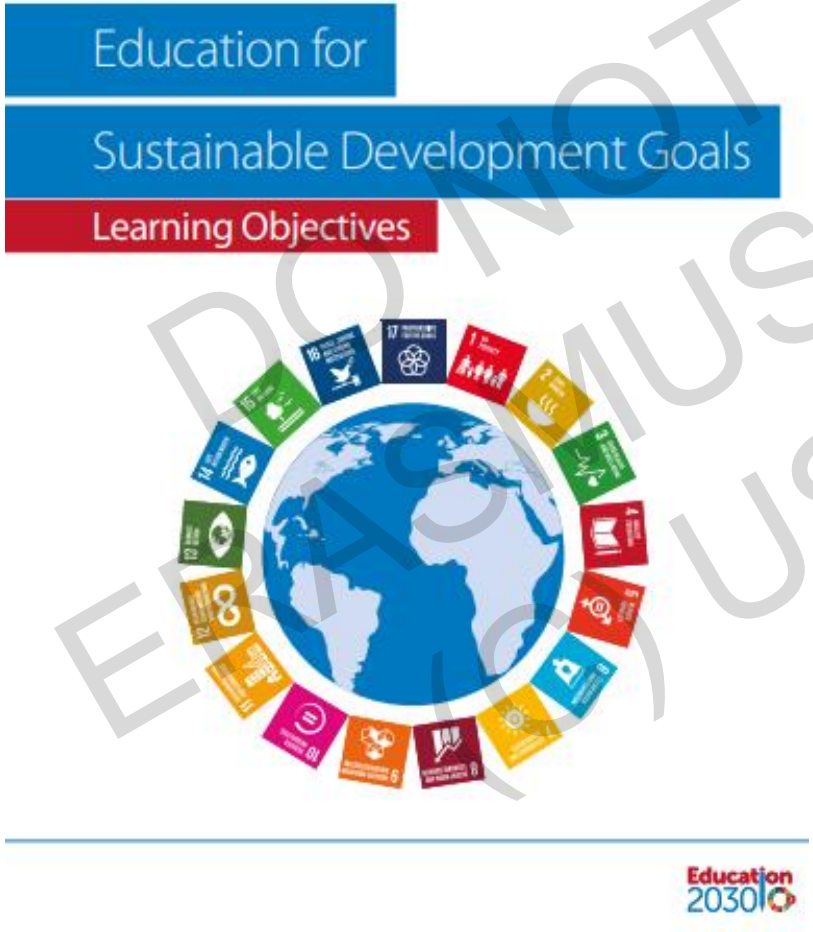
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

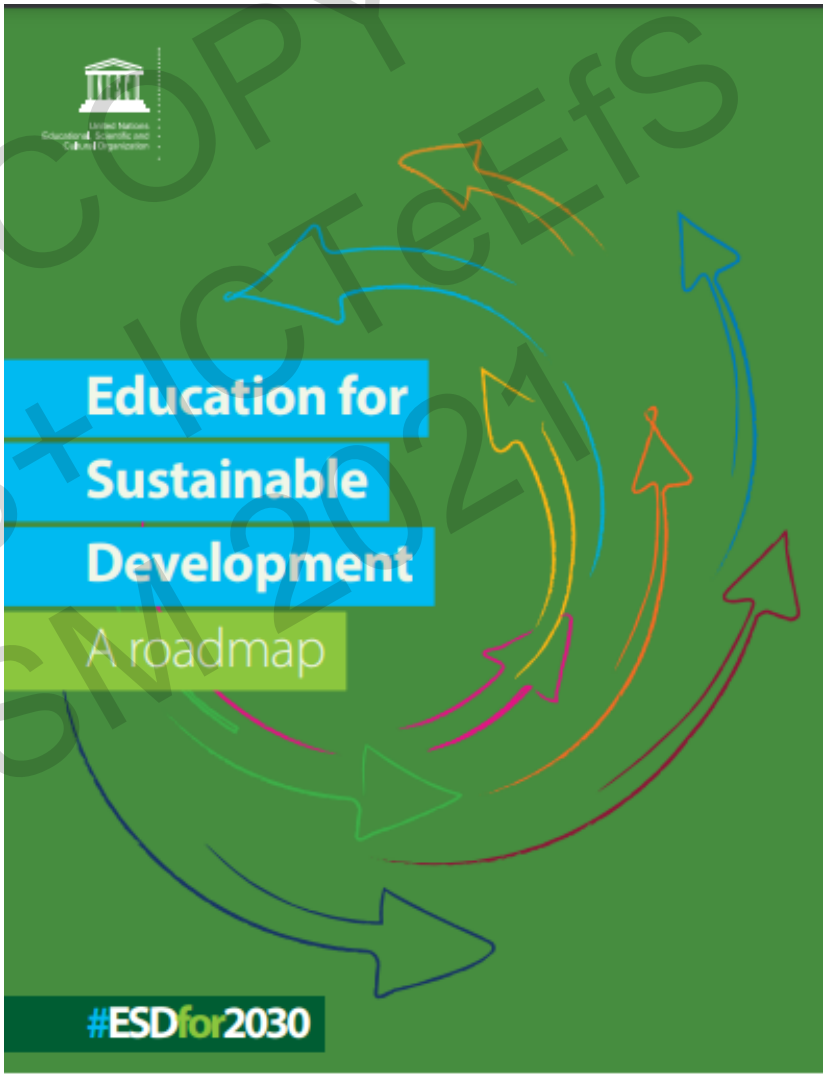
Sustainable Development Solutions Network
Accelerating Education for the SDGs in Universities
September 2020

Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

Education for Sustainable Development (ESD)

ESD sebagai pendaya kepada SDGs





DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eFfS
(c) USM 2021


SUSTAINABLE THINKING
ENVIRONMENT
SOCIETY
ECONOMY
Environmental
Social
Economic
The Millennium
Development Goals
ESD
for 2030
SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS
ESD as a core ...
...curriculum component
ESD
foundational element
TEACHERS play a ROLE
REDESIGN
of our Societies
OUR COMMITMENT
with the POWER of ESD
visual by ANJAREEE.COM

AKTIVITI 4



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EETS
COLOSM 2021



Terima Kasih

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) UiSM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



SDGs Merentas Kurikulum

Mohammad Zohir Ahmad
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

SDGs merentas kurikulum mengkehendaki semua mata pelajaran terlibat dan menyumbang kepada ESDGs. Ia tidak melibatkan pertukaran kurikulum yang sedia ada (Palmer & Neal 1994). SDGs bukan diajar sebagai mata pelajaran atau bidang yang berasingan tetapi sebagai satu yang diintegrasikan dalam program/subjek sedia ada.

Umumnya terdapat tiga cara menggabungkan pendidikan alam sekitar dalam sesuatu kurikulum iaitu infusi (*infusion*), penyisipan (*insertion*) dan penyepaduan (*intergrated*).

DO NOT COPY
ERASMUST ICTeFS
(C) USM 2021

3.2.1 Pendekatan Infusi

Infusi ialah memasukkan atau menggabungkan konsep, aktiviti dan contoh dalam matlamat kurikulum sedia ada (Monroe & Cappeat 1994). Melalui infusi, guru tidak perlu menambah ‘satu lagi perkara yang perlu diajar’. Namun, untuk membolehkan proses infusi berlaku, satu kurikulum tambahan yang mengandungi panduan aktiviti yang menyediakan perancangan pelajaran untuk aktiviti pembelajaran bagi semua peringkat persekolahan (EECO 2000). Aktiviti-aktiviti ini berhubung kait dengan kandungan mata pelajaran sedia ada supaya dapat digabungkan dengan semua aspek kurikulum.

3.2.2 Pendekatan Penyisipan

Penyisipan pula merujuk kepada penambahan unit atau kursus alam sekitar kepada kelas atau kurikulum. Biasanya penyisipan memungkinkan sesuatu yang sedia ada dalam kurikulum digugurkan atau dikurangkan untuk memberi laluan kepada unit atau kursus baru. Hal ini menjadikan unit atau kursus baru itu ‘satu lagi perkara yang perlu diajar’. Tajuk-tajuk yang khusus perlu disampaikan kepada pelajar.

3.2.3 Pendekatan Penyepaduan

Manakala melalui pendekatan penyepaduan, sempadan yang memisahkan disiplin yang berbeza direntas atau dihilangkan (EECO 2000). Pendekatan ini adalah berasaskan kepada falsafah bahawa dunia bekerja secara holistik, tanpa sempadan dan kajian dibuat daripada keseluruhan kepada bahagian, bukannya daripada bahagian kepada keseluruhan (Cantrell & Barron 1996). Seterus Cantrell dan Barron menegaskan pendekatan penyepaduan dalam pengajaran dan pembelajaran melibatkan pendekatan multidisiplin, pendekatan interdisiplin, dan pendekatan transdisiplin.

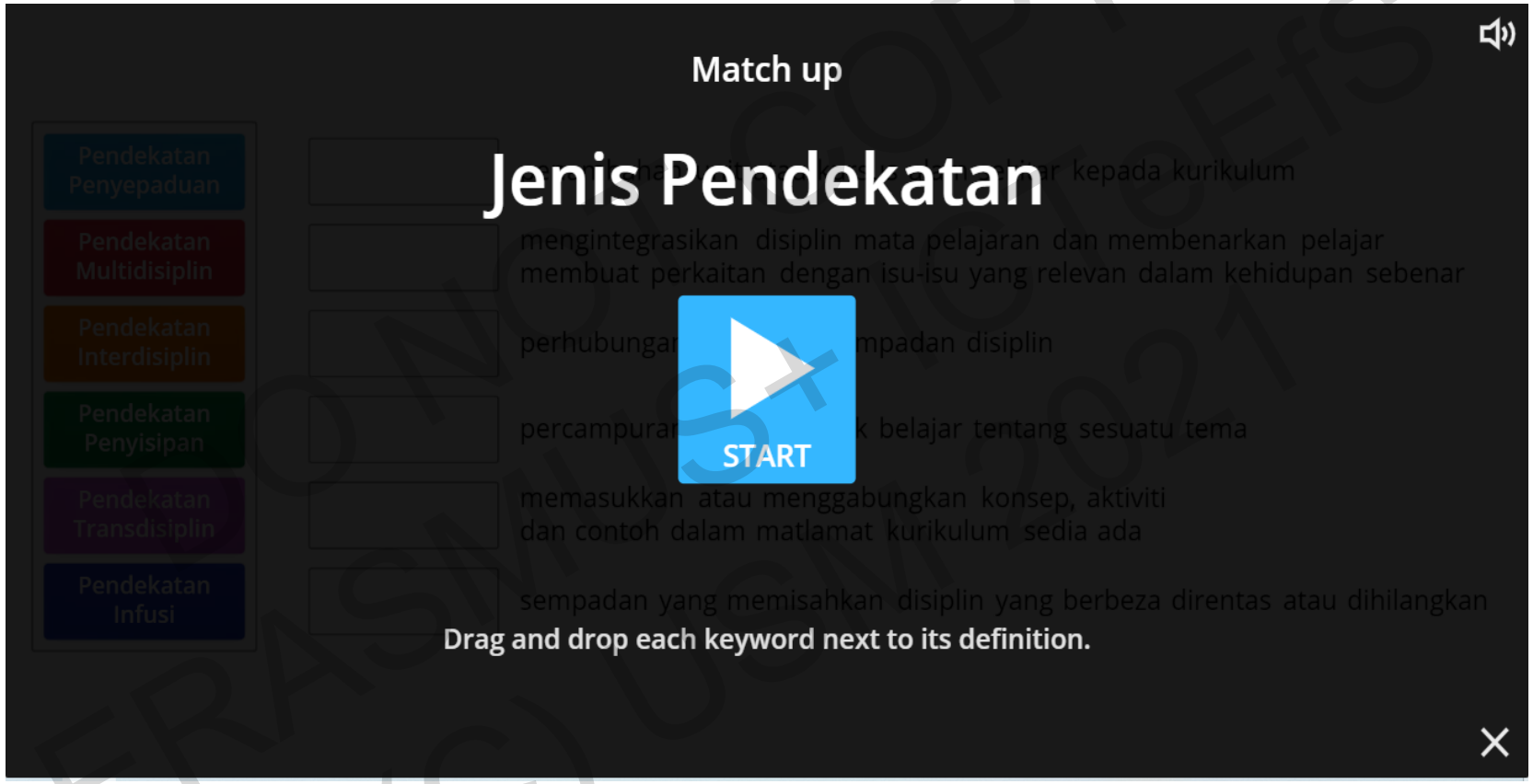
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Pendekatan **multidisiplin** melibatkan perhubungan merentas sempadan disiplin. Pendekatan ini menekankan satu idea tema dan meneroka cara konsep, prinsip atau topik daripada pelbagai disiplin merujuk kepada tema tersebut. Biasanya hanya beberapa tema sahaja yang ditimbulkan dalam tempoh setahun.

Pendekatan **interdisiplin** melibatkan pengkaburan sempadan antara disiplin dengan penekanan kepada isu atau topik interdisiplin dan membuat penyiasatan berdasarkan idea tema. Pendekatan ini mengintegrasikan disiplin mata pelajaran dan membenarkan pelajar membuat perkaitan dengan isu-isu yang relevan dalam kehidupan sebenar.

Manakala pendekatan **transdisiplin** menghilangkan sempadan antara disiplin dengan pelajar menyiasat dalam lingkungan yang luas perkara yang diminati berdasarkan tema. Melalui pendekatan ini, berlaku percampuran disiplin untuk belajar tentang sesuatu tema. Biasa hanya satu atau beberapa tema yang dikaji dalam setahun.

DO NOT COPY
ERASMUST ICTeEfS
(C) USM 2021


Match up
Jenis Pendekatan
Pendekatan Penyepaduan
Pendekatan Multidisiplin
Pendekatan Interdisiplin
Pendekatan Penyisipan
Pendekatan Transdisiplin
Pendekatan Infusi
kepada kurikulum
mengintegrasikan disiplin mata pelajaran dan membenarkan pelajar
membuat perkaitan dengan isu-isu yang relevan dalam kehidupan sebenar
perhubungan
mpadan disiplin
percampuran
belajar tentang sesuatu tema
memasukkan atau menggabungkan konsep, aktiviti
dan contoh dalam matlamat kurikulum sedia ada
sempadan yang memisahkan disiplin yang berbeza direntas atau dihilangkan
START
Drag and drop each keyword next to its definition.

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



Enam Tonggak Pembelajaran

Dr. Nooraida Yakob
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Enam Tonggak Pembelajaran (ESD)

Pembelajaran dan perubahan tingkahlaku adalah penting dalam mencapai kehidupan lestari dan pemikiran lestari. Menurut Markrakis (2012), pembelajaran dan perubahan tingkahlaku ini adalah berkait rapat dengan pembelajaran transformatif. Pembelajaran transformatif ini adalah berfokuskan kepada perubahan berasaskan pembelajaran (*Learning-based change*) (UNESCO, 1996) yang berasaskan kepada empat tonggak pembelajaran iaitu :

1. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
2. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
3. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)
4. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ToEfS
(C) USM 2021

Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)

- Mempelajari teori pembelajaran dan kaedah pengajaran serta dapat menganalisis dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut kepada perkembangan bidang yang ada.

Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)

- Realisasi dan aktualisasi diri sendiri dari segi kekuatan dan kelemahan, kemahiran dan bakat dan kemampuan untuk menyumbang kepada masyarakat.

Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)

- Belajar merancang dan menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan, menarik dan interaktif dalam persembahan dan projek mereka termasuk dengan menggunakan ICT.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EfS
(C) USM 2021

Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)

- Menghormati peraturan dan undang-undang negara, menyedari dan menghormati identiti unik negara yang dihuni oleh pelbagai bangsa, agama dan budaya. Pelajar harus dilayan sama rata tanpa mengira latar belakang atau jantina dan guru harus dihormati.

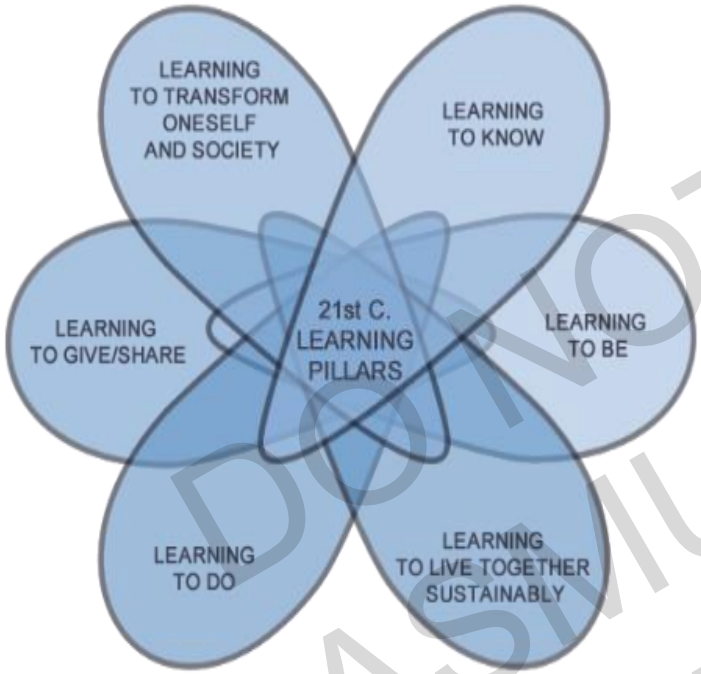
Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*)

- Belajar membina sikap dan keperibadian positif mereka, dan pada masa yang sama memberi kesan dan pengaruh positif kepada orang lain.

Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*)

- Berkongsi pandangan dan pendapat mereka dalam membina masa depan yang lestari bagi pelajar dan generasi muda, dapat bertolak ansur dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencari penyelesaian terbaik untuk menyelesaikan masalah kehidupan sebenar yang berkaitan dengan amalan pendidikan seperti melalui projek komuniti.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EfS
(c) USM 2021



Pendidikan Pembangan Lestari

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Contoh

- Dalam DSKP Tingkatan 2:
- 3.2 Kepentingan gizi seimbang
- 3.2.2 Menganggar kalori makanan yang diambil dalam setiap hidangan dan merancang satu gizi seimbang.
- Merancang gizi seimbang untuk satu hari (sarapan, makan tengahari dan makan malam) mengikut faktor yang berbeza.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Contoh…

1. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)- Realisasi dan aktualisasi diri sendiri dari segi kekuatan dan kelemahan, kemahiran dan bakat dan kemampuan untuk menyumbang kepada masyarakat.
2. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*) - Belajar merancang dan menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan, menarik dan interaktif dalam persembahan dan projek mereka termasuk dengan menggunakan ICT.
3. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*) - Menghormati peraturan dan undang-undang negara, menyedari dan menghormati identiti unik negara yang dihuni oleh pelbagai bangsa, agama dan budaya. Pelajar harus dilayan sama rata tanpa mengira latar belakang atau jantina dan guru harus dihormati.
4. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*) - Berkongsi pandangan dan pendapat mereka dalam membina masa depan yang lestari bagi pelajar dan generasi muda, dapat bertolak ansur dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencari penyelesaian terbaik untuk menyelesaikan masalah kehidupan sebenar yang berkaitan dengan amalan pendidikan seperti melalui projek komuniti.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EfS
(C) USM 2021

Aktiviti :

https://www.bookwidgets.com/play/MMGqWYWL-iQAEbmkQAgAAA/7CVBT78?teacher_id=4946495261376512

Terima kasih

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Terima Kasih



Thank You

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeLfS
(C) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



Kemahiran 10C

Mohammad Zohir Ahmad
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM
PPIP USM

DO NOT COPY
ERASMUS+ICTeEfS
(C) USM 2021

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

- perluasan daripada kemahiran 4C

(Communication, Creativity, Collaboration, Critical Thinking)
yang menjadi kemahiran asas dalam pengajaran abad ke 21 dan juga Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0).

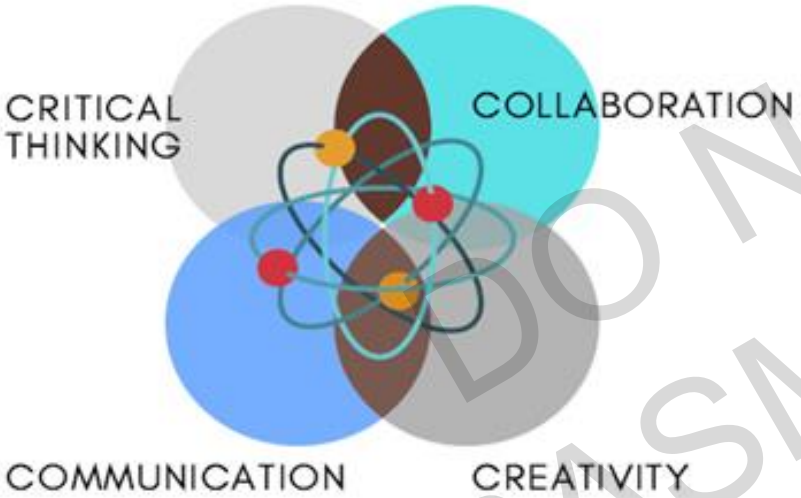
- Perluasan ini dikaitkan dengan potensi ICT dalam membuka kunci sekatan ruang abad ke-20 dan akan membantu kita beralih ke arah persekitaran pembelajaran yang lebih bermakna (Makrakis, 2017).

Makrakis & Kostoulas-Makrakis (2014), berpendapat bahawa dalam dunia perubahan pesat yang sangat didorong oleh teknologi baru dan perkembangan pengetahuan manusia, bersama-sama dengan krisis kelestarian semasa yang mengancam kewujudan manusia, pendidikan mesti melangkaui tumpuan kepada 4Cs kepada apa yang diistilahkan 10Cs, yang boleh didayakan oleh ICT.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eETS
(C) USM 2021

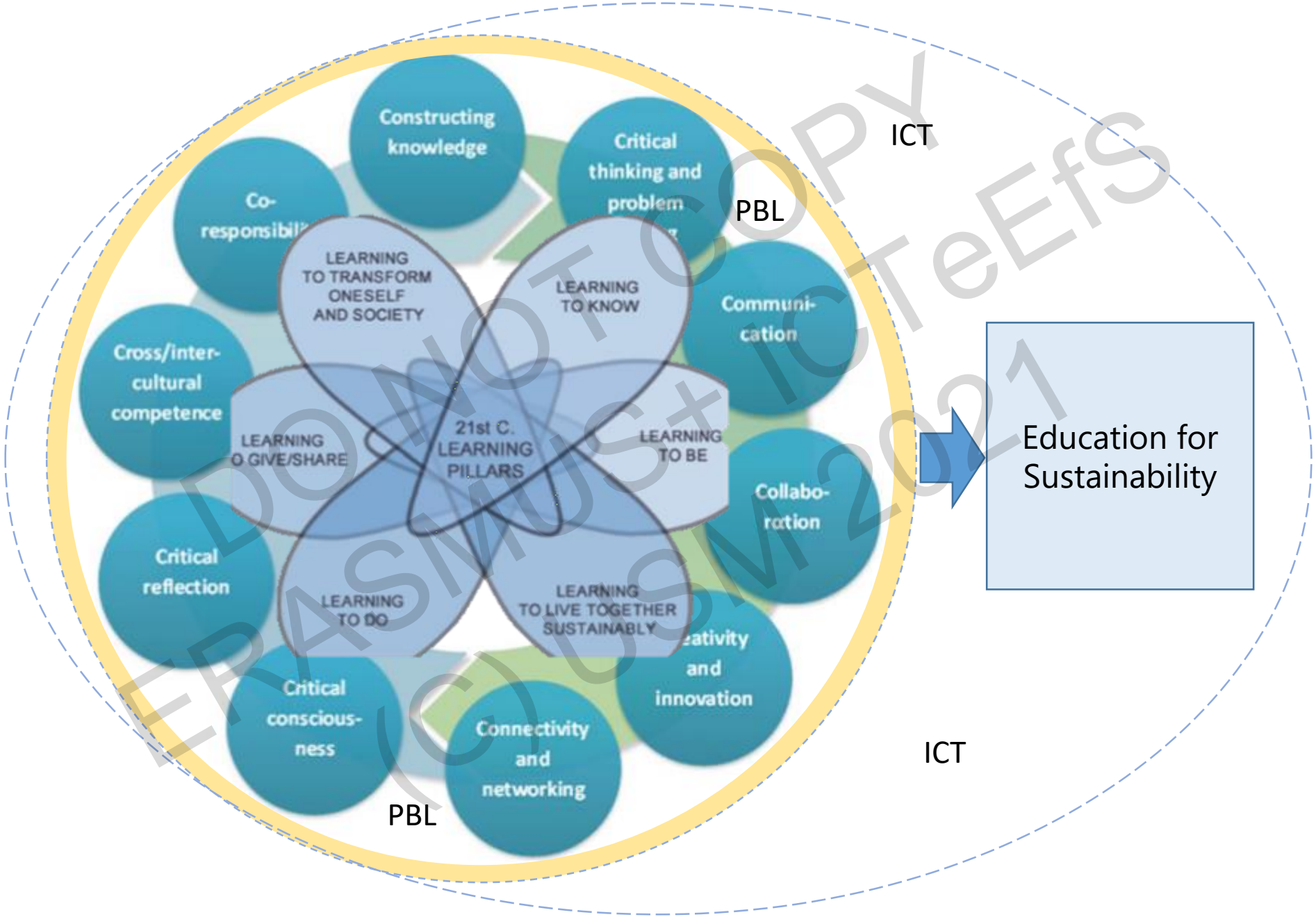
ICT sebagai alat pendaya untuk 10Cs

4Cs kepada 10Cs didayakan oleh ICT





DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eLIS
(C) USM 2021



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Walaupun terdapat beberapa pertindihan antara 10C, setiap satunya mempunyai peranan tersendiri dalam pengajaran dan pembelajaran untuk penyelesaian masalah.

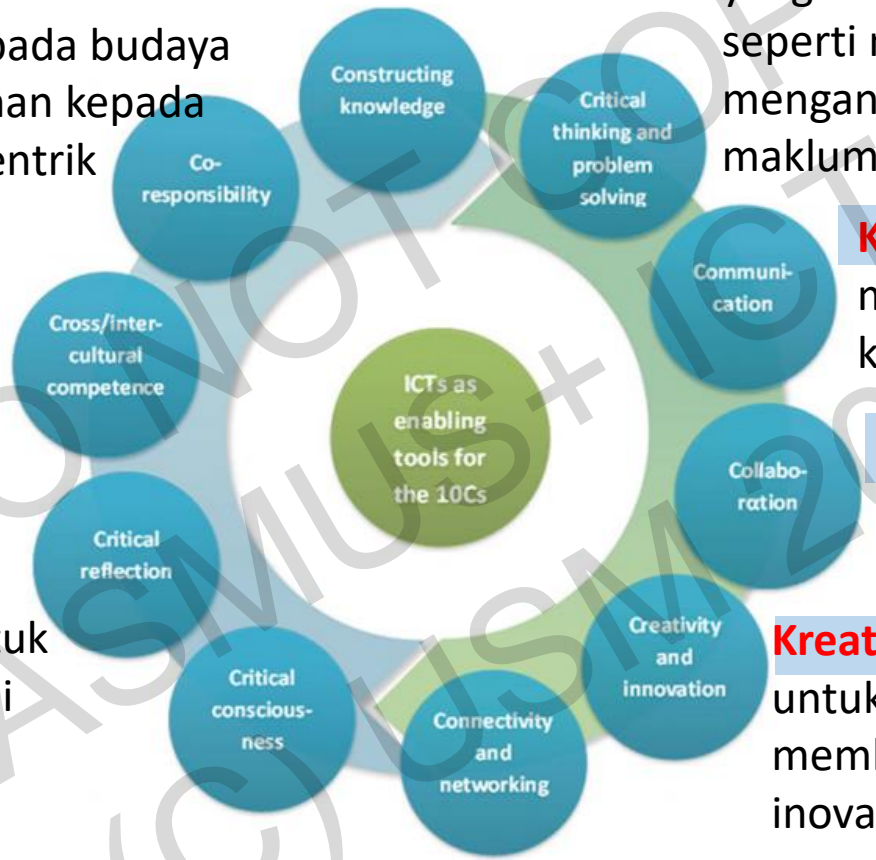
ICT sebagai alat pendaya untuk 10Cs

Membina pengetahuan mewakili percubaan untuk beralih daripada menggunakan maklumat kepada membina pengetahuan

Tanggungjawab bersama merujuk kepada budaya perkongsian yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang egosentrik

Kecekapan silang/antara budaya menangani kapasiti pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja dalam persekitaran berbilang budaya dan global.

Refleksi kritis merujuk kepada proses kompleks yang melibatkan pelajar untuk merenung secara kritis realiti, peribadi dan sosial mereka, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi



Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada keupayaan untuk membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sesuai, menggunakan proses pembelajaran seperti mengkonseptualisasikan, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpul melalui pelbagai cara

Komunikasi merujuk kepada keupayaan untuk mensintesis dan menghantar idea dalam kedua-dua format bertulis, lisan dan maya

Kerjasama merujuk kepada keupayaan untuk bekerja secara berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai cara komunikasi

Kreativiti dan inovasi merujuk kepada keupayaan untuk menggunakan idea baharu dalam membangunkan aplikasi dan penyelesaian yang inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat maklumat grafik)

Kesedaran kritis atau conscientization dalam istilah Freire (2000) menandakan proses membangunkan kesedaran kritis tentang realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan

Ketersambungan menangani kerumitan interaksi manusia-masyarakat-alam, yang boleh didayakan dengan ketara melalui cara rangkaian dipacu ICT.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021



Kreativiti dan inovasi merujuk kepada keupayaan untuk menggunakan idea baharu dalam membangunkan aplikasi dan penyelesaian yang inovatif.

- Wiki, seperti Wikispaces, WikiQueESD (Makrakis 2012; 2010), dan versi terkini Pixie, Frames dan Share termasuk pilihan kerjasama yang membenarkan pembelajaran kolaboratif segerak.
- Blogging ialah satu lagi cara untuk komunikasi maya (cth. Edublogs, Blogger dan WordPress).
- Alat pemetaan minda dan pemetaan konsep boleh menjadi cara kolaboratif yang hebat dalam mencerminkan, mengkonseptualisasikan, membina dan menilai pengetahuan (cth. SpidrerScribe, Wise Mapping, ChartTool, Cmap, Creately).

Alat ini boleh meningkatkan kreativiti pelajar dan menyediakan mereka dengan cara yang berbeza untuk menghubungkan pemikiran mereka serta untuk mencapai kemahiran refleksi metakognitif.

Begitu juga, alatan untuk mencipta maklumat grafik (cth. Wordle, Tableau dan Inkspace) melibatkan pelajar dalam mencari sambungan secara aktif dan membangunkan kreativiti.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EFS
(C) USM 2021

10C dalam PdP

Kandungan dan terutamanya aktiviti pembelajaran dikaitkan dengan 10Cs

Dengan menggunakan **ICT**



- **Kerjasama** (cth bekerja dengan orang lain dalam kumpulan terutamanya dalam menangani penyelesaian konflik; membuat keputusan; menyelesaikan masalah; rundingan; pengiktirafan dan penghormatan; mendengar, menjelaskan, mengatur, mengambil bahagian; membina hubungan yang positif. Elemen-elemen ini muncul dalam proses penyediaan tugasan mereka.)



- **Komunikasi** (cth. berinteraksi; berkomunikasi dengan khalayak yang lebih luas semasa perbincangan dan pembentangan dalam kumpulan di mana pelajar akan mewajarkan, berbincang, berkongsi, menyatakan hujah mereka).



- **Pemikiran kritis & penyelesaian masalah** (cth. menganalisis idea dan komen yang diberikan oleh guru dan rakan sebaya semasa pengajaran dan perbincangan kumpulan + tugasan).

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

10C dalam PdP

Kandungan dan terutamanya aktiviti pembelajaran dikaitkan dengan 10Cs

Dengan menggunakan **ICT**



- **Kreativiti** (cth. mencipta, mereka bentuk, bayangkan, mencipta sumber pembelajaran dan pengajaran yang kreatif, menyeronokkan untuk tugasan dan simulasi pengajaran)



- **Pemahaman silang budaya** (cth. kecekapan interpersonal dan kemahiran komunikasi dan kolaboratif di kalangan ahli kumpulan daripada pelbagai kaum, agama dan budaya, juga memahami kepelbagaian populasi pelajar masa depan mereka di sekolah).



- **Ketersambungan** (cth. melibatkan diri dalam forum dalam talian dan perbincangan melalui pelbagai aplikasi (google meet dll. DELIMa), menggunakan rangkaian internet untuk berkomunikasi, untuk mengumpul maklumat, untuk mereka bentuk, mencipta dan menghasilkan tugasan dan laporan projek mereka)



- **Tanggungjawab bersama** (perbincangan kerja kumpulan, pembentangan dan tugasan).

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(c) USM 2021

10C dalam PdP

Kandungan dan terutamanya aktiviti pembelajaran dikaitkan dengan 10Cs

Dengan menggunakan **ICT**



- **Refleksi kritis** (contohnya refleksi tentang realiti pengajaran dan pembelajaran Geografi dan guru pemangkin kepada perubahan peribadi dan sosial berhubung dengan SDG dan untuk mengubahnya melalui tindakan/tindakan yang dicadangkan dan refleksi



- **Kesedaran kritikal** (cth. meningkatkan kesedaran untuk menjadi aktif, komunikasi risiko sebagai pelajar geografi dan dalam SDG).



- **Membina pengetahuan** (cth. melalui inkuiri atau aktiviti lain, pelajar secara kolaboratif membina pemahaman baharu tentang 'kandungan' geografi

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eFfS
(C) USM 2021

Terima Kasih



Thank You

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1

EMPAT KEADILAN KELESTARIAN



Mazlan Hanafi Basharudin
Pusat Pengajian Bahasa, Literasi dan Terjemahan, Universiti Sains Malaysia

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

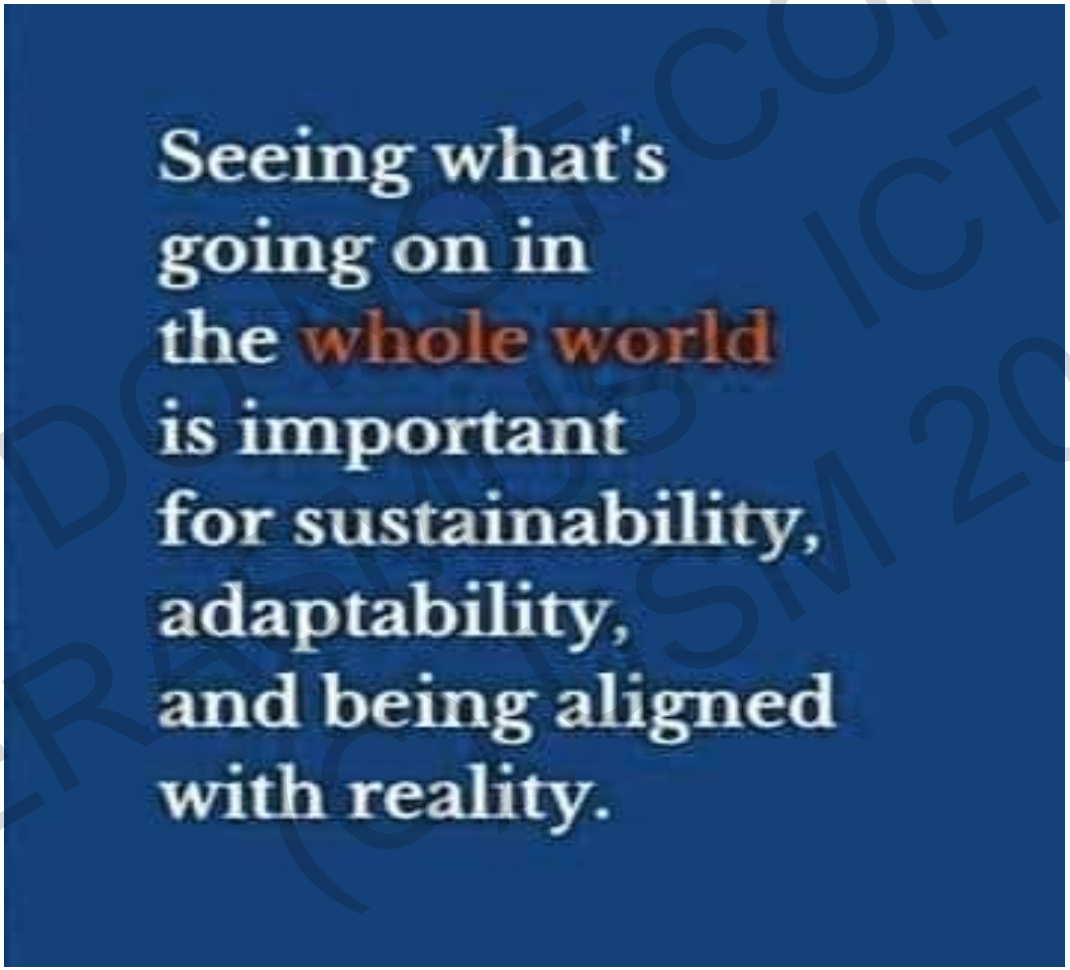
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

INSTILLING VALUES AND ETHICS IN SUSTAINABLE PRACTICES

DO NOT COPY
ERASMUS+ PROJECTS
(C) USM 2024

4 PILLARS



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) ISM 2021

4 PILLARS



A drop of water on a tree leaf. 12 ants have gathered to drink ... what's amazing is that the ants have divided themselves into four groups. This is to maintain the balance of the water drop from tilting and then falling to the ground. It is a science of ants to cooperate and divide the share of water equally among them and give everyone his right.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(CUSM) 2021

4 PILLARS

- The Sustainable Development Goals (SDGs) were introduced by the United Nations (UN) as a follow-up to the Millennium Development Goals (MDGs).

- The 17 SDGs are currently referred to by many countries to set their development policies in order to achieve a more holistic and balanced progress.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ToEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

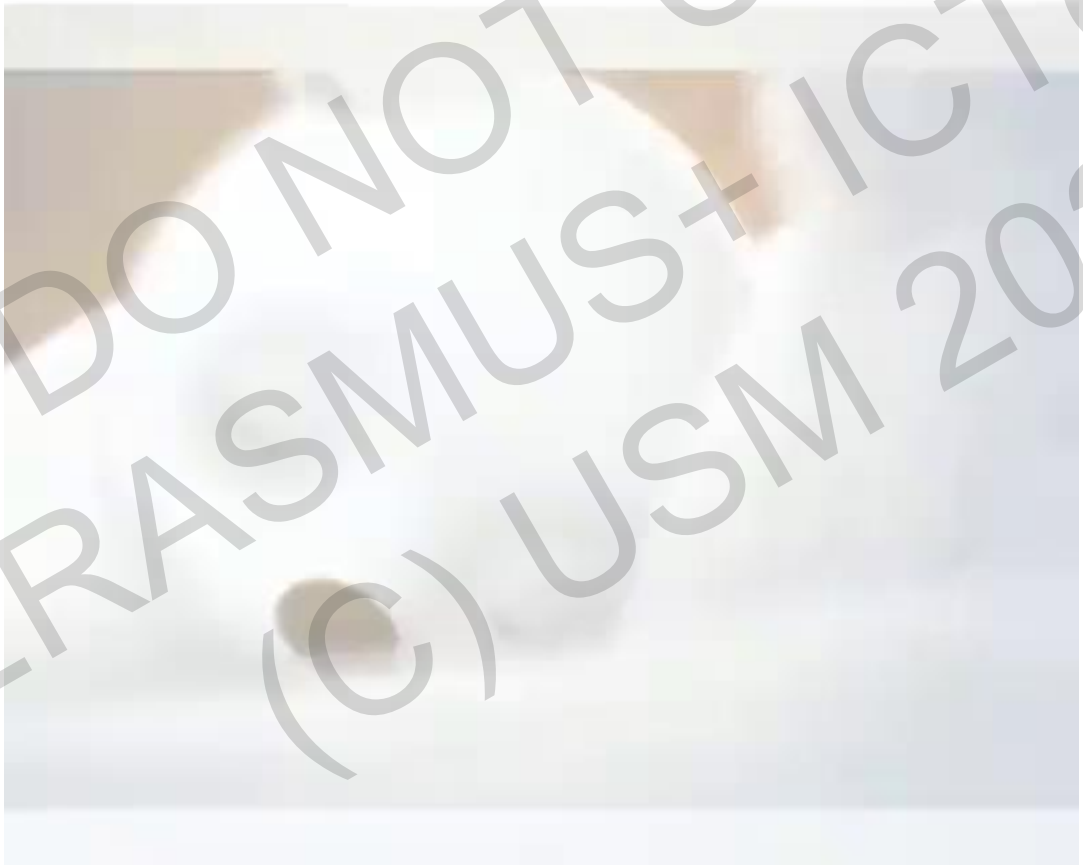
- One way to TEACH about the SDGs and SUSTAINABILITY is through EDUCATION (ESD) and ICT.

- Sustainability is more than just about the ENVIRONMENT. It also includes ECONOMIC and SOCIAL issues, resulting from globalisation and a crisis of values/ethics.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

This will leave you in tears...



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

- EDUCATION: means to transform individuals and societies.
- To put more understanding on values/ethics, there must be awareness on SUSTAINABILITY JUSTICE.
- Conceptualised by V. Makrakis, it is represented by 4 pillars:
- 1. environmental justice
  2. social justice
- 3. economic justice
- 4. cultural justice

DO NOT COPY
ERASMUS+ICTeEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

- ENVIRONMENTAL JUSTICE: right of all people on the planet to enjoy equitable, clean, safe, fairly-treated and healthy environment; and also right to social, economic and cultural well-being.

- SOCIAL JUSTICE: right of all people to enjoy fair access to opportunity and outcomes. Social justice can simultaneously be a goal, a process and a stance.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IoTeEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

- ECONOMIC JUSTICE: right of all people to have access to fairness in trade, economic pursuits, equal distribution of wealth, race relations and economic standing/status.

- CULTURAL JUSTICE: right of all people in relation to the other three earlier components e.g. way of life, daily activities and practices.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IOTeEfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

The most incredible act of kindness



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) EM 2021



DO NOT COPY
ERASMUS+ TeEfS
(c) USM 2021

4 PILLARS

- SUSTAINABILITY JUSTICE (SJ) can therefore be seen as a process to:
- 1. achieve fairness in distribution of resources, opportunities and responsibilities.
- 2. challenge unfair and unjust practices.
- 3. empower all people to seek their rights.
- 4. construct knowledge, sense of empathy/ compassion within individual/social contexts.

- *Teachers = ‘transformative intellectuals’ to drive SJ in curricula via ICT as enablers.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EfS
(C) USM 2021

4 PILLARS

My teachers

Stop cutting down the trees,
My teacher always, always says,
It leads to deforestation and soil erosion.
Avoid overgrazing, my teacher says,
It causes soil erosion, making the soil poor.
Don't grow crops on the same land every year
Or else you add manure and fertilise.
Oh my teacher! Stop this stop that,
He always says. I, however, wonder
Whether it is for his or our own good.
The population, we learn, is always increasing,
Which means we have to find better works
Of taking care of our rubbish, to protect and care for our environment.

Oh my dear friends, I now know that my
Teacher talks not for himself
But for society and all of us,
To prepare a bright future for all.
So, my teacher, please continue to advise
And teach to save tomorrow.

- Jerreh Njie, Gambian student [from 'Educating for sustainability']



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

4 PILLARS



Terima Kasih



Thank You

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



Hari Antarabangsa UNESCO

Mohammad Zohir Ahmad
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Perhimpunan Agung Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu menetapkan beberapa "Hari Antarabangsa"

- untuk menandakan aspek penting dalam kehidupan dan sejarah manusia (senarai lengkap semua hari yang disambut oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu dan ada Agensi Khususnya yang menawarkan)
- Setiap hari antarabangsa menawarkan banyak pihak peluang untuk menganjurkan aktiviti yang berkaitan dengan tema hari tersebut.
- Organisasi dan pejabat sistem Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, dan yang paling penting, kerajaan, masyarakat sivil, sektor awam dan swasta, sekolah, universiti dan, secara amnya, rakyat, menjadikan hari antarabangsa sebagai batu loncatan untuk tindakan meningkatkan kesedaran.

DO NOT COPY
ERASMUS+ IGT eEfS
(C) USM 2021

- Agensi Khusus Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, termasuk UNESCO, juga boleh mengisytiharkan Hari Sedunia. Dalam kes ini, pengisytiharan hari antarabangsa bergantung kepada badan pentadbir dan peraturan dalaman mereka sahaja.
- Hari antarabangsa adalah masa
  - untuk mendidik masyarakat umum mengenai isu-isu yang membimbangkan,
  - untuk menggerakkan kehendak politik dan sumber untuk menangani masalah global, dan untuk meraikan dan mengukuhkan pencapaian kemanusiaan.
- Oleh itu, UNESCO meraikan Hari Antarabangsa PBB yang berkaitan dengan bidang kecekapannya, sebagai tambahan kepada Hari Sedunia yang lain, yang diisytiharkan oleh badan induk Pertubuhan atau institusi lain.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeETS
(C) USM 2021

Senarai Hari dan Minggu Antarabangsa

https://www.un.org/en/observances/international-days-and-weeks

https://en.unesco.org/commemorations/international-days

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Januari

04 Jan	Hari Braille Sedunia (A/RES/73/161)
24 Jan	Hari Pendidikan Antarabangsa (A/RES/73/25)
27 Jan	Hari Peringatan Antarabangsa untuk Mengingati Mangsa Holocaust (A/RES/60/7)

Februari

01 Feb	Minggu Keharmonian Antara Agama Sedunia (A/RES/65/5)
02 Feb	Hari Tanah Lembap Sedunia (A/RES/75/317)
04 Feb	Hari Persaudaraan Manusia Antarabangsa (A/RES/75/200)
06 Feb	Hari Toleransi Sifar Antarabangsa untuk Mutilasi Kemaluan Wanita (A/RES/67/146)
10 Feb	Hari Nadi Sedunia (A/RES/73/251)
11 Feb	Hari Antarabangsa Wanita dan Gadis dalam Sains (A/RES/70/212)
13 Feb	Hari Radio Sedunia (A/RES/67/124)
20 Feb	Hari Keadilan Sosial Sedunia (A/RES/62/10)
21 Feb	Hari Bahasa Ibunda Antarabangsa (A/RES/56/262)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Mac

01 Mac	Hari Diskriminasi Sifar
03 Mac	Hari Hidupan Liar Sedunia (A/RES/68/205)
10 Mac	Hari Hakim Wanita Antarabangsa (A/RES/75/274)
20 Mac	Hari Kebahagiaan Antarabangsa (A/RES/66/281)
20 Mac	Hari Bahasa Perancis
21 Mac	Hari Antarabangsa untuk Penghapusan Diskriminasi Kaum (A/RES/2142 (XXI))
21 Mac	Minggu Solidariti Bersama Rakyat Berjuang Menentang Perkauman dan Diskriminasi Kaum (A/RES/34/24)
21 Mac	Hari Puisi Sedunia (UNESCO 30 C/Resolusi 29)
21 Mac	Hari Antarabangsa Nowruz (A/RES/64/253)
21 Mac	Hari Sindrom Down Sedunia (A/RES/66/149)
21 Mac	Hari Hutan Antarabangsa (A/RES/67/200)
22 Mac	Hari Air Sedunia (A/RES/47/193)
23 Mac	Hari Meteorologi Sedunia (WMO/EC-XII/Res.6)
24 Mac	Hari Tuberkulosis Sedunia
24 Mac	Hari Antarabangsa untuk Hak Mendapatkan Kebenaran Mengenai Pelanggaran Hak Asasi Manusia yang Ganas Demi Maruah Mangsa (A/RES/65/196)
25 Mac	Hari Peringatan Antarabangsa Korban Perhambaan dan Perdagangan Hamba Transatlantik (A/RES/62/122)
25 Mac	Hari Perpaduan Antarabangsa dengan Anggota Kakitangan yang Ditahan dan Hilang (A/RES/49/59)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT6EfS
(C) USM 2021

April

02 Apr	Hari Kesedaran Autisme Sedunia (A/RES/62/139)
04 Apr	Hari Antarabangsa untuk Kesedaran Lombong dan Bantuan dalam Tindakan Lombong (A/RES/60/97)
05 Apr	Hari Nurani Antarabangsa (A/RES/73/329)
06 Apr	Hari Sukan Antarabangsa untuk Pembangunan dan Keamanan (A/RES/67/296)
07 Apr	Hari Refleksi Antarabangsa mengenai Genosid 1994 terhadap Tutsi di Rwanda (A/RES/58/234)
07 Apr	Hari Kesihatan Sedunia (WHA/A.2/Res.35)
12 Apr	Hari Penerbangan Angkasa Manusia Antarabangsa
14 Apr	Hari Penyakit Chagas Sedunia
20 Apr	Hari Bahasa Cina
21 Apr	Hari Kreativiti dan Inovasi Sedunia (A/RES/71/284)
22 Apr	Hari Perempuan Antarabangsa dalam ICT
22 Apr	Hari Ibu Bumi Antarabangsa (A/RES/63/278)
23 Apr	Hari Buku dan Hak Cipta Sedunia (UNESCO 28 C/Resolution 3.18)
23 Apr	Hari Bahasa Inggeris
23 Apr	Hari Bahasa Sepanyol
24 Apr	Minggu Imunisasi Sedunia [WHO]
24 Apr	Hari Antarabangsa Multilateralisme dan Diplomasi untuk Keamanan (A/RES/73/127)
25 Apr	Hari Malaria Sedunia
25 Apr	Hari Perwakilan Antarabangsa (A/RES/73/286)
26 Apr	Hari Harta Intelek Sedunia
26 Apr	Hari Peringatan Bencana Chernobyl Antarabangsa (A/RES/71/125)
28 Apr	Hari Keselamatan dan Kesihatan Sedunia di Tempat Kerja
30 Apr	Hari Jazz Antarabangsa (UNESCO 36 C/Resolusi 39)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EETS
(C) USM 2021

Mei

02 Mei	Hari Tuna Sedunia (A/RES/71/124)
03 Mei	Hari Kebebasan Akhbar Sedunia (UNESCO 26 C/Resolution 4.3)
05 Mei	Hari Bahasa Portugis Sedunia [UNESCO]
08 Mei	Hari Burung Migrasi Sedunia
08 Mei	Masa Peringatan dan Pendamaian Bagi Mereka yang Kehilangan Nyawa Semasa Perang Dunia Kedua (A/RES/59/26
10 Mei	Hari Antarabangsa Argania (A/RES/75/262)
15 Mei	Hari Keluarga Antarabangsa (A/RES/47/237)
16 Mei	Hari Antarabangsa Hidup Bersama dalam Aman (A/RES/72/130)
16 Mei	Hari Cahaya Antarabangsa (UNESCO 39 C/Resolusi 16)
17 Mei	Minggu Keselamatan Jalan Raya Global PBB [WHO] (dwitahunan)
17 Mei	Hari Telekomunikasi dan Masyarakat Maklumat Sedunia (A/RES/60/252)
20 Mei	Hari Lebah Sedunia (A/RES/72/211)
21 Mei	Hari Teh Antarabangsa (A/RES/74/241)
21 Mei	Hari Sedunia untuk Kepelbagaian Budaya untuk Dialog dan Pembangunan (A/RES/57/249)
22 Mei	Hari Antarabangsa untuk Kepelbagaian Biologi (A/RES/55/201)
23 Mei	Hari Antarabangsa untuk Menamatkan Fistula Obstetrik (A/RES/67/147)
25 Mei	Minggu Perpaduan dengan Penduduk Wilayah Tidak Berkuasa Sendiri (A/RES/54/91)
26 Mei	Waisak, Hari Bulan Purnama (A/RES/54/115)
29 Mei	Hari Antarabangsa Pasukan Pengaman PBB (A/RES/57/129)
31 Mei	Hari Tanpa Tembakau Sedunia (Resolusi WHA 42.19)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EETS
(COVID-ISM 2021

Jun

01 Jun	Hari Ibu Bapa Sedunia (A/RES/66/292)
03 Jun	Hari Basikal Sedunia (A/RES/72/272)
04 Jun	Hari Antarabangsa Kanak-kanak Tidak Berdosa Mangsa Keagresifan (A/RES/ES-7/8)
05 Jun	Hari Alam Sekitar Sedunia (A/RES/2994 (XXVII))
05 Jun	Hari Antarabangsa untuk Memerangi Perikanan Haram, Tidak Dilaporkan dan Tidak Terkawal (A/RES/72/72)
06 Jun	Hari Bahasa Rusia
07 Jun	Hari Keselamatan Makanan Sedunia (A/RES/73/250)
08 Jun	Hari Lautan Sedunia (A/RES/63/111)
12 Jun	Hari Menentang Buruh Kanak-Kanak Sedunia
13 Jun	Hari Kesedaran Albinisme Antarabangsa (A/RES/69/170)
14 Jun	Hari Penderma Darah Sedunia (Resolusi WHA 58.13)
15 Jun	Hari Kesedaran Penyalahgunaan Warga Tua Sedunia (A/RES/66/127)
16 Jun	Hari Pengiriman Wang Keluarga Antarabangsa (A/RES/72/281)
17 Jun	Hari Sedunia untuk Memerangi Penggurunan dan Kemarau (A/RES/49/115)
18 Jun	Hari Antarabangsa untuk Melawan Ucapan Kebencian (A/RES/75/309)
18 Jun	Hari Gastronomi Lestari (A/RES/71/246)
19 Jun	Hari Antarabangsa untuk Penghapusan Keganasan Seksual dalam Konflik (A/RES/69/293)
20 Jun	Hari Pelarian Sedunia (A/RES/55/76)
21 Jun	Hari Yoga Antarabangsa (A/RES/69/131)
21 Jun	Hari Antarabangsa Perayaan Solstis (A/RES/73/300)
23 Jun	Hari Perkhidmatan Awam Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (A/RES/57/277)
23 Jun	Hari Balu/Janda Antarabangsa (A/RES/65/189)
25 Jun	Hari Pelaut (IMO STCW/CONF.2/DC.4)
26 Jun	Hari Antarabangsa Menentang Penyalahgunaan Dadah dan Pemerdagangan Haram (A/RES/42/112)
26 Jun	Hari Antarabangsa Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu Menyokong Mangsa Penyeksaan (A/RES/52/149)
27 Jun	Hari Perusahaan Mikro, Kecil dan Sederhana (A/RES/71/279)
29 Jun	Hari Tropika Antarabangsa (A/RES/71/279)
30 Jun	Hari Asteroid Antarabangsa (A/RES/71/90)
30 Jun	Hari Parliamen Sedunia (A/RES/72/278)

DO NOT COPY
ERAMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Julai

03 Jul	Hari Koperasi Antarabangsa (A/RES/47/90)
11 Jul	Hari Penduduk Sedunia (A/RES/45/216)
15 Jul	Hari Kemahiran Belia Sedunia (A/RES/69/145)
18 Jul	Hari Antarabangsa Nelson Mandela (A/RES/64/13)
20 Jul	Hari Catur Sedunia (A/RES/74/22)
25 Jul	Hari Pencegahan Lemas Sedunia (A/RES/75/273)
28 Jul	Hari Hepatitis Sedunia
30 Jul	Hari Sedunia Menentang Pemerdagangan Orang (A/RES/68/192)
30 Jul	Hari Persahabatan Antarabangsa (A/RES/65/275)

Ogos

01 Ogos	Minggu Penyusuan Ibu Sedunia [WHO]
09 Ogos	Hari Antarabangsa Orang Asal Sedunia (A/RES/49/214)
12 Ogos	Hari Belia Antarabangsa (A/RES/54/120)
19 Ogos	Hari Kemanusiaan Sedunia (A/RES/63/139)
21 Ogos	Hari Peringatan dan Penghormatan Antarabangsa kepada Mangsa Keganasan (A/RES/72/165)
22 Ogos	Hari Antarabangsa Memperingati Mangsa Tindakan Keganasan Berdasarkan Agama atau Kepercayaan (A/RES/73/296)
23 Ogos	Hari Antarabangsa untuk Memperingati Perdagangan Hamba dan Pemansuhannya (UNESCO 29 C/Resolution 40))
29 Ogos	Hari Antarabangsa menentang Ujian Nuklear (A/RES/64/35)
30 Ogos	Hari Antarabangsa Mangsa Penghilangan Paksa (A/RES/65/209)
31 Ogos	Hari Antarabangsa untuk Orang Berketurunan Afrika (A/RES/75/170)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

September

05 Sep	Hari Amal Antarabangsa (A/RES/67/105)
07 Sep	Hari Udara Bersih Antarabangsa untuk Langit Biru (A/RES/74/212)
08 Sep	Hari Literasi Antarabangsa (UNESCO 14 C/Resolusi 1.441)
09 Sep	Hari Antarabangsa untuk Melindungi Pendidikan daripada Serangan (A/RES/74/275)
12 Sep	Hari Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu untuk Kerjasama Selatan-Selatan (A/RES/58/220)
15 Sep	Hari Demokrasi Antarabangsa (A/RES/62/7)
16 Sep	Hari Antarabangsa untuk Pemeliharaan Lapisan Ozon (A/RES/49/114)
17 Sep	Hari Keselamatan Pesakit Sedunia
18 Sep	Hari Gaji Sama Rata Antarabangsa (A/RES/74/142)
21 Sep	Hari Keamanan Antarabangsa (A/RES/36/67 &)
23 Sep	Hari Bahasa Isyarat Antarabangsa (A/RES/72/161)
26 Sep	Hari Antarabangsa untuk Penghapusan Senjata Nuklear Secara Keseluruhan (A/RES/68/32)
28 Sep	Hari Pelancongan Sedunia Hari Antarabangsa untuk Akses Sejagat kepada Maklumat (A/RES/74/5)
29 Sep	Hari Kesedaran Antarabangsa tentang Kehilangan dan Pembaziran Makanan (A/RES/74/209)
30 Sep	Hari Maritim Sedunia (IMCO/C XXXVIII/21)
30 Sep	Hari Terjemahan Antarabangsa (A/RES/71/288)

DO NOT COPY
ERASMUST ICTeETS
(C) USM 2021

Oktober

01 Okt	Hari Warga Emas Antarabangsa (A/RES/45/106)
02 Okt	Hari Perangkaan Sedunia (A/RES/69/282)
02 Okt	Hari Tanpa Keganasan Antarabangsa (A/RES/61/271)
04 Okt	Hari Habitat Sedunia (A/RES/40/202 A)
04 Okt	Minggu Angkasa Sedunia (A/RES/54/68)
05 Okt	Hari Guru Sedunia (UNESCO 27 C/INF.7))
07 Okt	Hari Kapas Sedunia (A/RES/75/318)
09 Okt	Hari Burung Migrasi Sedunia
09 Okt	Hari Pos Sedunia (UPU/1969/Res.C.11)
10 Okt	Hari Kesihatan Mental Sedunia
11 Okt	Hari Kanak-kanak Perempuan Antarabangsa (A/RES/66/170)
13 Okt	Hari Antarabangsa untuk Pengurangan Risiko Bencana (A/RES/64/200)
15 Okt	Hari Antarabangsa Wanita Luar Bandar (A/RES/62/136)
16 Okt	Hari Makanan Sedunia (A/RES/35/70)
17 Okt	Hari Antarabangsa untuk Pembasmian Kemiskinan (A/RES/47/196)
24 Okt	Minggu Literasi Media dan Maklumat Global (A/RES/75/267)
24 Okt	Hari Bangsa-Bangsa Bersatu (A/RES/168 (II))
24 Okt	Minggu Perlucutan Senjata (A/RES/S-10/2 (ms 102))
24 Okt	Hari Maklumat Pembangunan Sedunia (A/RES/3038 (XXVII))
27 Okt	Hari Dunia untuk Warisan Audiovisual (UNESCO 33/C/Resolution 5)
31 Okt	Hari Bandar Sedunia (A/RES/68/239)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

November

02 Nov	Hari Antarabangsa untuk Menamatkan Impunitas bagi Jenayah Terhadap Wartawan (A/RES/68/163)
05 Nov	Hari Kesedaran Tsunami Sedunia (A/RES/70/203)
06 Nov	Hari Antarabangsa untuk Mencegah Eksploitasi Alam Sekitar dalam Perang dan Konflik Bersenjata (A/RES/56/4)
09 Nov	Minggu Sains dan Keamanan Antarabangsa (A/RES/43/61)
10 Nov	Hari Sains Sedunia untuk Keamanan dan Pembangunan (UNESCO 31 C/Resolution 20)
13 Nov	Minggu Kesedaran Antibiotik Sedunia, 13-19 November [WHO]
14 Nov	Hari Diabetes Sedunia (A/RES/61/225)
16 Nov	Hari Toleransi Antarabangsa (UNESCO 28 C/Resolusi 5.61)
18 Nov	Hari Falsafah Sedunia (UNESCO 33 C/Resolusi 37)
19 Nov	Hari Tandas Sedunia (A/RES/67/291)
20 Nov	Hari Kanak-Kanak Sedunia (A/RES/836(IX))
20 Nov	Hari Perindustrian Afrika (A/RES/44/237)
21 Nov	Hari Peringatan Sedunia untuk Mangsa Trafik Jalan Raya (A/RES/60/5)
21 Nov	Hari Televisyen Sedunia (A/RES/51/205)
25 Nov	Hari Antarabangsa untuk Penghapusan Keganasan terhadap Wanita (A/RES/54/134)
29 Nov	Hari Perpaduan Antarabangsa dengan Rakyat Palestin (A/RES/32/40B)
30 Nov	Hari Peringatan untuk semua Mangsa Peperangan Kimia (OPCW C-20/DEC.10)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT ToFs
(C) USM 2021

Disember

01 Dis	Hari AIDS Sedunia
02 Dis	Hari Antarabangsa untuk Penghapusan Perhambaan (A/RES/317(IV))
03 Dis	Hari Orang Kurang Upaya Antarabangsa (A/RES/47/3)
04 Dis	Hari Bank Antarabangsa (A/RES/74/245)
05 Dis	Hari Tanah Sedunia (A/RES/68/232)
05 Dis	Hari Sukarelawan Antarabangsa untuk Pembangunan Ekonomi dan Sosial (A/RES/40/212)
07 Dis	Hari Penerbangan Awam Antarabangsa (A/RES/51/33)
09 Dis	Hari Peringatan Antarabangsa dan Maruah Mangsa Jenayah Genosid dan Pencegahan Jenayah ini (A/RES/69/323)
09 Dis	Hari Pencegahan Rasuah Antarabangsa (A/RES/58/4)
10 Dis	Hari Hak Asasi Manusia (A/RES/423 (V))
11 Dis	Hari Gunung Antarabangsa (A/RES/57/245)
12 Dis	Hari Berkecuali Antarabangsa (A/RES/71/275)
12 Dis	Hari Perlindungan Kesihatan Sejagat Antarabangsa (A/RES/72/138)
18 Dis	Hari Migran Antarabangsa (A/RES/55/93)
18 Dis	Hari Bahasa Arab
20 Dis	Hari Solidariti Manusia Antarabangsa (A/RES/60/209)
27 Dis	Hari Kesediaan Epidemik Antarabangsa (A/RES/75/27)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USIM 2021

Terima Kasih



Thank You

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICM EfS
(c) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

- **PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+**

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



ICT Sebagai Pendaya *(Enabler)*

Dr Aidiahmad Dewa

Pusat Pengajian Sains Farmasi
Universiti Sains Malaysia

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

- ICT boleh digunakan sebagai **pendaya (enabler).**
- ICT **membolehkan penerapan elemen kelestarian** berlaku dalam **kurikulum** dengan menjadi **PdP lebih menarik dan bermakna**.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

- Sebagai pendaya, ICT **menyediakan peluang** untuk meningkatkan proses PdP.
- Dalam kata lain, ICT boleh **merancakkan penerapan elemen kelestarian** dalam PdP.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT-EfS
(C) USM 2021

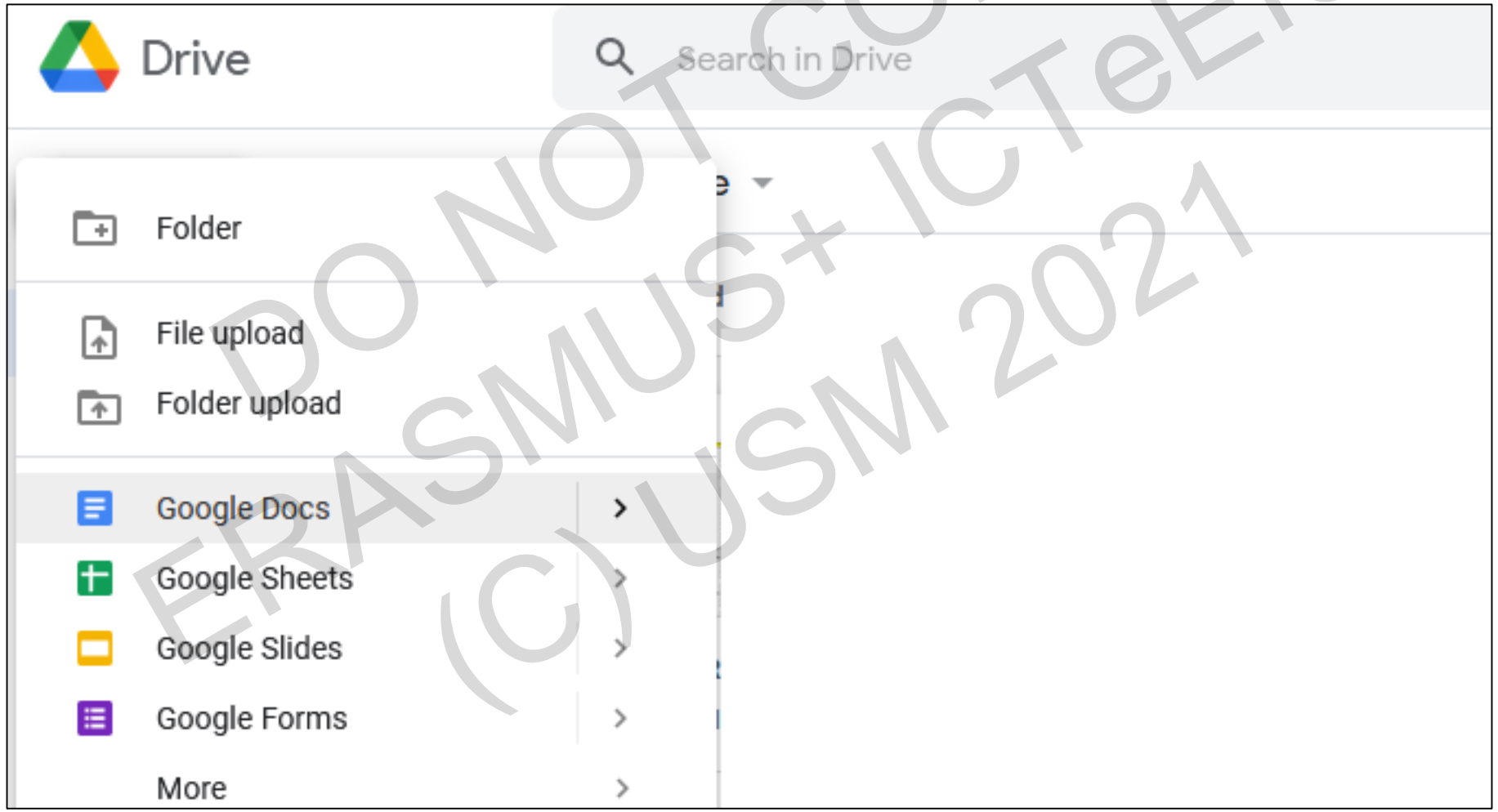
Pelbagai program dan aplikasi boleh digunakan untuk menerapkan elemen kelestarian, antaranya ialah:

https://bit.ly/jpnkedah071121



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT Refs
(C) USM 2021

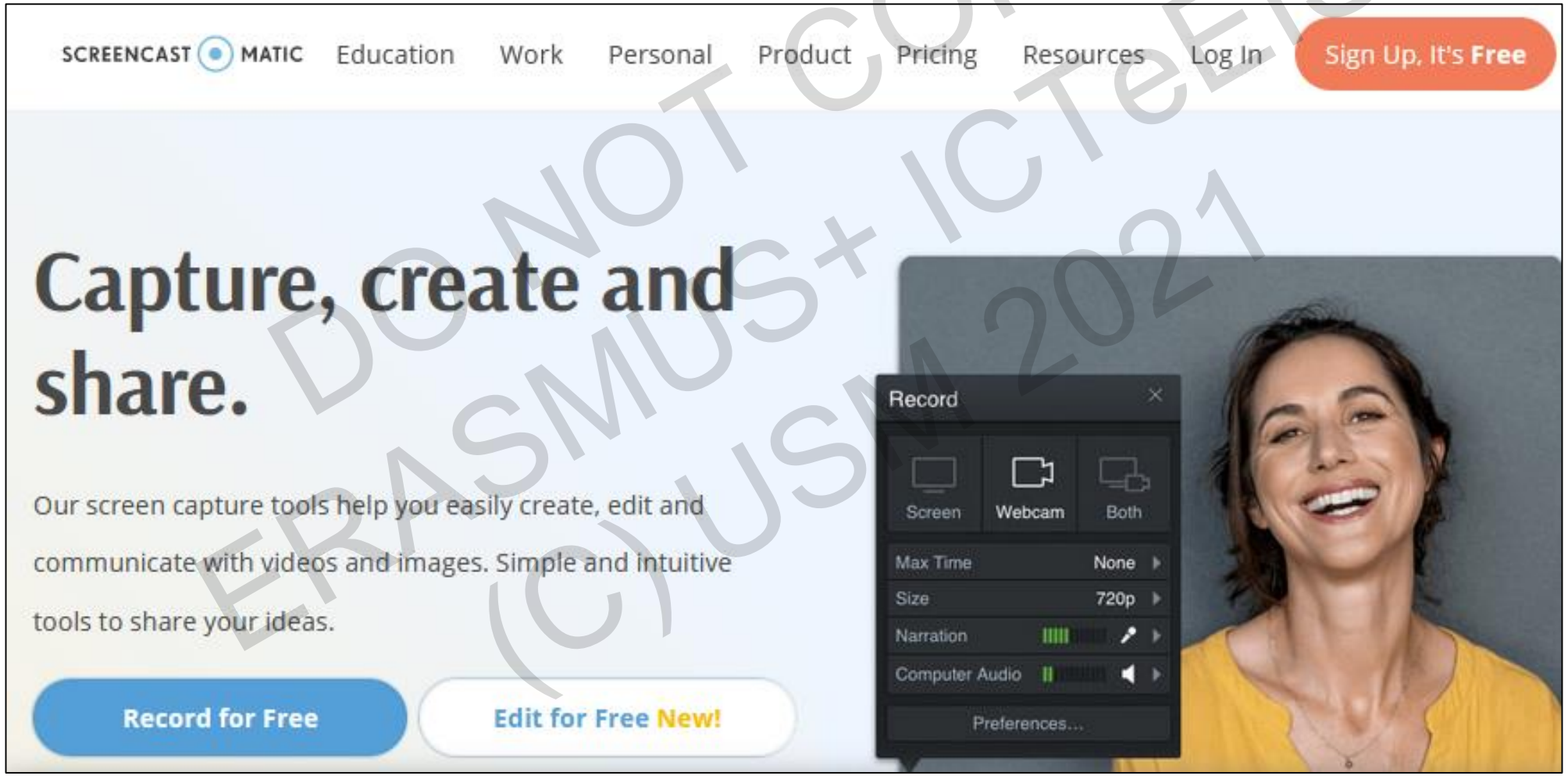
1. Google Doc, Google Slides, Google Sheet (kaedah pembelajaran kolaboratif)



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

2. Penghasilan video pengajaran pendek

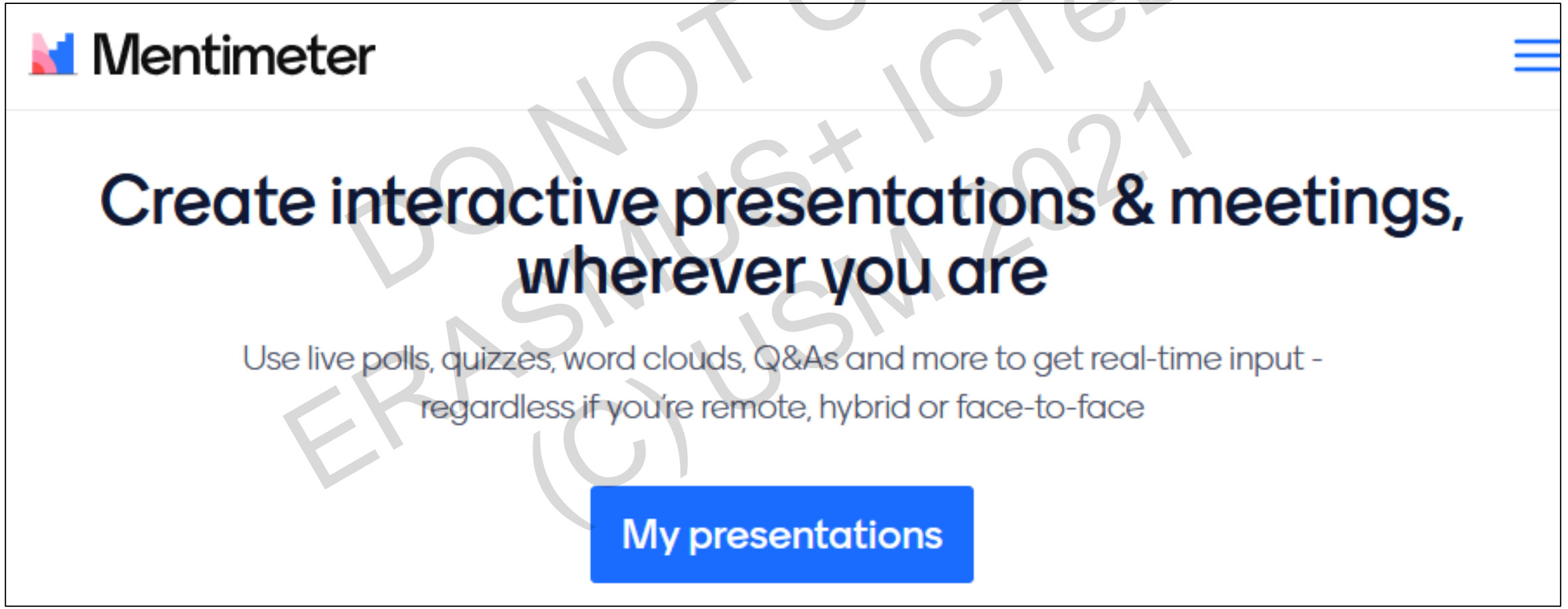
https://screencast-o-matic.com/



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

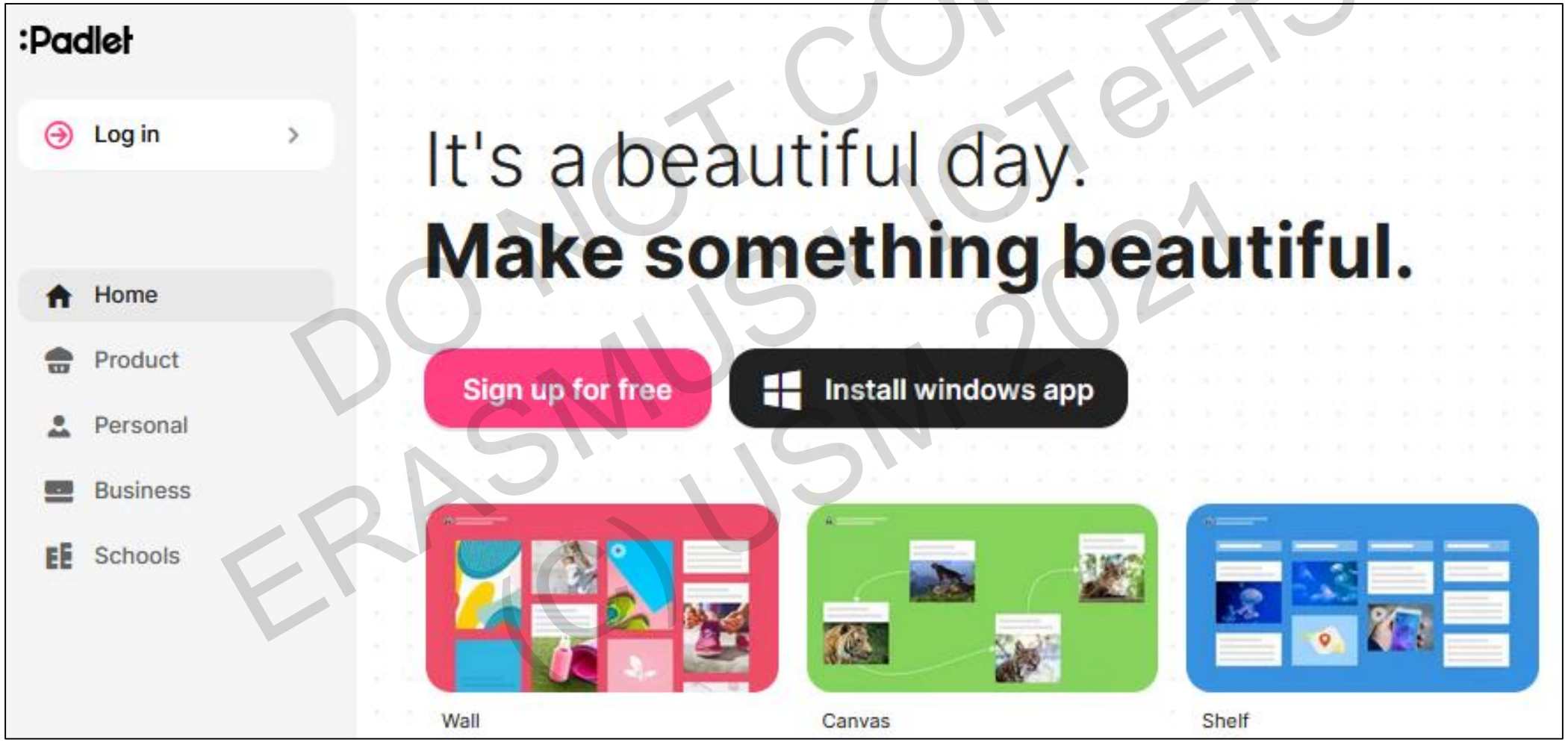
3. Pembentangan dan interaksi dengan pelajar

https://www.mentimeter.com/



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

4. Padlets - https://padlet.com/ (platform perkongsian kolaboratif)



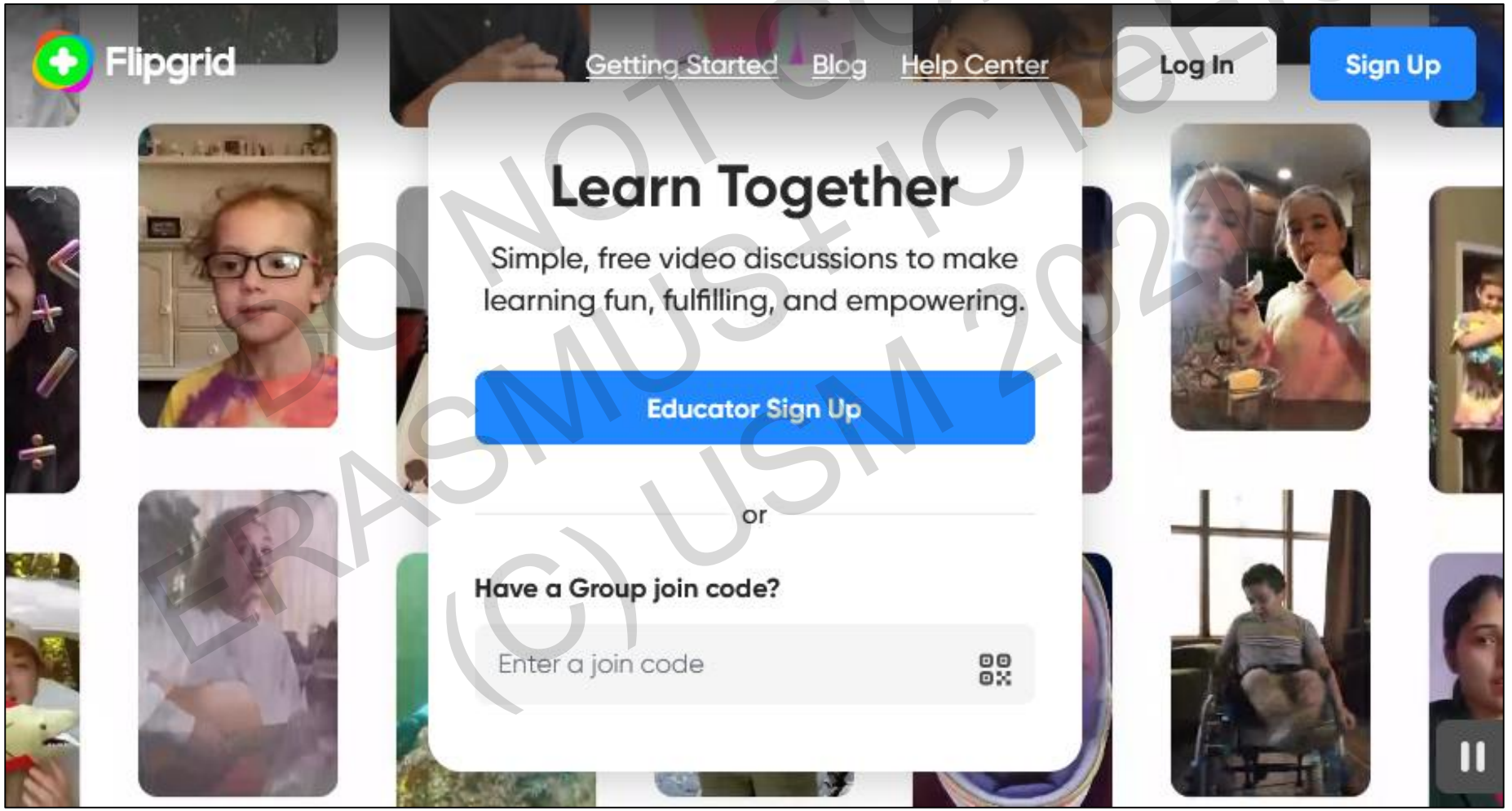
DO NOT COPY
ERASMUS+ IoTeEfS
@USM 2021

5. Peta minda - https://coggle.it/



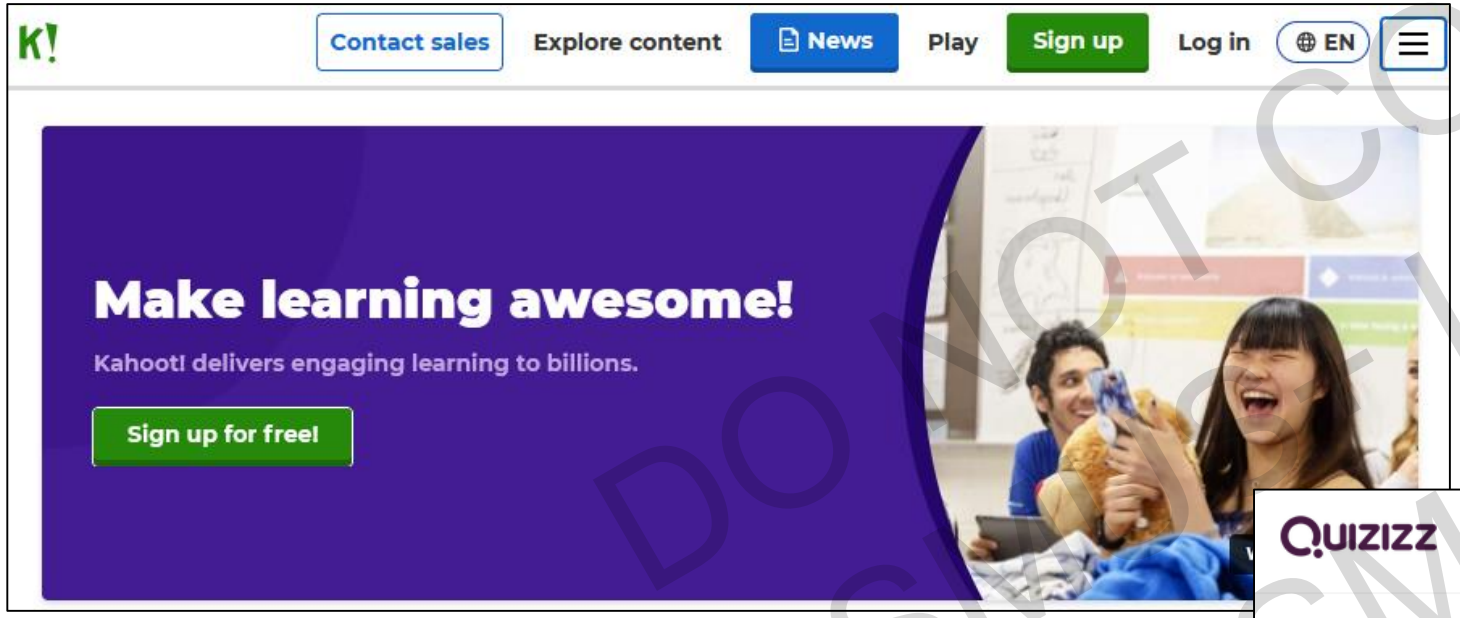
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

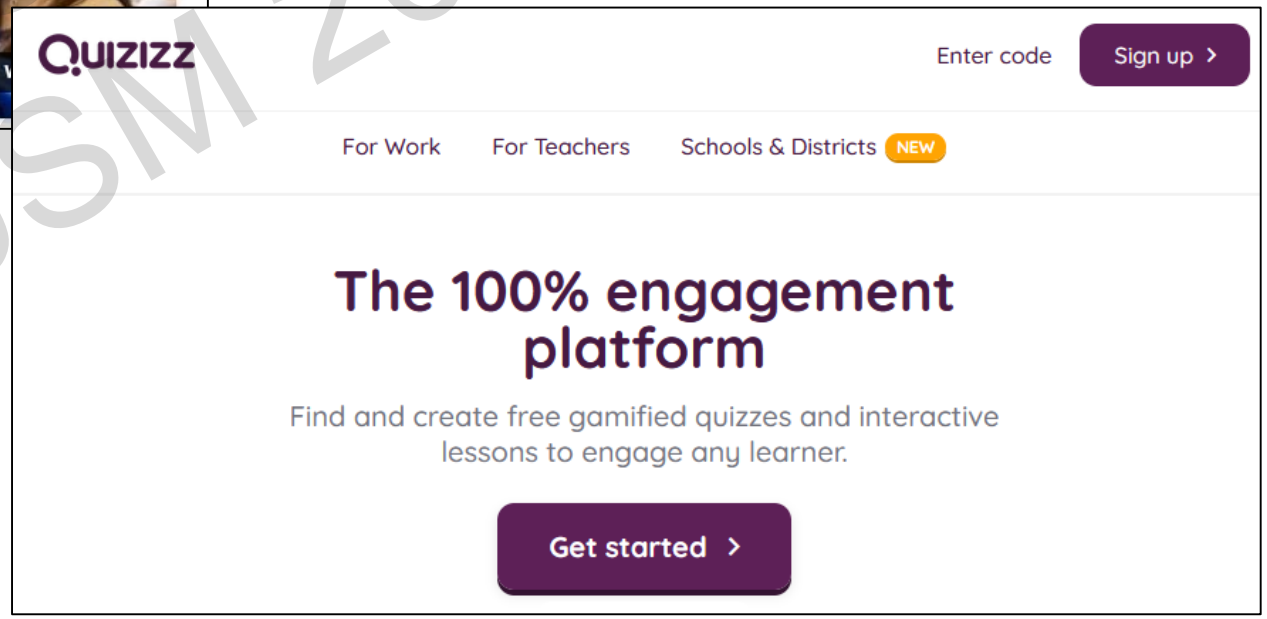
6. Menghasilkan video pendek bagi perkongsian oleh pelajar - https://info.flipgrid.com/



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EFS
(C) USM 2021

6. Kuiz atas talian - https://kahoot.com/ dan https://quizizz.com/





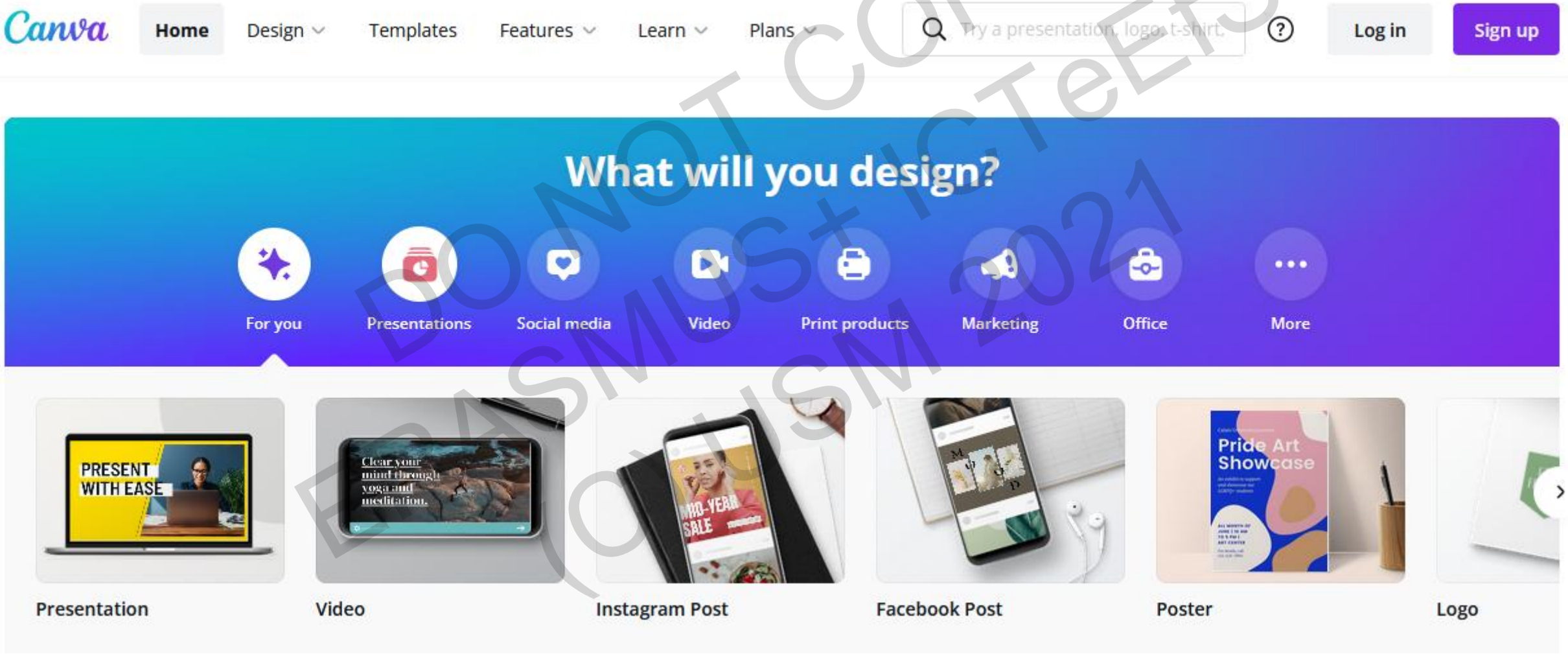
DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

7. Google Earth - https://earth.google.com/web



ERASMUS+ KA2 COPY
(C) USM 2021

8. Menghasilkan poster, video dll - https://www.canva.com/



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(c) USM 2021

8. Di samping itu, penggunaan sistem pengurusan pembelajaran secara atas talian seperti Google Classroom dan juga sistem berasaskan Moodle menyediakan suatu persekitaran yang kondusif menggabungkan bahan dan aktiviti pengajaran dan pembelajaran, dan juga penilaian.

Projek ini turut menggunapakai sistem berasaskan Moodle, iaitu https://myerasmus.my/ sebagai sistem pengurusan pembelajaran secara atas talian.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
© USM 2021



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(c) USM 2021

Terima Kasih



Thank You

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeLfS
(C) USM 2021

PUSAT PENGAJIAN ILMU PENDIDIKAN
SCHOOL OF EDUCATIONAL STUDIES

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kedah

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+

PROGRAM PELATIHAN GURU SIRI 1



Merancang dan Menghasilkan Video Partisipatif

Rabiatul Adawiyah Ahmad Rashid
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, USM

Erasmus+
Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

PREPARED BY:

P4 – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Department: School of Educational Studies
Delivery: 06 November 2021

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021



Merancang dan Menghasilkan Video Partisipatif

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeETS
© BSM 2021

Participatory Learning and Action (PLA)

- Peserta melakukan refleksi, menganalisa secara langsung projek yang diusahakan.

- Berasaskan teori pembelajaran organisational
  - bagaimana pembelajaran berlaku dalam organisasi;
  - bagaimana pembelajaran dapat meningkatkan prestasi organisasi

- Dalam PLA, tindakan refleksif perlu dilaksanakan oleh para peserta.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Participatory Learning and Action (PLA)

Tindakan refleksif: refleksi dan tindakan berdasarkan pengalaman peserta dalam melaksanakan sesuatu projek.

Tindakan refleksif berlaku dalam bentuk pusingan aktiviti pembelajaran, refleksi dan tindakan (*cycle of activities*).

Tujuannya: untuk melakukan perubahan kepada diri, ahli kumpulan, organisasi dan sistem sosial.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEIS
(C) USM 2021

Video Partisipatif (Participatory Video)

Penghasilan video oleh sekumpulan peserta berkaitan projek yang diusahakan.

Peserta memperihalkan tentang:

- - isu yang disentuh dalam projek,
- - merakamkan tindakan yang diambil serta
- - melakukan refleksi terhadap tindakan yang diambil bagi menyelesaikan isu

Melakukan penilaian terhadap pengalaman, penilaian terhadap kesan, kejayaan dan kegagalan dan sumbangan.



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Tujuan dan Matlamat Video Partisipatif

Menyampaikan maklumat tentang keperluan komuniti tertentu kepada pihak yang berkenaan.

Membolehkan peserta projek mengambil tindakan terhadap masalah atau isu yang mereka sasarkan, serta melakukan refleksi dan penambahbaikan tindakan berdasarkan refleksi berkenaan.

Melalui penglibatan peserta projek secara langsung dalam penghasilan video partisipatif, penglibatan peserta adalah lebih efektif dan berkesan; khususnya dalam menangani isu yang diketengahkan. (hands-on)

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT@EfS
(C) USM 2021

Panduan Melaksanakan Rakaman Video Partisipatif

Sebelum Rakaman

Semasa Rakaman

Selepas Rakaman

DO NOT COPY
ERASMUS+ IGTeEES
(C) USM2021

Sebelum Rakaman

memahami sepenuhnya tujuan, matlamat, perjalanan dan perkembangan projek.

Sediakan peralatan yang bersesuaian untuk aktiviti rakaman, tahu tatacara penggunaan peralatan berkenaan.

Mendapat kebenaran dan persetujuan, termasuklah individu yang akan dirakam temubual atau imej mereka.

Kenalpasti peranan setiap ahli projek dalam penggambaran video ini.

Telah berbincang dan mengadakan sumbangsaran dengan ahli projek tentang soalan-soalan utama, dan naratif yang akan dikemukakan. Contoh: apakah perubahan paling ketara sejak anda menyertai projek X. Apa yang tidak berfungsi?”

Merancang papan cerita (storyboard), bersama-sama dengan ahli projek. Bincang juga tentang cara penceritaan akan dijalankan, paparan latar belakang.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

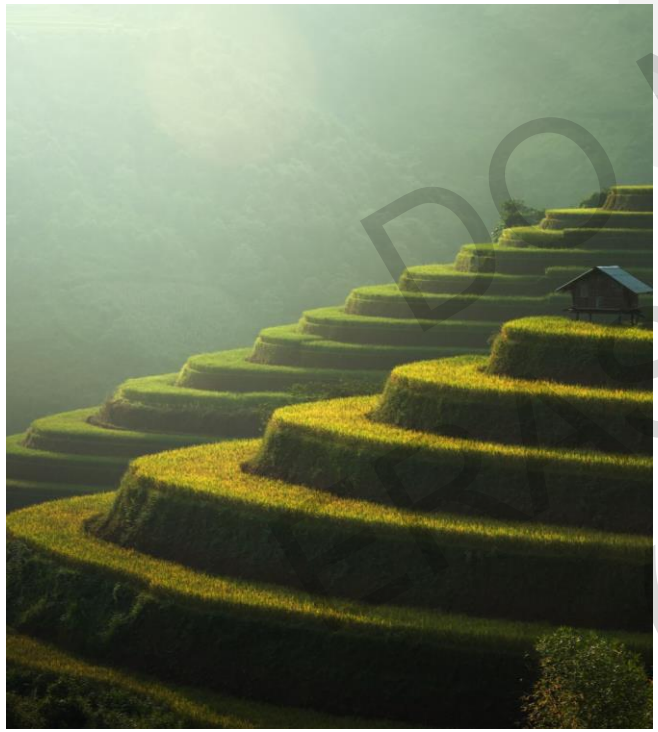
Semasa Rakaman

Mulakan rakaman video anda. Cuba seboleh mungkin untuk mengikut perancangan dalam story board.

Rakaman mungkin mengambil masa yang lama, dan perlu diulang rakam beberapa kali.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Selepas Rakaman



- Tonton semula rakaman video bersama-sama semua ahli projek. Putuskan bersama-sama apa yang disukai, biarkan ahli-ahli anda kemukakan pandangan mereka, sama ada mereka berpuas hati atau tidak dengannya – adakah apa-apa yang hilang? Perlukah sesuatu dikeluarkan? Adakah perlu membuat rakaman semula?
- Pastikan semua ahli-ahli berpuas hati dengan apa yang telah ditunjukkan dan diperkatakan kerana video ini adalah video anda semua.
- Edit semula rakaman video berpandukan perbincangan dan pandangan ahli-ahli projek.
- Kongsikan video anda kepada khalayak dan pihak yang telah ditentukan.

DO NOT COPY
SMUS-ICTBEfS
(C) USM 2021

- Link berikut memaparkan contoh sebuah video partisipatif. https://youtu.be/4qFQQRXqv7U

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(C) USM 2021

Penghasilan Papan Cerita (Storyboard)

- Mengandungi perincian tentang video yang akan dirakam.
- Memperincikan babak-babak yang akan dirakam, gambaran visual yang akan dirakam, turutan babak dalam video, dialog dan teks yang akan digunakan, tempoh rakaman setiap babak, naratif latar video dan perkara-perkara yang berkaitan seperti latar bunyi dan penataan cahaya.
- Proses penghasilan video akan menjadi lebih mudah kerana peserta telah tahu apakah shot-shot yang akan diambil dan bagaimanakah shot-shot tersebut akan dirakam.



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeEfS
(c) USM 2021

Penghasilan Papan Cerita (Storyboard)

Bagi projek ini, projek penerapan elemen SDG dalam kurikulum; menggunakan ICT sebagai pendaya.

Peserta memperihalkan proses perancangan dan penghasilan rancangan pengajaran yang mengandungi elemen SDG dalam mata pelajaran yang diajar.

Peserta memperihalkan pengalaman melaksanakan rancangan pengajaran tersebut di dalam bilik darjah, serta melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut serta pencapaian atau penerimaan murid terhadap pengajaran tersebut.

Video partisipatif perlu memaparkan ciri-ciri tertentu iaitu penerangan berkaitan isu, tindakan dan refleksi yang dipaparkan berdasarkan pengalaman peserta-peserta projek itu sendiri.

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT EfS
(C) USM 2021

Scene	Latar	Dialog/Teks	Visual/Motion	Musik	Tempoh Masa
Scene 1 - Pembukaan	Slaid	Teks	Paparan tentang SDG, paparan artikel, paparan berita scenario SDG sedunia. Logo Erasmus, universiti yang terlibat.	Instrumental	20 saat
Scene 2 – Pengenalan Scenario 1	Latar Belakang USM/PPIP	Teks: Prof Munirah Ghazali, Pensyarah PPIP/Ketua Projek Erasmus Malaysia **Prof Munirah:** SDG merupakan satu inisiatif global yang menekankan 17 matlamat kelestarian yang diperakui oleh hampir 193 buah negara di dunia. Di bawah naugan negara-negara dalam Persatuan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) melalui badan UNESCO, pelbagai inisiatif dilaksanakan bagi menyebarluaskan kepentingan terhadap 17 matlamat kelestarian yang dipersetujui.	Paparan Prof Munirah membacakan naratif (duduk di meja – static).	None	30 saat
Pengembangan (Scenario 3)	Latar belakang indoor	Teks: PM Dr Zohir Shaari@Ahmad, Pensyarah PPIP/Ahli Projek Erasmus Malaysia **PM Dr Zohir:** Di peringkat IPT, khususnya USM, sebagai ahli akademik, kami mengambil inisiatif menyebarluaskan SDG di kalangan pelajar-pelajar dengan cara menerapkan elemen SDG dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam sesi kuliah dan tutorial melalui kursus-kursus.	Paparan Dr Zohir membacakan naratif (Berdiri full, tanpa objek yang menghalang di hadapan).	None	20 saat

DO NOT COPY
ERASMUS+ ICTeETS
(C) USM 2021

TERIMA KASIH

ATAS PERHATIAN



DO NOT COPY
ERASMUS+ ICT eEfS
(C) USM 2021

Modul Latihan Guru



Erasmus+

Penerapan Pendidikan untuk Kelestarian Menggunakan ICT (ICTeEfS)

Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

MOHAMMAD ZOHIR BIN AHMAD @ SHAARI
NOORAIDA BINTI YAKUB
RABIATUL ADAWIAH BINTI AHMAD RASHID
MUNIRAH GHAZALI
MAZLAN HANAFI BASHARUDDIN
AIDIAHMAD DEWA
NUR SYAZWANA HAMZAH

Kandungan

1.0 Pengenalan Modul

1.1 Matlamat Pengenalan
1.2 dan Objektif
1.3 Kandungan Modul

2.0 Modul 1 Konsep Asas Kelestarian, Pembangunan Lestari dan Matlamat Pembangunan Lestari

2.1 Pendahuluan
2.2 Kelestarian
2.2.1 Tiga Tonggak Kelestarian
2.3 Pembangunan Lestari
2.3.1 Konsep Pembangunan Lestari
2.3.2 Tiga Tonggak Pembangunan Lestari
2.4 Matlamat Pembangunan Lestari
2.5 Pemikiran dan Tindakan Lestari
2.5.1 Pemikiran Lestari
2.5.2 Tindakan / Tingkah Laku Lestari
2.6 Kesimpulan

3.0 Modul 2 Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian

3.1 Pendahuluan
3.2 SDGs Merentas Kurikulum
3.2.1 Pendekatan Infusi
3.2.2 Pendekatan Penyisipan
3.2.3 Pendekatan Penyepaduan
3.3 6 Tonggak Pembelajaran (ESD)
3.4 Kemahiran 10C
3.5 Keadilan kelestarian (Sustainability Justice)
3.6 Hari Antarabangsa
3.7 ICT sebagai pendaya (enabler)
3.8 Penerapan dalam mata pelajaran
3.8.1 SDG 1 Tiada Kemiskinan - Hari Antarabangsa untuk Pembasmian Kemiskinan (A/RES/47/196) 17 Oktober
3.8.2 SDG 6 Air Bersih dan Sanitasi - Hari Air Sedunia (A/RES/47/193) 22 Mac
3.8.3 SDG 14 Hidupan di Bawah Air - Hari Lautan Sedunia (A/RES/63/111) 8 Jun
3.8.4 SDG 15 Hidupan Atas Tanah - Hari Hutan Sedunia (A/RES/67/200) 21 Mac
3.9 Kesimpulan

4.0 Modul 3 Video Partisipatif

4.1 Pengenalan
4.2 Apakah video partisipatif?
4.3 Tujuan dan Matlamat video partisipatif
4.4 Panduan melaksanakan rakaman
4.4.1 sebelum rakaman
4.4.2 semasa rakaman
4.4.3 selepas rakaman
4.5 Penghasilan papan cerita (*story board)*
4.6 Kesimpulan

Rujukan

Pengenalan Modul

1.0 Pengenalan

Universiti Sains Malaysia melalui Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan telah dilantik sebagai *Institutional & Local Coordinator* bagi geran ERASMUS+ yang bertajuk *ICT-enabled In-Service Training of Teachers to Address Education for Sustainability* (*ICTeEfS*) bermula dari tahun 2019 sehingga 2023. Geran ini melibatkan lima buah negara iaitu Malaysia, Cyprus, Greece, Vietnam dan Indonesia. Sebanyak tiga universiti dari Malaysia iaitu Universiti Sains Malaysia (USM), Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan Universiti Terbuka Malaysia (OUM) terlibat sebagai penyelaras dan *Frederick University* (FU), Cyprus bertindak sebagai ketua projek.

Tujuan projek ERASMUS+ ini adalah untuk meningkatkan kualiti pendidikan dalam menekankan isu-isu pedagogi yang berkaitan dengan Pendidikan untuk Kelestarian (EfS) & SDGs dengan menggunakan *Web 2.0 Tools* berdasarkan modul yang disediakan..

1.2 Matlamat dan Objektif Modul

1.2.1 Matlamat Modul

Memberi pengetahuan dan kemahiran asas tentang kelestarian khususnya Pembangunan Lestari (SD) dan Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs) di samping meningkatkan kapasiti guru dalam mengaplikasikan pedagogi yang inovatif berkaitan dengan EfS dengan menggunakan *Web 2.0 Tools* berdasarkan modul yang disediakan.

1.2.2 Objektif

Pada akhir kursus, peserta seharusnya dapat:

a. menghuraikan konsep kelestarian, pembangunan lestari (SD), dan Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)
b. menghuraikan konsep-konsep asas elemen 6 tonggak pembelajaran, model kemahiran 10C, dan keadilan lestari (sustainability justice)
c. mengenal pasti tajuk-tajuk dalam mata pelajaran berdasarkan DSKP yang berpotensi untuk menerapkan elemen kelestarian
d. merangka rancangan pengajaran berdasarkan mata pelajaran dalam menerapkan elemen kelestarian berdasarkan SD dan SDGs dengan menggunakan ICT.
e. menyediakan video partisipatif berkaitan penerapan elemen kelestarian dalam mata pelajaran berkaitan dengan menggunakan ICT.

1.3 Kandungan Modul

Agenda 2030 Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu untuk Pembangunan Lestari telah diterima pada bulan September 2015. Ia disokong oleh 17 Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) dan 169 sasaran. Penggubal dasar nasional kini sedang giat untuk melaksanakan agenda yang tidak dapat dipisahkan ini dan mencapai kemajuan merentasi ekonomi, sosial dan persekitaran sebagai dimensi pembangunan lestari di seluruh dunia. Penerapan elemen ini melalui program pendidikan adalah penting dan menjadi salah satu matlamat pembangunan lestari itu sendiri.

Modul ini berdasarkan premis pendidikan menjadi wahana utama dalam menerapkan elemen SD dan SDGs.

Modul 1 cuba memahami maksud beberapa perkataan atau istilah penting apabila membincangkan pembangunan lestari seperti kelestarian, pembangunan lestari, pendidikan untuk pembangunan lestari, pendidikan matlamat pembangunan lestari serta konsep pemikiran dan tindakan lestari.

Modul 2 pula memberi pendedahan tentang konsep SDGs merentas kurikulum dan elemen-elemen yang berkaitan dengan SDGs seperti enam tonggak pembelajaran (ESD), model kemahiran 10C, dan empat tonggak keadilan kelestarian, dan bagaimana penerapan dapat dilaksanakan berpandukan hari-hari antarabangsa yang dipilih dengan menggunakan ICT

Modul 3 lebih kepada konsep dan pelaksanaan video partisipatif yang berkaitan penerapan elemen kelestarian dalam pengajaran dan pembelajaran.

MODUL 1

Konsep Asas Kelestarian, Pembangunan Lestari dan Matlamat Pembangunan Lestari

2.1 Pendahuluan

Modul 1 memberi pendedahan kepada peserta tentang konsep-konsep asas dan penting berkaitan dengan kelestarian iaitu kelestarian, pembangunan lestari dan matlamat pembangunan lestari.

2.2 Kelestarian

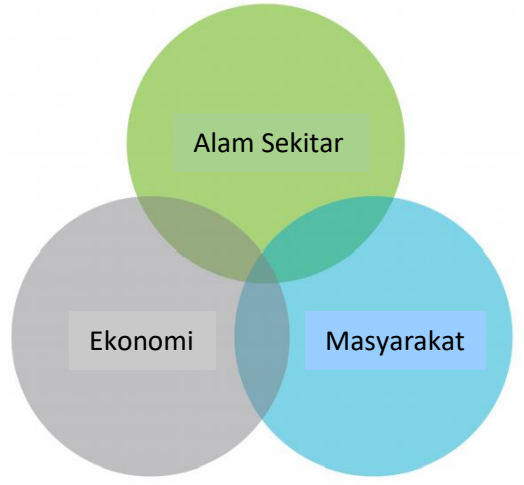
Secara umum kelestarian bermaksud pengekalan sesuatu perkara atau keadaan. Ini bermakna, kelestarian ada kaitannya dengan usaha mengekalkan serta memelihara keaslian. Walaupun begitu, kelestarian dalam konteks yang lebih luas sewajarnya merangkumi bukan sahaja pengekalan tetapi turut menambahbaik keadaan sedia ada (Azrina Binti Sobian, 2014)

Kelestarian bermaksud memenuhi keperluan kita sendiri tanpa mengira kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi keperluan mereka sendiri. Selain sumber semula jadi, kita juga memerlukan sumber sosial dan ekonomi. Kelestarian bukan tertumpu hanya kepada alam sekitar. Di dalam kebanyakan definisi kelestarian, kita juga mendapat perhatian terhadap ekuiti sosial dan pembangunan ekonomi

Video Youtube - What is Sustainability Explained By An Expert
https://www.youtube.com/watch?v=99VrWNJyJ3E

2.2.1 Tiga Tonggak Kelestarian

Terdapat tiga (3) tonggak kelestarian iaitu alam sekitar, ekonomi dan masyarakat.



Rajah 1: Tiga tonggak kelestarian

a. Kelestarian Alam Sekitar

Integriti ekologi dijaga, semua sistem persekitaran bumi tetap seimbang sementara sumber semula jadi di dalamnya dimakan oleh manusia pada kadar di mana mereka dapat mengisi semula diri mereka.

b. Kelestarian Ekonomi

Komuniti manusia di seluruh dunia dapat mengekalkan kebebasan mereka dan mempunyai akses ke sumber yang mereka perlukan, kewangan dan lain-lain, untuk memenuhi keperluan mereka. Sistem ekonomi masih utuh dan aktiviti tersedia untuk semua orang, seperti sumber kehidupan yang selamat.

c. Kelestarian Masyarakat

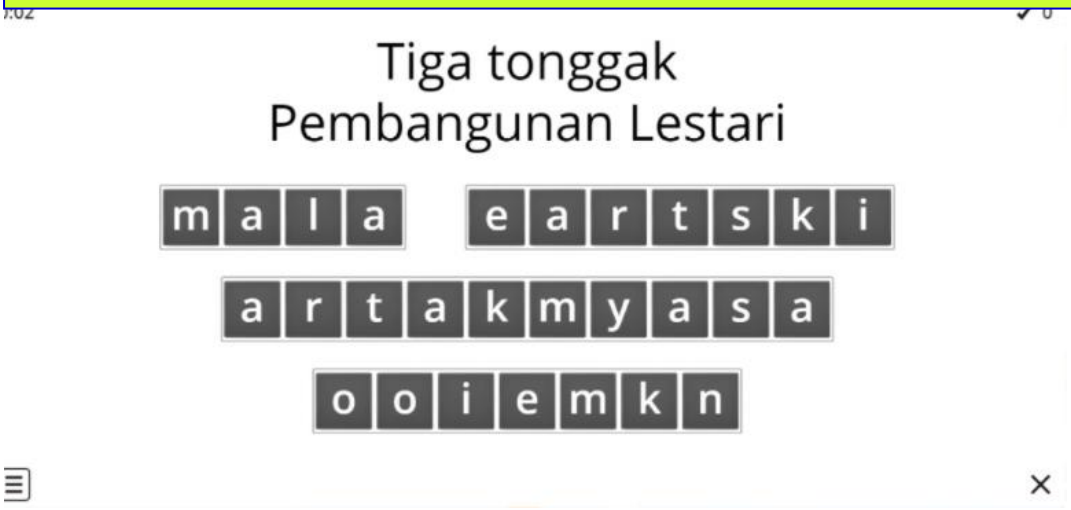
Hak asasi manusia dan keperluan asas dapat dicapai oleh semua orang, yang mempunyai akses ke sumber yang mencukupi untuk memastikan keluarga dan komuniti mereka sihat dan selamat. Masyarakat yang sihat hanya mempunyai pemimpin yang memastikan hak peribadi, buruh dan budaya dihormati dan semua orang dilindungi dari diskriminasi.

Aktiviti 1

Menguji kefahaman tentang tonggak Kelestarian :

https://wordwall.net/play/31252/854/580

AKTIVITI 1 - Kelestarian



2.3 Pembangunan Lestari

2.3.1 Konsep Pembangunan Lestari

Pembangunan Lestari adalah konsep pembangunan di mana keperluan masyarakat semasa dipenuhi, tanpa mengorbankan keperluan dan kesejahteraan generasi masa depan. Sebaliknya, sumber untuk generasi akan datang terpelihara dan dijaga dengan baik. Definisi

yang sering dirujuk adalah daripada Our Common Future, juga dikenal sebagai Laporan Bruntland:

"development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".
(pembangunan yang memenuhi keperluan masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri)

Selain itu terdapat banyak definisi yang dibuat, antaranya adalah definisi yang dibuat oleh Griggs et al (2013):

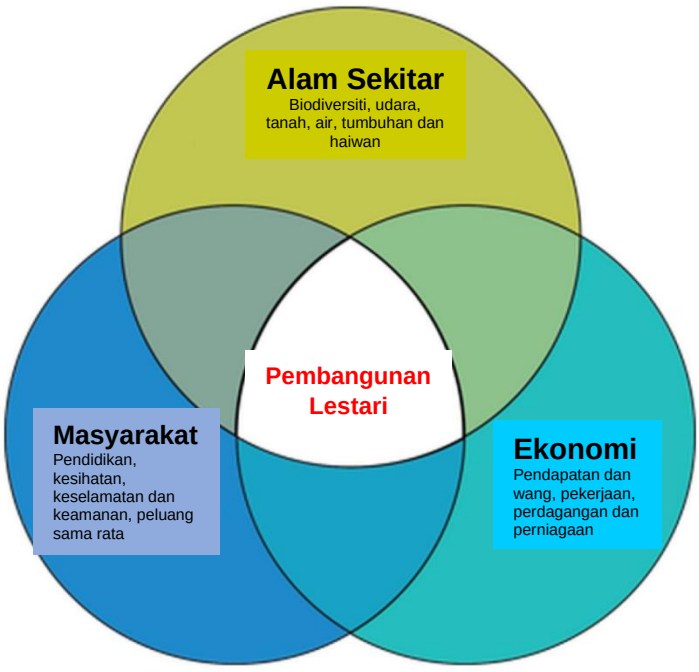
"Development that meets the needs of the present while safeguarding Earth's life support system, on which the welfare of current and future generations depends."
("Pembangunan yang memenuhi keperluan masa kini sambil melindungi sistem sokongan hayat Bumi, yang menjadi tempat kebajikan generasi semasa dan masa depan")

Pembangunan lestari perlu mengambil kira aspek persekitaran, sosial dan ekonomi untuk menyelesaikan masalah. Penekanan diberikan kepada keseimbangan antara memenuhi keperluan manusia dengan keupayaan sistem semula jadi untuk membekalkan produk dan perkhidmatan tanpa degradasi. Selain itu ia memastikan penggunaan sumber-sumber semulajadi mencukupi buat masa kini dan untuk masa depan bagi manfaat untuk semua jenis kehidupan di muka bumi ini

Video Youtube - BIC Two Minutes to Understand Sustainable Development
https://www.youtube.com/watch?v=jfsWI8XgQyo

2.3.2 Tiga Tonggak Pembangunan Lestari

Terdapat 3 tonggak pembangunan lestari iaitu alam sekitar, ekonomi dan masyarakat.



Rajah 2: Tonggak Pembangunan Lestari

Alam sekitar: kesedaran tentang sumber dan kerapuhan alam sekitar fizikal dan memberi kesan pada aktiviti manusia dan keputusan, dengan komitmen untuk mengambil kira alam sekitar ke dalam dasar pembangunan sosial dan ekonomi.

Masyarakat: pemahaman tentang institusi sosial dan peranan mereka dalam perubahan dan pembangunan, serta sistem demokrasi dan penyertaan yang memberi peluang untuk meluahkan pendapat, pemilihan kerajaan, menjalin kata sepakat dan 'resolution of differences'

Ekonomi: sensitiviti kepada had dan potensi pertumbuhan ekonomi dan kesannya terhadap masyarakat dan alam sekitar, dengan komitmen untuk menilai tahap penggunaan (consumption) peribadi dan masyarakat selaras dengan kebimbangan terhadap alam sekitar dan keadilan sosial.

2.4 Matlamat Pembangunan Lestari

Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs), juga dikenal sebagai Matlamat Global, yang diadaptasi oleh semua Negara Anggota PBB pada tahun 2015 sebagai satu ajakan universal untuk menamatkan kemiskinan, melindungi planet dan memastikan semua individu menikmati keamanan dan kemakmuran menjelang 2030. Ia adalah komitmen seluruh dunia untuk mewujudkan perubahan global yang positif menjelang tahun 2030

SDGs berkuat kuasa mulai 1 Januari 2016 setelah Matlamat Pembangunan Milenium (MDG) dengan lapan (8) matlamat utama tamat pada tahun 2015. Lapan matlamat asal MDG adalah seperti berikut:

a. Untuk membasmi kemiskinan dan kelaparan yang melampau
b. Untuk mencapai pendidikan rendah sejagat
c. Untuk mempromosikan kesaksamaan gender dan memperkasakan wanita
d. Untuk mengurangkan kematian kanak-kanak
e. Untuk meningkatkan kesihatan ibu
f. Untuk memerangi HIV / AIDS, malaria, dan penyakit lain
g. Untuk memastikan kelestarian alam sekitar
h. Untuk mengembangkan perkongsian global untuk pembangunan

Terdapat 17 Matlamat Pembangunan Lestari yang merangkumi TIGA bidang pembangunan lestari iaitu, alam sekitar, ekonomi dan masyarakat.



Rajah 3 Matlamat Pembangunan Lestari

Negara-negara akan menetapkan matlamat, sasaran dan keutamaan masing-masing dalam mengaplikasikan pelaksanaan SDG mengikut keupayaan dan keadaan domestik mereka. Kita memerlukan dasar, peraturan, alat pemantauan, matlamat dan sasaran yang boleh diukur dan mekanisme penyertaan untuk mengkaji semula pelaksanaan agenda di peringkat nasional, serantau dan global.

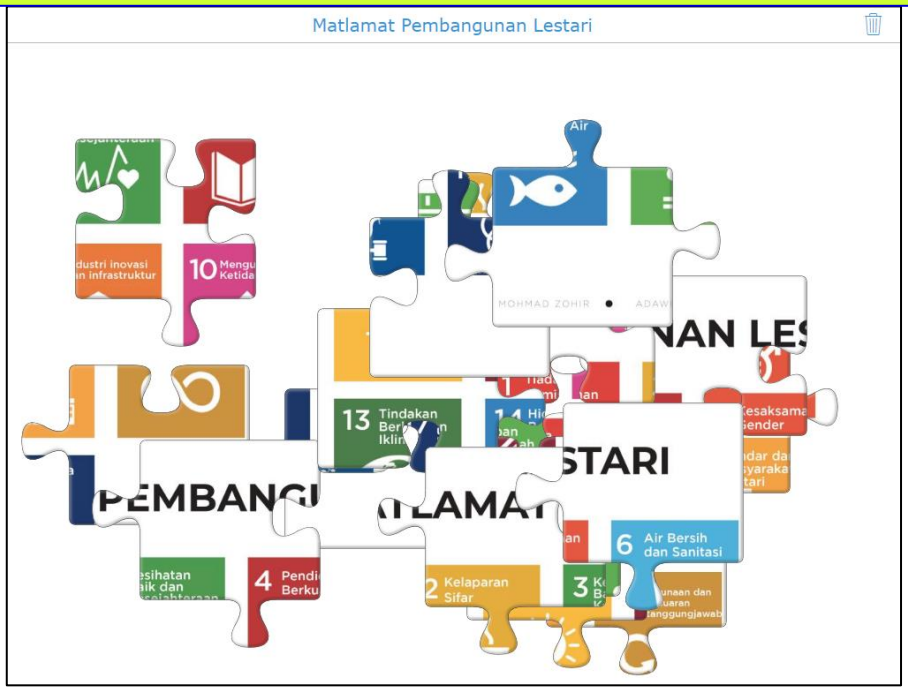
Melalui perjanjian ini, satu slogan telah dibentuk iaitu “Leave No One Behind”. Semua negara yang telah memberi komitmen kepada perjanjian tersebut akan berusaha dalam memastikan golongan yang tercicir mampu menikmati kehidupan yang sejahtera.

Atas alasan inilah, Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) direka bagi membolehkan berlakunya perubahan kehidupan “sifar” seperti sifar kemiskinan, kelaparan sifar, dan lain-lain. Dengan itu, setiap individu perlu membantu dalam mencapai sasaran ini iaitu mencapai Matlamat Pembangunan Lestari

Video Youtube - Apa Itu Sustainable Development Goals
https://www.youtube.com/watch?v=ng9X1ZpGiw8

Aktiviti 2
Menguji kefahaman tentang Matlamat Pembangunan Lestari
https://www.bookwidgets.com/play/pXH606uE-iQAFAVDo_AAAA/SCM6RSH/matlamat-pemban?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 2 – Matlamat Pembangunan Lestari



Huraian ringkas 17 matlamat tersebut adalah seperti berikut (Jadual 1):

Jadual 1 Huraian ringkas 17 Matlamat Pembangunan Lestari

Tiada Kemiskinan	Menamatkan kemiskinan dalam semua bentuk termasuklah mereka yang tinggal dalam kemiskinan dalam negara yang dikira kaya
Kelaparan Sifar	Menamatkan kelaparan, mencapai jaminan makanan dan nutrisi yang lebih baik serta menggalakkan pertanian bersifat lestari.
Kesihatan yang Baik dan Kesejahteraan	Memastikan kehidupan sihat dan menggalakkan kesejahteraan kepada semua dalam semua peingkat umur.
Pendidikan yang Berkualiti	Memberi peluang untuk memastikan pendidikan berkualiti yang saksama dan bersifat merangkumi serta mempromosikan peluang pendidikan sepanjang-hayat untuk lapisan masyarakat.
Kesaksamaan Gender	Mencapai kesaksamaan serta pemerkasaan, dan adalah peluang untuk menengani diskriminasi terhadap wanita.
Air Bersih dan Sanitasi	Memastikan kebolehsediaan serta pengurusan air yang lestari dan sanitasi (air bersih) untuk semua
Tenaga boleh diperbaharui	Memastikan akses kepada tenaga yang mampu dimiliki, boleh dipercayai, lestari dan moden untuk semua

Pekerjaan yang sesuai dan Pertumbuhan Ekonomi	Mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang bersifat menyeluruh dan mampan serta pekerjaan yang memuaskan dan produktif untuk semua.
Inovasi industri, dan infrastruktur	Membina infrastruktur kukuh, mempromosikan industri yang menyeluruh dan mampan dan merangsang inovasi.
Mengurangkan Ketidaksaksamaan	Mengurangkan ketidaksaksamaan antara pendapatan dalaman dan dalam negara.
Bandar dan Masyarakat Lestari	Menjadikan bandar dan penempatan manusia menyeluruh, selamat, kukuh dan lestari.
Penggunaan dan Pengeluaran Yang Bertanggungjawab	Memastikan corak penggunaan dan pengeluaran lestari
Tindakan Berkenaan Iklim	Mengambil tindakan segera untuk menangani perubahan iklim serta impaknya dalam mengurangkan kesan perubahan iklim sambil menyokong kapasiti daya tahan dan penyesuaian manusia.
Hidupan Bawah Air	Memelihara dan mengguna secara lestari sumber lautan, laut dan marin untuk pembangunan lestari.
Hidupan Atas Tanah	Memelihara, memulihara dan menggalakkan penggunaan lestari ekosistem daratan dengan pengurusan hutan yang lestari, menghentikan penebangan hutan dan menekang degradasi tanah serta menghentikan kehilangan kepelbagaian biologi.
Keamanan, Keadilan dan Institusi yang kukuh	Mempromosikan masyarakat aman dan bersifat terbuka bagi pembangunan lestari, memastikan capaian kepada sistem keadilan untuk semua dan membina institusi-institusi yang kukuh, pada semua peringkat, berkesan, telus dan bersifat terbuka.
Kerjasama untuk Matlamat	Memastikan adanya kaedah untuk pelaksanaan SDG, termasuklah dari aspek kewangan, perdagangan, kerjasama, maklumat dan lain-lain.

SDGs merupakan bidang yang kompleks dan saling berkaitan. Contohnya: menamatkan kemiskinan harus seiring dengan rancangan untuk membangun pertumbuhan ekonomi dan mengambil tindakan terhadap berbagai keperluan sosial termasuk pendidikan, kesihatan, perlindungan sosial, dan peluang pekerjaan, perubahan iklim dan perlindungan alam sekitar.

Proses mencapai matlamat ini juga berkait dengan *Global Action Programme*, yang dimaksudkan "untuk menghasilkan dan meningkatkan tindakan di semua peringkat dan bidang pendidikan dan pembelajaran untuk mempercepat kemajuan menuju pembangunan yang lestari", kerana pendidikan adalah sarana untuk mencapai agenda pembangunan global yang luas

Aktiviti 3

Menguji kefahaman tentang Perincian Matlamat Pembangunan Lestari.

https://wordwall.net/play/20539/779/388



2.5 Pemikiran dan Tindakan Lestari

2.5.1 Pemikiran Lestari (PL)

“Dunia yang kita ciptakan adalah hasil pemikiran kita”.
Sekiranya kita ingin mengubah dunia, kita harus mengubah pemikiran kita ”.

Albert Einstein

'Pembangunan lestari adalah cara berfikir tentang bagaimana kita mengatur kehidupan dan pekerjaan kita - termasuk sistem pendidikan kita - agar kita tidak memusnahkan sumber daya kita yang paling berharga, planet ini ... Ini mesti lebih daripada sekadar mengitar semula botol atau memberi wang kepada badan amal. Ini mengenai berfikir dan bekerja dengan cara yang sangat berbeza. ‘

(Department for Education and Skills, UK, 2006, p.6)

Ia merujuk kepada membuat sesuatu keputusan dengan tidak mendatangkan akibat negatif kepada generasi semasa dan akan datang (Dennis 2016). Manakala Karl Skaar (2020) melihat pemikiran lestari sebagai hubungan antara tanggungjawab, kreativiti dan kepintaran.

Dennis (2016) pula melihatnya sebagai sesuatu matlamat yang berfokuskan kepada memulihara sumber semulajadi dan kesejahteraan manusia sejagat.

Pemikiran kita yang cacat menyebabkan pelbagai krisis alam sekitar hari ini. Doppelt (2012) menjelaskan pemanasan global dan masalah persekitaran, sosial, dan ekonomi lain hari ini oleh itu tidak dapat diselesaikan hanya melalui teknologi yang lebih cekap atau polisi *cap-and-trade*. **Perubahan asas dalam pemikiran dan perspektif sangat diperlukan**. Hanya setelah orang mula berfikir secara lestari, teknologi tenaga yang bersih, dan dasar yang diperlukan untuk menstabilkan iklim menjadi jelas.

Berfikir secara lestari bermaksud beralih kepada kerangka minda **"Borrow-Use-Replenish"** - manusia hanya meminjam sumber daya dari alam untuk sementara waktu, menggunakannya secara ringkas sebagai barang dan perkhidmatan, dan kemudian harus mengembalikannya ke persekitaran semula jadi melalui proses kitaran yang berterusan iaitu kehidupan di bumi.

Sama dgn pinjam barang berharga dari rakan karib, setiap langkah proses harus dilakukan dengan sangat hati-hati untuk memastikan tidak ada kerosakan yang terjadi pada persekitaran atau orang lain. Kita ingin mengembalikan sesuatu yang dipinjam dalam bentuk yang lebih baik daripada ketika anda pertama kali mendapatkannya. Perspektif ini merupakan teras kepada pemikiran lestari.

Justeru pemikiran lestari adalah penting dan setiap individu perlu mempunyai pemikiran lestari

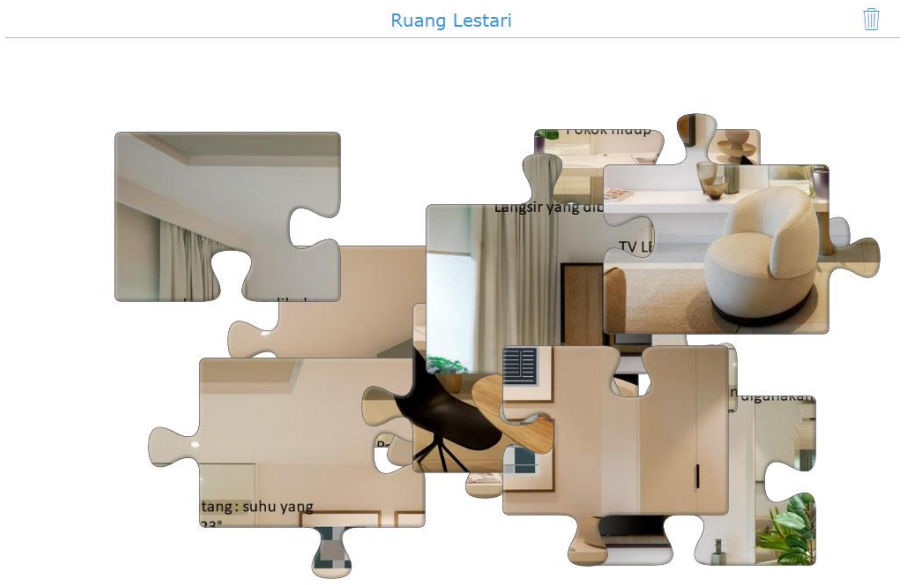
Pembangunan pemikiran lestari (ST) melibatkan pembelajaran dan kefahaman tentang konsep pembangunan lestari, serta hubungan antara pelbagai krisis global dan aktiviti ekonomi yang tidak lestari (Repanovici, A.; Rotaru, C.S.; Murzea, C. 2021)

Pemikiran lestari mengembangkan kecenderungan dan kemahiran kita serta kepekaan terhadap implikasi dan aplikasi amalan lestari.

Kita dan generasi masa hadapan memerlukan pemikiran lestari dalam menganalisis isu dan perhatian baru yang timbul bagi membolehkan tindakan yang betul diambil bagi mengekal dan meningkatkan kualiti kehidupan masa hadapan.

Aktiviti 1
Menguji kefahaman Pemikiran Lestari
https://www.bookwidgets.com/play/I10LzOnO-iQAFFQnvfAAAA/NCNLUN7/ruang-lestari?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 1 – Pemikiran Lestari



Pemikiran Lestari membantu pengembangan, pertimbangan nilai dan sikap yang ingin dizahirkan. Proses membuat keputusan adalah tafsiran yang lebih mudah difahami bagi menerangkan PL (Freed, 2015). Namun, proses ini melibatkan keputusan yang memberi implikasi kepada kelestarian. Keputusan akhir yang akan dilakukan perlu dengan kesedaran (Olsson et al., 2016; Gericke et al., 2018; Olsson, 2018). Istilah kesedaran kelestarian ini digunakan oleh beberapa pengkaji seperti Audouin & de Wet (2012); serta Baumgartner & Korhonen (2010)

Istilah pemikiran ini dirujuk dengan kesedaran dan keprihatinan yang menerangkan kesedaran individu dalam tingkah laku. Keprihatinan ini melibatkan perasaan kesedaran yang mendalam atau berpuas hati (Sternberg & Sternberg, 1977). Proses pemikiran menentukan bagaimana manusia berinteraksi kepada persekitaran. Tindakan ini adalah terkawal yang memerlukan individu secara sedar berfikir dengan rasional dan menghadirkan diri secara nyata dalam memberi tindak balas ke atas ransangan. Contohnya, apabila individu menerima rangsangan melihat perkara yang mengancam diri, situasi tersebut mengarahkan individu mengaitkan memori lalu dengan situasi semasa (Sternberg & Sternberg, 1977). Justeru itu secara terkawal individu bertindak mengelakkan diri dari ancaman tersebut. Tindak balas dan keputusan yang akan diambil dipengaruhi oleh pengalaman yang telah dilalui sama ada secara positif atau negatif.

Pemikiran kritikal adalah keupayaan yang telah ditambah oleh UNESCO pada tahun 2017 dalam Education for Sustainable Goal: Learning Objective. Individu yang berfikir secara kritikal ini akan mengambil bahagian dalam hal kelestarian, berupaya untuk mempersoal amalan normal yang bercanggah dengan konsep lestari dan boleh melakukan refleksi terdapat tindakan, nilai dan persepsi kendiri (Rieckmann et al., 2017). Pemikiran kritikal dengan acuan kelestarian akan membentuk generasi hadapan yang bukan hanya profesional tetapi mengambil berat isu persekitaran, kepelbagaian bio dan keadilan sosial (Huntzinger et al., 2007).

Aktiviti 2

Menguji kefahaman Pemikiran Lestari

https://www.bookwidgets.com/play/fn-Cpbom-iQAFiKDNfAAAA/GCMW8GW/tingkahlaku-les?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 2 – Pemikiran Lestari

l w p i n j a m a n m i k r o v w w u n
d l p e m u l i h a r a a n k a r a n g
i m a e m z a r p z x n a e o k f f z u
x e g t m e q t n j f c r k n s g v u n
w t n k i e r d w a j e o v g i p e d a
t r f m s g l k a e t d b j s n p k k s
j l a y t k i i a a v x w r i z v s s e
e d n v x h i d h s k m b g k l k f y m
r b d d s x o i n a a f z s e k y i j u
u d j e t g b r g a r a m o r w a g c l
s q k y l r c k z s p a n s e w s t e a
j z f s i u i d o x a a a w t n h b o a
y i c d v q p p u l h b k n a t a d c i
v w p c p b m m i j v t o e b n m n a r
e y j k w o t g a u m n v j c a i r k r
n a n a k a m n a l i b a t s e k t q z
t e b r x q w o u f t d i j e g k a a r
q x u a t i y v r a m k u t l r v g u c
g g y c h e j a s l w v f a a v m r p s
e a t j e p k w k s q i e s x w u c d r

kecekapan tenaga (SDG 7) - lampu LED
kesan rumah hijau (SDG 13) - kongsi kereta
pengangkutan lestari (SDG 11) - kereta hibrid
penjimatan air (SDG 6) - guna semula air
kehidupan sihat (SDG 3) - vaksin
hari lautan (SDG 14) - pemuliharaan karang
pemuliharaan hutan (SDG 15) - pemeliharaan bakau
penggunaan lestari (SDG 12) - kompos
jaminan makanan (SDG 2) - kestabilan makanan
membenteras kemiskinan (SDG 1) - pinjaman mikro
pendidikan berkualiti (SDG 4) - kecekapan

2.5.2 Tindakan / Tingkah Laku Lestari

Pemikiran merupakan aktiviti kognitif yang melibatkan struktur mental kepercayaan dan pengetahuan yang kemudiannya didedahkan melalui tindakan, dan melalui refleksi ke atas tindakan mungkin mengubah suai struktur kognitif dan kepercayaan (Roulet 1998).

Sikap yang positif akan menghasilkan tindakan yang positif manakala sikap yang negatif akan menghasilkan tindakan yang negatif. Sikap masih lagi subjektif dan masih di peringkat pemikiran dan belum dijelmakan dalam bentuk tindakan yang boleh dilihat.

Penekanan dibuat kepada tindakan yang berbentuk penyelesaian masalah yang boleh dilakukan

Kecekapan tindakan bagi Eames et al. (2006) merujuk kepada keupayaan pelajar untuk bertindak sebagai peserta yang aktif. Keupayaan pelajar termasuklah keupayaan untuk mengenal pasti masalah, membuat keputusan tentang saluran penyelesaian, dan mengambil tindakan yang membentuk kecekapan pelajar untuk melibatkan diri dalam tindakan pada masa hadapan ke atas isu-isu alam sekitar

Aktiviti 3

Menguji kefahaman Tindakan Lestari

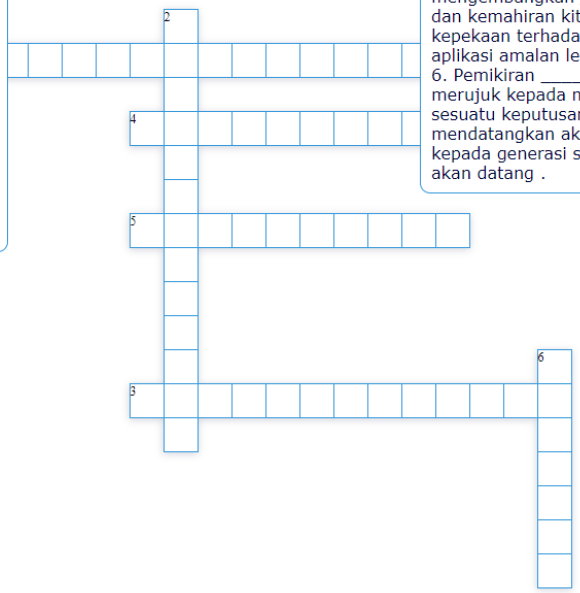
https://www.bookwidgets.com/play/AfMGuhO1-iQAFn_1o_AAAA/BCNPMBZ/teka-silangkata?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 3 – Tindakan Lestari

Teka silangkata

Across
1. Kerangka minda dalam pemikiran lestari
3. Polisi_____ tidak dapat menyelesaikan masalah persekitaran, sosial dan ekonomi
4. Pemikiran lestari membolehkan kita _____ isu yang timbul bagi membolehkan tindakan yang betul diambil bagi mengekal dan meningkatkan kualiti kehidupan masa hadapan.
5. Pemikiran lestari dilihat sebagai hubungan antara tanggungjawab, kreativiti dan _____

Down
2. Pemikiran lestari mengembangkan _____ dan kemahiran kita serta kepekaan terhadap implikasi dan aplikasi amalan lestari
6. Pemikiran _____ merujuk kepada membuat sesuatu keputusan dengan tidak mendatangkan akibat negatif kepada generasi semasa dan akan datang .



Modul 2

Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian

3.1 Pendahuluan

Modul ini akan membincangkan konsep SDGs merentas kurikulum dan elemen-elemen yang berkaitan dengan SDGs seperti 10C, enam tonggak kelestarian dan empat tonggak keadilan lestari, dan bagaimana penerapan dapat dilaksanakan berpandukan hari-hari antarabangsa yang dipilih dengan menggunakan ICT.

3.2 SDGs Merentas Kurikulum

SDGs merentas kurikulum mengkehendaki semua mata pelajaran terlibat dan menyumbang kepada ESDGs. Ia tidak melibatkan pertukaran kurikulum yang sedia ada (Palmer & Neal 1994). SDGs bukan diajar sebagai mata pelajaran atau bidang yang berasingan tetapi sebagai satu yang diintegrasikan dalam program/subjek sedia ada.

Umumnya terdapat tiga cara menggabungkan pendidikan alam sekitar dalam sesuatu kurikulum iaitu infusi (*infusion*), penyisipan (*insertion*) dan penyepaduan (*intergrated*).

3.2.1 Pendekatan Infusi

Infusi ialah memasukkan atau menggabungkan konsep, aktiviti dan contoh dalam matlamat kurikulum sedia ada (Monroe & Cappeat 1994). Melalui infusi, guru tidak perlu menambah ‘satu lagi perkara yang perlu diajar’. Namun, untuk membolehkan proses infusi berlaku, satu kurikulum tambahan yang mengandungi panduan aktiviti yang menyediakan perancangan pelajaran untuk aktiviti pembelajaran bagi semua peringkat persekolahan (EECO 2000). Aktiviti-aktiviti ini berhubung kait dengan kandungan mata pelajaran sedia ada supaya dapat digabungkan dengan semua aspek kurikulum.

3.2.2 Pendekatan Penyisipan

Penyisipan pula merujuk kepada penambahan unit atau kursus alam sekitar kepada kelas atau kurikulum. Biasanya penyisipan memungkinkan sesuatu yang sedia ada dalam kurikulum digugurkan atau dikurangkan untuk memberi laluan kepada unit atau kursus baru. Hal ini menjadikan unit atau kursus baru itu ‘satu lagi perkara yang perlu diajar’. Tajuk-tajuk yang khusus perlu disampaikan kepada pelajar.

3.2.3 Pendekatan Penyepaduan

Manakala melalui pendekatan penyepaduan, sempadan yang memisahkan disiplin yang berbeza direntas atau dihilangkan (EECO 2000). Pendekatan ini adalah berasaskan kepada falsafah bahawa dunia bekerja secara holistik, tanpa sempadan dan kajian dibuat daripada keseluruhan kepada bahagian, bukannya daripada bahagian kepada keseluruhan (Cantrell &

Barron 1996). Seterus Cantrell dan Barron menegaskan pendekatan penyepaduan dalam pengajaran dan pembelajaran melibatkan pendekatan multidisiplin, pendekatan interdisiplin, dan pendekatan transdisiplin.

Pendekatan multidisiplin melibatkan perhubungan merentas sempadan disiplin. Pendekatan ini menekankan satu idea tema dan meneroka cara konsep, prinsip atau topik daripada pelbagai disiplin merujuk kepada tema tersebut. Biasanya hanya beberapa tema sahaja yang ditimbulkan dalam tempoh setahun.

Pendekatan interdisiplin melibatkan pengkaburan sempadan antara disiplin dengan penekanan kepada isu atau topik interdisiplin dan membuat penyiasatan berdasarkan idea tema. Pendekatan ini mengintegrasikan disiplin mata pelajaran dan membenarkan pelajar membuat perkaitan dengan isu-isu yang relevan dalam kehidupan sebenar.

Manakala pendekatan transdisiplin menghilangkan sempadan antara disiplin dengan pelajar menyiasat dalam lingkungan yang luas perkara yang diminati berdasarkan tema. Melalui pendekatan ini, berlaku percampuran disiplin untuk belajar tentang sesuatu tema. Biasa hanya satu atau beberapa tema yang dikaji dalam setahun.

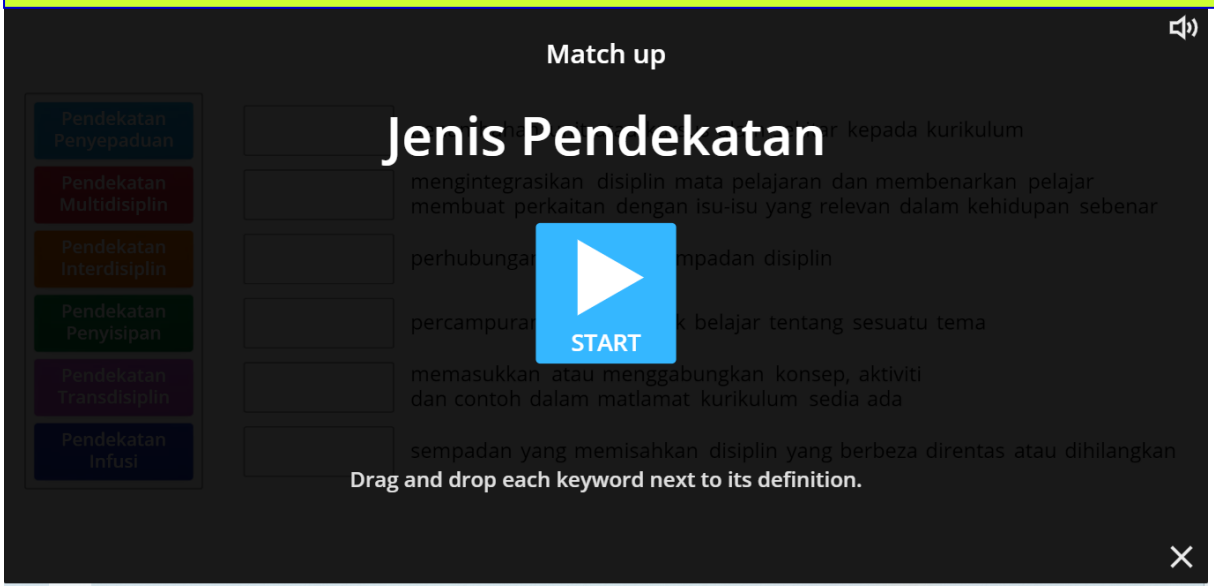
Justeru, pendekatan infusi yang merentas kurikulum dipilih sebagai pendekatan dalam menggabungkan SDGs dalam kurikulum. Meskipun SDGs bersifat merentas kurikulum, namun sesetengah mata pelajaran atas sifat semula jadinya (seperti sains dan geografi) menyediakan peluang yang besar dalam proses infusi walaupun semua mata pelajaran mempunyai peranannya.

Aktiviti 1

Menguji kefahaman Jenis pendekatan

https://wordwall.net/play/24341/731/425

AKTIVITI 1 – Jenis Pendekatan SDGs Merentas Kurikulum



3.3 Enam Tonggak Pembelajaran (ESD)

Pembelajaran dan perubahan tingkahlaku adalah penting dalam mencapai kehidupan lestari dan pemikiran lestari. Menurut Markrakis (2012), pembelajaran dan perubahan tingkahlaku ini adalah berkait rapat dengan pembelajaran transformatif. Pembelajaran transformatif ini adalah berfokuskan kepada perubahan berasaskan pembelajaran (*Learning-based change*) (UNESCO, 1996) yang berasaskan kepada empat tonggak pembelajaran iaitu :

1. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
2. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
3. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)
4. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)

Empat tonggak ini telah diperkenalkan oleh Delors (1996), dalam laporannya kepada UNESCO yang telah menghujahkan bahawa pendidikan abad 21 perlu berasaskan kepada empat (4) tonggak pembelajaran. Kesemua tonggak ini berupaya mengubah anjakan kesedaran kita terhadap kehidupan yang lestari.

Kemudian, UNESCO telah menambah satu tonggak baru iaitu Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*).

Walau bagaimanapun, Makrakis & Makrakis (2014, 2015) telah menambah satu lagi tonngak iaitu Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*). Kesemua enam tonggak pembelajaran ini adalah menjadi asas kepada pembelajaran abad 21 yang membawa kepada pendidikan pembangunan lesatari.

Berikut ialah definisi kepada enam tonggak pembelajaran :

1. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup.

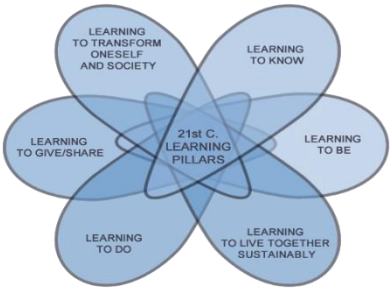
2. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada keperluan aktualisasi kendiri, regulasi kendiri dan memupuk sifat ‘menjadi’ berbanding sifat ‘memiliki’.

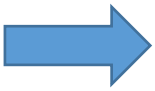
3. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada penggabungan pengetahuan dan amalan dalam membina masa depan yang lestari.

4. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada masyarakat yang aman dan tiada diskriminasi serta kewujudan manusia bersama alam semulajadi.

5. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada perubahan diri dan masyarakat ke arah lestari daripada nilai, tingkahlaku dan amalan yang secara kolektifnya yang tidak lestari.

6. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang menggalakkan perpaduan, kemurahan hati, keprihatinan dalam memenuhi keperluan masyarakat atau komuniti dengan penglibatan dan penyertaan sivik. Matlamat dan tujuan penglibatan atau penyertaan sivik adalah untuk menangani isu awam yang membimbangkan.





Pendidikan Pembangan Lestari

Enam tonggak pembelajaran ini boleh menjadi garis panduan dalam mengintegrasikan pendidikan pembangunan lestari dalam proses pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah. Dengan cara ini, matlamat pembangunan lestari (SDG) dapat dilaksanakan dengan efisien.

Aktiviti 2

Menguji kefahaman 6 tonggak pembelajaran

https://www.bookwidgets.com/play/MMGqWYWL-iQAEbmkQAgAAA/7CVBT78?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 2 – 6 Tonggak Pembelajaran

QUESTION 1

Padankan 6 tonggak pembelajaran

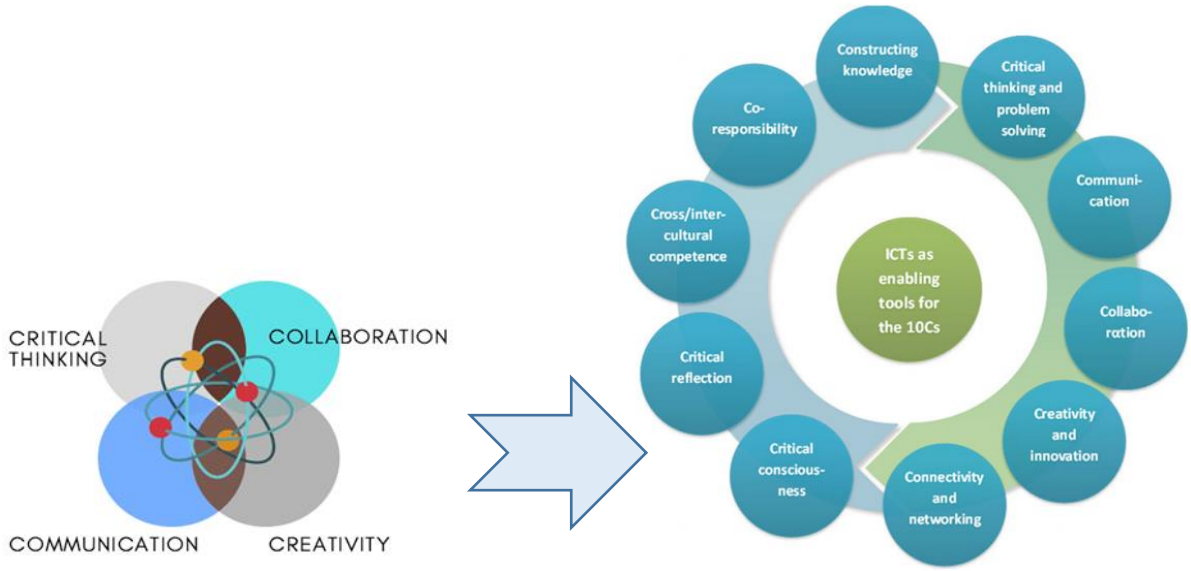
1

Belajar untuk mengetahui (Learning to know)	○	○ Berkongsi pandangan dan pendapat mereka dalam membina masa depan yang lestari bagi pelajar dan generasi muda, dapat bertolak ansur dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencari penyelesaian terbaik untuk menyelesaikan masalah kehidupan sebenar
Belajar untuk Menjadi (Learning to be)	○	○ Mempelajari teori pembelajaran dan kaedah pengajaran serta dapat menganalisis dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut kepada perkembangan bidang yang ada
Belajar untuk Melakukan (Learning to do)	○	○ Realisasi dan aktualisasi diri sendiri dari segi kekuatan dan kelemahan, kemahiran dan bakat dan kemampuan untuk menyumbang kepada masyarakat
Belajar untuk Hidup Bersama (Learning to Live Together)	○	○ Belajar merancang dan menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan, menarik dan interaktif dalam persembahan dan projek mereka termasuk dengan menggunakan ICT

3.4 Kemahiran 10C

Kemahiran 10C adalah perluasan daripada kemahiran 4C (Communication, Creativity, Collaboration, Critical Thinking) yang menjadi kemahiran asas dalam pengajaran abad ke 21 dan juga Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0). Perluasan ini dikaitkan dengan potensi ICT dalam membuka kunci sekatan ruang dan temporal persekolahan abad ke-20 dan akan membantu kita beralih ke arah persekitaran pembelajaran yang lebih bermakna (Makrakis, 2017).

Perluasan Kemahiran 4C kepada Kemahiran 10C ditunjukkan dalam Rajah 3.1 di bawah:



Rajah 3.1 Perluasan Kemahiran 4C kepada 10C

Makrakis & Kostoulas-Makrakis (2014), berpendapat bahawa dalam dunia perubahan pesat yang sangat didorong oleh teknologi baru dan perkembangan pengetahuan manusia, bersama-sama dengan krisis kelestarian semasa yang mengancam kewujudan manusia, pendidikan mesti melangkaui tumpuan kepada 4Cs kepada apa yang diistilahkan 10Cs, yang boleh didayakan oleh ICT.

3.4.1 *Critical thinking and problem solving*

Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada keupayaan untuk membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sesuai, menggunakan proses pembelajaran seperti mengkonseptualisasikan, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpul melalui pelbagai cara.

3.4.2 *Communication*

Komunikasi merujuk kepada keupayaan untuk mensintesis dan menghantar idea dalam kedua-dua format bertulis, lisan dan maya.

3.4.3 *Collaboration*

Kerjasama merujuk kepada keupayaan untuk bekerja secara berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai cara komunikasi.

3.4.4 *Creativity and innovation*

Kreativiti dan inovasi merujuk kepada keupayaan untuk menggunakan idea baharu dalam membangunkan aplikasi dan penyelesaian yang inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat maklumat grafik)

3.4.5 ***Connectivity***

Ketersambungan menangani kerumitan interaksi manusia-masyarakat-alam, yang boleh didayakan dengan ketara melalui cara rangkaian dipacu ICT.

3.4.6 ***Critical consciousness*** *or concientization*

Kesedaran kritis atau conscientization dalam istilah Freire (2000) menandakan proses membangunkan kesedaran kritis tentang realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan.

3.4.7 ***Critical reflection***

Refleksi kritis merujuk kepada proses kompleks yang melibatkan pelajar untuk merenung secara kritis realiti, peribadi dan sosial mereka, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi.

3.4.8 ***Cross/inter-cultural competence***

Kecekapan silang/antara budaya menangani kapasiti pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja dalam persekitaran berbilang budaya dan global.

3.4.9 ***Co-responsibility***

Tanggungjawab bersama merujuk kepada budaya perkongsian yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang egosentrik.

3.4.10 ***Constructing knowledge***

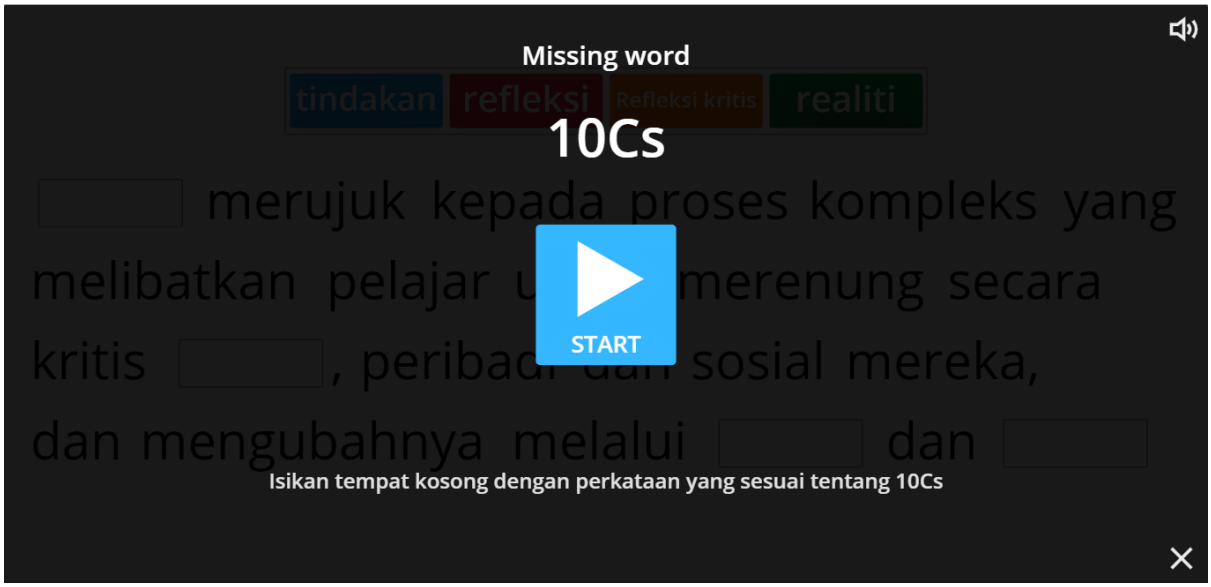
Membina pengetahuan mewakili percubaan untuk beralih daripada menggunakan maklumat kepada membina pengetahuan

Aktiviti 3

Menguji kefahaman Kemahiran 10C

https://wordwall.net/play/24343/552/349

AKTIVITI 3 – Kemahiran 10C



3.5 Keadilan Lestari

Konsep kelestarian merujuk bukan hanya kepada alam sekitar, tetapi juga melibatkan aspek ekonomi dan sosial, yang berkaitan dengan globalisasi serta krisis nilai/etika. Penekanan tentang nilai/etika diberi melalui pendidikan dan mewujudkan kesedaran tentang Keadilan Lestari (*Sustainability Justice*). Menurut Makrakis (2017), keadilan lestari merupakan satu proses yang 1) memastikan keadilan dalam pengagihan sumber, peluang, dan tanggungjawab, 2) mencabar sebaran amalan penindasan, eksploitasi dan ketidakadilan; 3) pemerkasaan dalam melahirkan pendapat, keperluan dan hak, dan 4) menghasilkan ilmu, rasa empati, belas kasihan, perpaduan sosial dan kecekapan untuk bertindak. Tambah beliau, keadilan lestari ini boleh dicapai melalui proses pengajaran dan pembelajaran. Justeru beliau mencadangkan empat tonggak keadilan lestari:

- keadilan alam sekitar - menghormati alam semula jadi iaitu tidak bersifat '*racism'* kepada alam sekitar terutamanya dalam menjadikan alam sekitar itu merbahaya.
- keadilan sosial – menjaga hak asasi manusia sejagat, etika pengagihan sumber, hak dan kewajipan yang adil dan saksama dalam masyarakat.
- keadilan ekonomi - pengagihan sumber manusia yang adil, tiada perdagangan yang tidak adil, tiada ekonomi yang dieksploitasi, polarisasi sosio-ekonomi dan pengagihan pendapatan.
- keadilan budaya – menerapkan budaya keamanan, tiada pencabulan hak asasi manusia, jantina, kepelbagaian dan warisan.

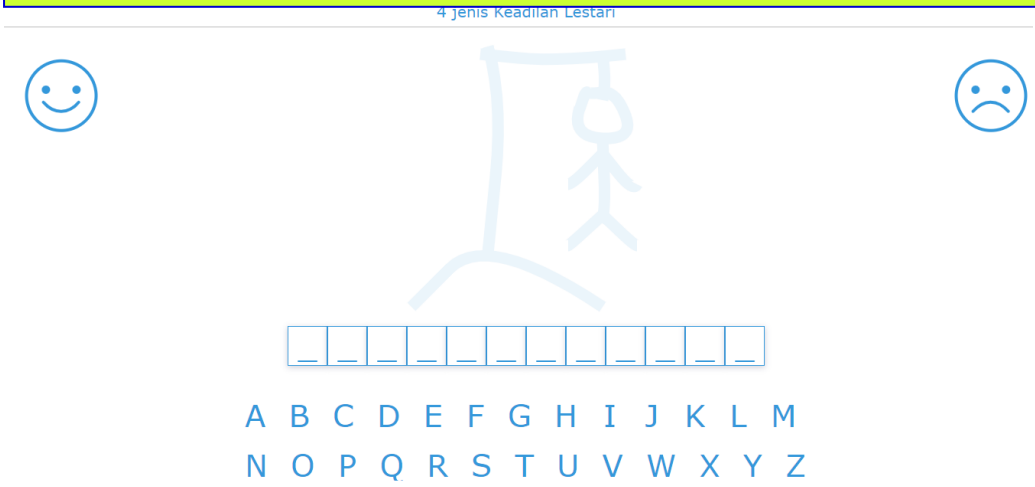
Maka sebagai guru, mereka perlu menjadi AGEN TRANSFORMASI dalam menentukan keadilan kelestarian ini dapat menjadi sebagai sebahagian kurikukum melalui penggunaan ICT sebagai pemudahcara.

Aktiviti 4

Menguji kefahaman Keadilan lestari

https://www.bookwidgets.com/play/serB2puh-iQAF1a2s_AAAA/MCU4CM3/4-jenis-keadila?teacher_id=4946495261376512

AKTIVITI 4 – Keadilan Lestari



3.6 Hari Antarabangsa

Perhimpunan Agung Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu menetapkan beberapa "Hari Antarabangsa" untuk menandakan aspek penting dalam kehidupan dan sejarah manusia (senarai lengkap semua hari yang disambut oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu dan ada Agensi Khususnya yang menawarkan) .Setiap hari antarabangsa menawarkan banyak pihak peluang untuk menganjurkan aktiviti yang berkaitan dengan tema hari tersebut. Organisasi dan pejabat sistem Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, dan yang paling penting, kerajaan, masyarakat sivil, sektor awam dan swasta, sekolah, universiti dan, secara amnya, rakyat, menjadikan hari antarabangsa sebagai batu loncatan untuk tindakan meningkatkan kesedaran.

Agensi Khusus Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, termasuk UNESCO, juga boleh mengisytiharkan Hari Sedunia. Dalam kes ini, pengisytiharan hari antarabangsa bergantung kepada badan pentadbir dan peraturan dalaman mereka sahaja.

Hari antarabangsa adalah masa untuk mendidik masyarakat umum mengenai isu-isu yang membimbangkan, untuk menggerakkan kehendak politik dan sumber untuk menangani masalah global, dan untuk meraikan dan mengukuhkan pencapaian kemanusiaan.

Oleh itu, UNESCO meraikan Hari Antarabangsa PBB yang berkaitan dengan bidang kecekapannya, sebagai tambahan kepada Hari Sedunia yang lain, yang diisytiharkan oleh badan induk Pertubuhan atau institusi lain.

Senarai Hari Antarabangsa adalah seperti di **Lampiran 1**

Aktiviti 1

Menguji kefahaman Hari Antarabangsa

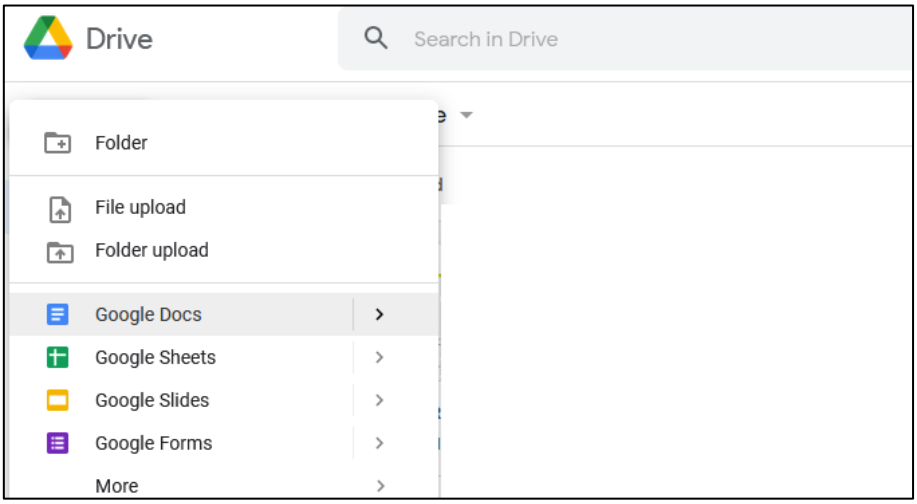
https://wordwall.net/play/31253/167/907

3.7 ICT sebagai pendaya (enabler)

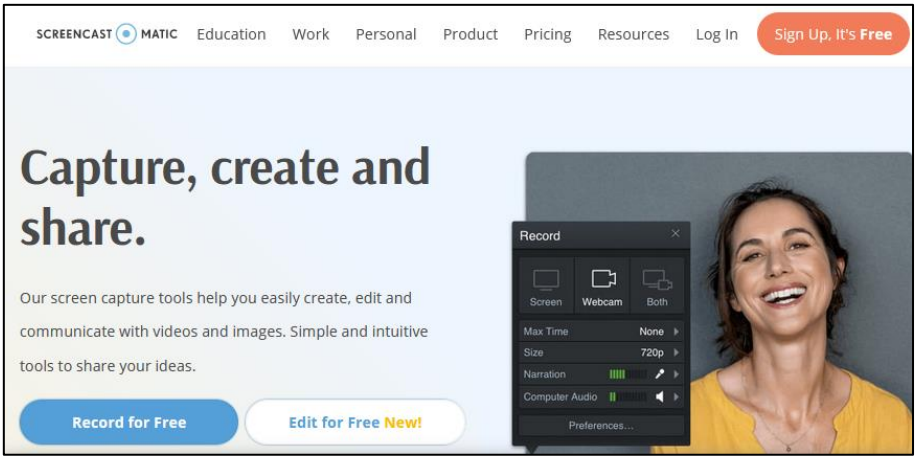
ICT boleh digunakan sebagai pendaya (enabler). ICT membolehkan penerapan elemen kelestarian berlaku dalam kurikulum menjadi pengajaran dan pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Sebagai pemboleh, ICT menyediakan peluang untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran

Dalam kata lain, ICT boleh merancakkan penerapan elemen kelestarian dalam pengajaran dan pembelajaran. Pelbagai program dan aplikasi boleh digunakan untuk menerapkan elemen kelestarian, antaranya ialah:

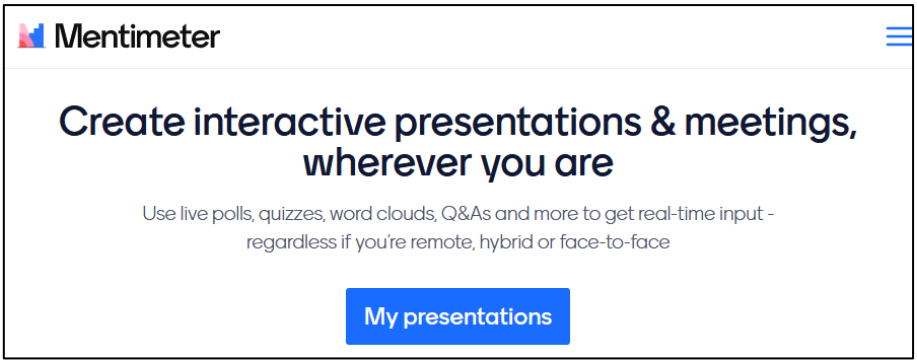
a. Google Doc, Google Slides, Google Sheet (kaedah pembelajaran kolaboratif)



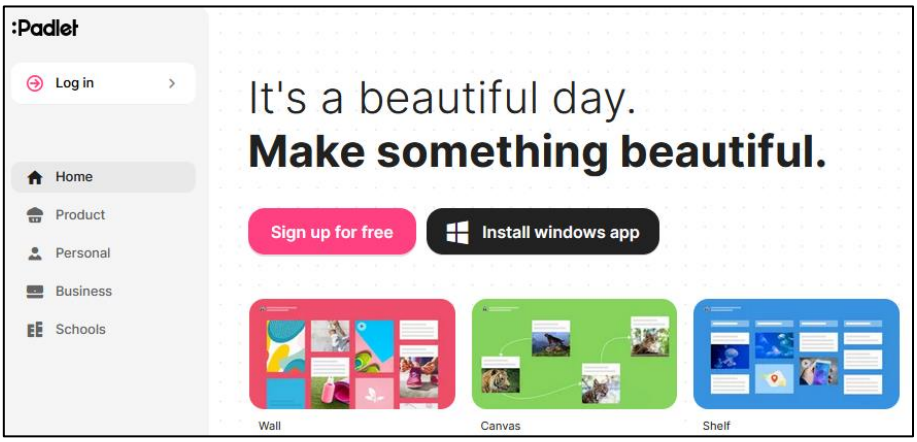
b. Penghasilan video pengajaran pendek - https://screencast-o-matic.com/



c. Pembentangan dan interaksi dengan pelajar - https://www.mentimeter.com/



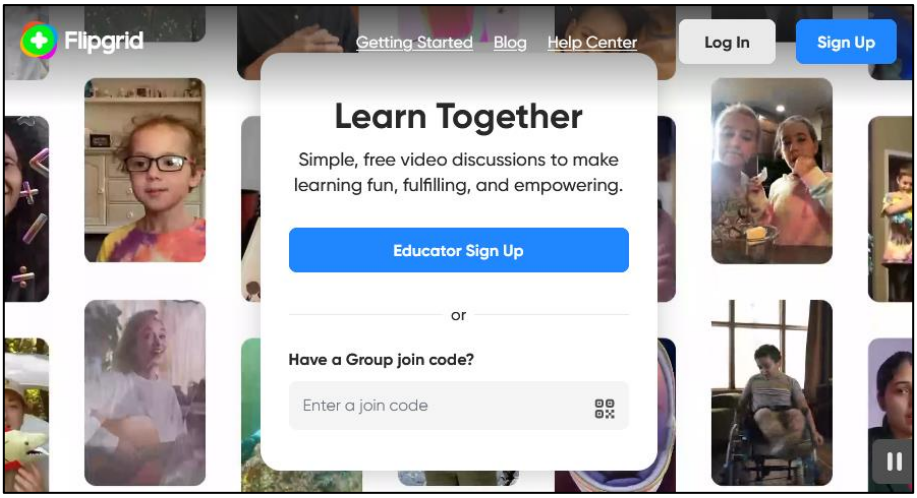
d. Padlets - https://padlet.com/ (platform perkongsian kolaboratif)



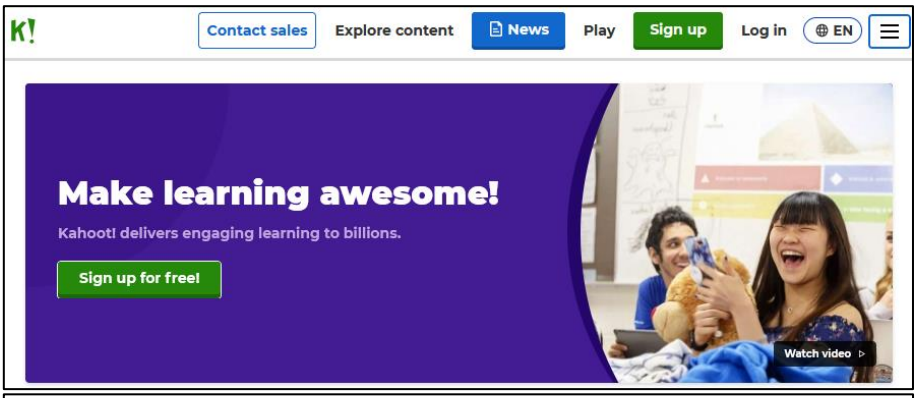
e. Peta minda - https://coggle.it/

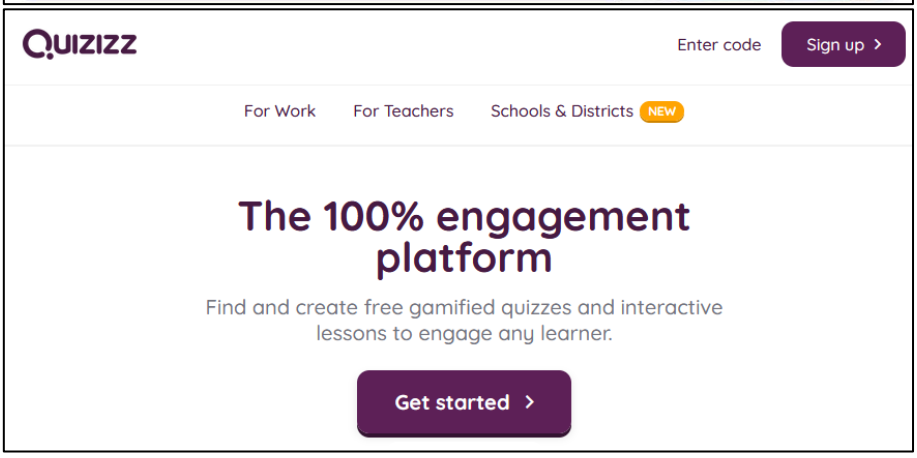


f. Menghasilkan video pendek bagi perkongsian oleh pelajar - https://info.flipgrid.com/



g. Kuiz atas talian - https://kahoot.com/ dan https://quizizz.com/





h. Google Earth - https://earth.google.com/web



Di samping itu, penggunaan sistem pengurusan pembelajaran secara atas talian seperti Google Classroom dan juga sistem berasaskan Moodle menyediakan suatu persekitaran yang kondusif menggabungkan bahan dan aktiviti pengajaran dan pembelajaran, dan juga penilaian. Projek ini turut menggunapakai sistem berasaskan Moodle, iaitu https://myerasmus.my/ sebagai sistem pengurusan pembelajaran secara atas talian.



3.8 Penerapan dalam mata pelajaran

Bahagian ini akan memberi contoh penerapan yang boleh dilakukan dalam mata pelajaran Sains, Geografi, Matematik, Bahasa dan Pendidikan Islam/Moral berpandukan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentadbiran mata pelajaran berkenaan. Harus diingatkan ia hanyalah sisipan kepada kurikulum sedia ada dengan memasukkan idea Matlamat Pembangunan Lestari bertemakan hari sedunia yang dipilih.

Sebagai contoh:

Penerapan SDG 1 dalam mata pelajaran Sains

SDG 1 Tiada Kemiskinan

Hari Antarabangsa untuk Pembasmian Kemiskinan (A/RES/47/196)
17 October:

Dalam dunia yang semakin mencabar dalam pelbagai aspek seperti ekonomi, teknologi dan kewangan membolehkan berjuta-juta orang hidup dalam kemiskinan yang melampau yang boleh membawa kesan kepada keruntuhan moral. Kemiskinan bukan semata-mata masalah ekonomi, tetapi adalah disebabkan oleh fenomena multidimensi yang merangkumi aspek kekurangan pendapatan dan keupayaan asas untuk hidup.

Individu yang hidup dalam kemiskinan mungkin mengalami banyak kekurangan dalam pelbagai aspek yang menghalangi mereka untuk merealisasikan hak mereka sebagai insan. Kemiskinan yang dimaksudkan dalam fenomena multidimensi adalah termasuk:

- keadaan kerja yang berbahaya
- perumahan yang tidak selamat
- kekurangan makanan berkhasiat
- akses keadilan yang tidak sama
- kekurangan kuasa politik
- akses terhad kepada penjagaan kesihatan

Oleh itu, 17 Oktober telah diistiharkan sebagai Hari Sedunia untuk Mengatasi Kemiskinan Ekstrem - dan pengiktirafan oleh PBB sebagai Hari Antarabangsa untuk Pembasmian Kemiskinan.

Walau bagaimanapun, aktiviti dalam modul ini adalah berfokuskan kepada fenomena makanan tidak berkhasiat. Hal ini kerana berdasarkan Laporan Tabung Kanak-Kanak Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (Unicef), kes kalangan kanak-kanak miskin bandar iaitu seramai 23 peratus mengalami masalah tumbesaran terbantut. Manakala 15 peratus pula berdepan masalah kurang berat badan. Justeru adalah perlu, muird sekolah mengetahui dan memahami tentang makanan berkhasiat.

Makanan berkhasiat adalah sangat diperlukan semua kanak-kanak dan orang dewasa dalam memastikan mereka mempunyai tahap kesihatan yang baik. Bagi kanak-kanak dan murid sekolah, mereka sangat memerlukan makanan berkhasiat agar mempunyai pertumbuhanan fizikal dan mental yang baik. Makanan berkasiat adalah perlu mematuhi piramind makanan. Berdasarkan Kementerian Kesihatan Malaysia (2010), pengambilan makanan adalah daripada bawah ke atas piramid makanan- saiz setiap kumpulan makanan menjadi lebih kecil, iaitu dibahagian bawah pyramid, pengambilannya adalah Pengambilan yang lebih mencukupi dan di bahagian atas pyramid, pengambilannya adalah yang kurang . selain itu, KKM juga mengesyorkan pengambilan makanan juga berdasarkan keperluan tenaga seseorang, iaitu berdasarkanjantina, umur, aktiviti, status berat badan. Sebagai contoh bagi wanita dewasa sedentari adalah 1500 kcal, kanak-kanak, remaja perempuan, wanita sederhana aktif, lelaki sedentari adalah 2000 kcal, remaja lelaki, lelaki aktif, wanita sangat aktif, kurang berat badan adalah 2500 kcal. Justeru, kekurangan makanan berkhasiat boleh mengundang pelbagai jenis penyakit. Maka kesedaran tentang makanan berkhasiat adalah sangat diperlukan.

Elemen 10Cs yang dibina melalui aktiviti ini:

Melalui aktiviti yang dibina murid akan dapat:

1. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan iaitu murid akan membina pengetahuan tentang makanan berkhasiat, maksud kekurangan zat, kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat. Selain itu, murid juga akan membina pengetahuan dalam

mencadangkan menu makanan sihat berdasarkan umur dan jantina, serta mengira jumlah kalori dengan tepat berdasarkan maklumat daripada label makanan.

2. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara dengan mencadangkan cara penyelesaian mengatasi masalah miskin bandar.
3. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya iaitu murid boleh berbincang sesama sendiri dalam setiap aktiviti yang diberikan.
4. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi iaitu murid akan bekerjasama dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan.
5. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. Wikis, pemetaan minda dan konsep blog menggunakan alat infografik iaitu murid akan menggunakan coogle dalam membuat peta minda yang boleh dikongsi secara online.
6. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan iaitu murid sedar bahawa mereka berasa bersyukur kerana tidak tergolong dalam masalah miskin bandar.
7. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi iaitu murid membuat refleksi kendiri tentang situasi mereka berbanding mereka yang tergolong dalam kumpulan miskin bandar.

Keadilan Kelestarian (Sustainability Justice)

1. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan iaitu mereka yang tergolong dalam miskin bandar juga mempunyai hak yang sama untuk mendapat pendidikan, kesihatan, dan tempat tinggal yang sempurna sebagaimana golongan yang lain.
2. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial solidariti dan kompetensi tindakan iaitu murid akan membina sifat

Tonggak pembelajaran yang akan dibina (Learning pillars to be developed):

5. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)- Realisasi dan aktualisasi diri sendiri dari segi kekuatan dan kelemahan, kemahiran dan bakat dan kemampuan untuk menyumbang kepada masyarakat.
6. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*) - Belajar merancang dan menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan, menarik dan interaktif dalam persembahan dan projek mereka termasuk dengan menggunakan ICT.
7. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*) - Menghormati peraturan dan undang-undang negara, menyedari dan menghormati identiti unik negara yang dihuni oleh pelbagai bangsa, agama dan budaya. Pelajar harus dilayan sama rata tanpa mengira latar belakang atau jantina dan guru harus dihormati.
8. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*) - Berkongsi pandangan dan pendapat mereka dalam membina masa depan yang lestari bagi pelajar dan generasi muda, dapat bertolak ansur dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencari penyelesaian terbaik untuk menyelesaikan masalah kehidupan sebenar yang berkaitan dengan amalan pendidikan seperti melalui projek komuniti.

A. Sains

Standard Kurikulum Sains:

3.2 Kepentingan gizi seimbang
3.2.2 Menganggar kalori makanan yang diambil dalam setiap hidangan dan merancang satu gizi seimbang.
Merancang gizi seimbang untuk satu hari (sarapan, makan tengahari dan makan malam) mengikut faktor yang berbeza. (Sains Tingkatan Satu)

Aktiviti dua aktiviti pembelajaran bagi perkara ini:

Aktiviti Ransangan

Aktiviti ini dilakukan dalam masa 15 minit. Ianya perlu dilakukan dalam kumpulan. Tiada jawapan betul atau salah dalam aktiviti ini.





Perhatikan gambar diatas. Apakah kesimpulan yang boleh anda buat.

Isikan pendapat anda dalam petak berikut:

Bil	Apakah yang anda fikirkan	Hasil perbincangan

Refleksi

Berdasarkan jawapan murid, guru boleh bertanya beberapa soalan:

1. Mengapakah kegemukkan boleh dikatakan sebagai kekurangan zat makanan?
2. Adakah negara kita mempunyai masalah kekurangan zat makanan?

Nota kepada guru :

Guru perlu membuat rumusan bahawa kegemukan juga boleh membawa kepada kekurangan zat. Menurut Blössner , et.al. (2005), kekurangan zat makanan umumnya merujuk kepada kekurangan zat makanan dan kelebihan zat makanan. Banyak faktor boleh menyebabkan kekurangan zat makanan, yang kebanyakannya berkaitan dengan diet yang buruk atau jangkitan yang teruk dan berulang, terutamanya pada penduduk yang kurang bernasib baik. Diet dan penyakit yang tidak mencukupi, sebaliknya berkait rapat dengan taraf hidup umum, keadaan persekitaran, dan sama ada populasi dapat memenuhi keperluan asasnya seperti makanan, perumahan dan penjagaan kesihatan.

Selain itu, perbincangan boleh dilakukan dalam kumpulan kecil secara bersemuka ataupun menggunakan googlemeet. Semua hasil perbincangan dicatatkan dengan menggunakan peta minda dengan menggunakan coogle.

Aktiviti A1:

Dalam aktiviti ini, murid dikehendaki meninjau tentang kekurangan zat melalui satu youtube yang bertajuk: *Child Malnutrition - What? How? And when to Refer…*

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menjelaskan maksud kekurangan zat.
2. Kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk memerhatikan youtube melalui pautan ini:

https://www.youtube.com/watch?v=bqEIcMMmj5M.

Murid dikehendaki memahami isi kandungan youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan kekurangan zat. Semua isi penting perlu dicatatkan dalam padlet dan dibentangkan mengikut kumpulan.

Langkah 2

Murid dikehendaki mengenal pasti salah satu ciri kekurangan zat daripada *youtube* tersebut. Sebagai contoh mengukur ukur lilit lengan. Dengan menggunakan ciri tersebut, mereka akan mengukur ukur lilit lengan masing-masing dalam menentukan sama ada mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat atau tidak. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) *Measuring Tapes.* MUAC adalah lilitan lengan atas kiri dan diukur pada titik tengah antara hujung bahu dan siku.

Untuk itu, murid dikehendaki mencari ukuran ukur lilitan lengan yang normal bagi remaja yang sihat*. Semua catatan ukur lilit lengan dengan menggunakan jadual di bawah.

Bil	Nama	Ukuran (cm)	Kategori
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Daripada nilai ukur lilit lengan yang diperoleh, apakah kesimpulan yang boleh dibuat. Bandingkan dengan nilai ukur lilit lengan dengan kumpulan lain. Apakah kesimpulannya. Adakah mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat. Berikan sebab. Pembentangan boleh dilakukan dengan menggunakan webex.

Langkah 3

Dengan menggunakan contoh yang sama, murid dikehendaki mengukur ukur lilit lengan ahli keluarga masing-masing dalam menentukan sama ada mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat atau tidak. Semua catatan ukur lilit lengan dengan menggunakan jadual di bawah.

Bil	Nama	Ukuran (cm)	Umur	Jantina	Kategori
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Apakah yang dapat anda rumuskan tentang keadaan ahli keluarga anda. Adakah mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat. Jika tidak, apakah faktor yang menyebabkan situasi tersebut berlaku? Apakah faktor yang menyebabkan situasi kekurangan zat berlaku dan apakah kesannya kepada individu yang mengalaminya.

Buat perbandingan dengan ahli-ahli dalam kumpulan anda dan ringkaskan rumusan tersebut dengan menggunakan infografik. Bentangkan keputusan tersebut melalui poster yang dibina dengan menggunakan canva.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang dapat anda rumuskan dalam youtube tersebut?
2. Adakah kemiskinan merupakan punca kepada situasi kekurangan zat?
3. Bagi individu yang mengalami kegemukan, mengapakah mereka boleh tergolong dalam kumpulan kekurangan zat?

Nota kepada guru :

***** Berikut ialah ukuran ukur lilit lengan bagi remaja yang berumur antara 10 tahun hingga 17 tahun berdasarkan NACS :

1. Yang normal: 10–14 years old: ≥ 18.5 cm, 15–17 years old: ≥ 22.0 cm;

2. *Moderate Acute Malnutrition*: 10–14 years old: 16.0–18.5 cm, 15–17 years old: 18.5–22.0 cm;
3. *Severe Acute Malnutrition*: 10–14 years old: < 16.0 cm, 15–17 years old: < 18.5 cm)
4. Bagi orang dewasa: ≤23.0 cm to ≤25.5 cm adalah normal
5. Bagi kanak-kanak, rujuk jadual di bawah:

Classification	**MUAC (cm)**	
WHO, 1983 (age and sex independent)	MUAC <12.5 cm - Severely undernourished	
	MUAC between 12.5-13.5cm - Mild to moderate undernutrition	
	MUAC >13.5 cm - Normal/satisfactory	
WHO, 1995		
Age	Boys (MUAC cm)	Girls (MUAC cm)
2+ year	13.6	13.4
3+ year	13.8	13.6
4+ year	14.1	13.9
5+ year	14.2	14.1
WHO, 2006		
Undernutrition	Boys (<-2SDMUACZ)	Girls (<-2SD MUACZ)
Severe undernutrition	Boys (<-3SD MUACZ)	Girls (<-3SD MUACZ)

*Pita MUAC disediakan dalam lampiran.

Aktiviti A2

Dalam aktiviti ini, murid diminta untuk mencadangakan satu menu untuk sarapan pagi, makan tengah hari dan makan malam yang boleh dikategorikan sebagai makanan sihat. Untuk itu, murid diminta untuk mengira kalori bagi setiap menu yang disediakan bagi memastikan ianya adalah makanan berkhasiat.

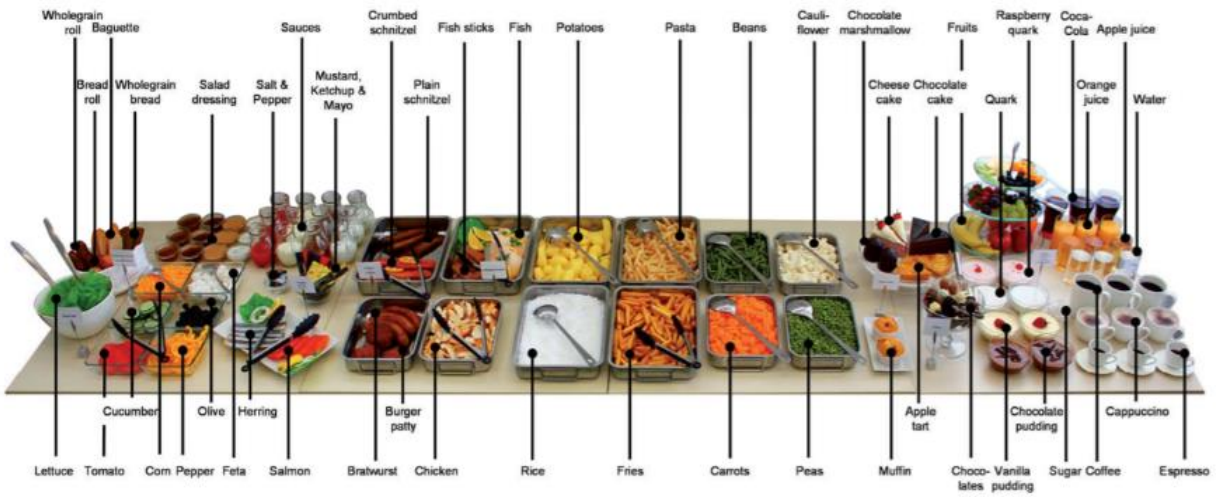
Objektif bagi aktitiviti ini ialah :

1. Mengkategorikan makanan kepada kelompok makanan berkhasiat
2. Mencadangkan menu makanan sihat (berpandukan kepada nilai kalori) berdasarkan umur dan jantina
3. Mengira jumlah kalori dengan tepat berdasarkan maklumat daripada label makanan

Langkah Prosedur:

Langkah 1

1. Dengan berpandukan kepada gambar dibawah, murid perlu berbincang dan mengkategorikan makanan tersebut kepada kelompok makanan sihat.



Bil	Makanan Berkhasiat	Makanan tidak berkhasiat
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Langkah 2

Murid dikehendaki mengira kalori dalam setiap makanan tersebut bagi setiap satu hidangan dengan menggunakan kalkulator makanan : https://www.webmd.com/diet/healthtool-food-calorie-counter

Langkah 3

Murid mencadangkan menu sihat berdasarkan nilai kalori yang diperlukan. Bagi tujuan pengiraan kalori, mereka boleh menggunakan formula ini.

> Berat X 0.9 x 24 x lean factor (dapatkan Body Fat Percentage – guna calculator ini : http://fitness.bizcalcs.com/Calculator.asp?Calc=Body-Fat-Navy) x activity modifier

Sila rujuk jadual di bawah untuk nilai lean factor dan activity modifier

Jadual bagi nilai *lean factor*

	Body Fat Percentage	Lean Factor Multiplier
MALE	10-14	1.0
	15-20	0.95
	21-28	0.90
	Over 28	0.85
FEMALE	14-18	1.0
	19-28	0.95
	29-38	0.90
	Over 38	0.85

Jadual bagi nilai nilai activiti modifier

Daily Activity Level Multiplier
1.3 (Very Light) - Typical office job (sitting, studying, little walking throughout the day)
1.55 (Light) - Any job where you mostly stand or walk (teaching, shop/lab work, some walking throughout the day)
1.65 (Moderate) - Jobs requiring physical activity (landscaping, cleaning, maintenance, jogging/ biking/working out 2 hours/day)
1.80 (Heavy) - Heavy manual labor (construction, dancer, athlete, hard physical activity min. 4 hours/day)
2.00 (Very Heavy) - Moderate to hard physical activity min. 8 hours/day

Langkah 4

Kumpulkan semua maklumat (kalori) bagi setiap ahli dalam kumpulan anda dan bandingkannya dengan kumpulan lain. Apakah yang dapat anda rumuskan.

Langkah 5

Kumpulkan semua maklumat (kalori) bagi setiap ahli dalam keluarga anda serta bandingkan maklumat tersebut dengan kumpulan lain. Apakah yang dapat anda rumuskan berdasarkan umur dan jantina.

Langkah 6

Senaraikan makanan berkhasiat berdasarkan nilai kalori yang diperlukan mengikut umur dan jantina.

Menu	Sarapan Pagi	Tengahari	Malam
Umur/Jantina			

Langkah 7

Setiap murid dikehendaki mencari 1 label makanan. Dengan berpandukan kepada maklumat nutrisi tersebut, bincangkan dalam kumpulan mengenai kepentingan maklumat tersebut dalam gaya pemakanan anda bagi memastikan tiada masalah kekurangan zat. Semua maklumat perbicangan perlu disampaikan dalam bentuk infografik yang menarik dan bermakna.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang berlaku jika kita mengambil kurang atau lebih kalori daripada yang sepatutnya.
2. Jika situasi tersebut berlaku, adakah kita dikategorikan sebagai kekurangan zat makanan?
3. Mengapakah kanak-kanak lelaki memerlukan kalori yang lebih daripada kanak-kanak perempuan?

Nota kepada guru :

Guru boleh guna website ini untuk mengira kalori.

1. https://www.webmd.com/diet/healthtool-food-calorie-counter
2. https://caloriecontrol.org/healthy-weight-tool-kit/food-calorie-calculator/

Modul 3

Video Partisipatif

4.1 Pengenalan

Participatory Learning and Action (PLA) merupakan satu pendekatan pembelajaran di mana sekumpulan para peserta dalam sesuatu projek terlibat dalam proses melakukan refleksi, menganalisa secara langsung tentang projek yang mereka usahakan. Pendekatan ini adalah berasakan teori pembelajaran organisational yang memperkatakan tentang bagaimana pembelajaran berlaku dalam organisasi; dan bagaimana pembelajaran tersebut dapat meningkatkan prestasi organisasi berkenaan. Dalam konteks projek ini, organisasi yang dimaksudkan adalah intitusi pendidikan iaitu institusi pendidikan tinggi dan sekolah.

Dalam PLA, tindakan refleksif perlu dilaksanakan oleh para peserta. Tindakan refleksif merujuk kepada aktiviti pembelajaran, refleksi dan tindakan berdasarkan pengalaman peserta dalam melaksanakan sesuatu projek. Tindakan refleksif berlaku dalam bentuk pusingan aktiviti pembelajaran, refleksi dan tindakan (*cycle of activities*). Tindakan refleksif ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan perubahan kepada diri peserta itu sendiri, kepada ahli-ahli dalam kumpulan, organisasi serta sistem sosial disekitar mereka.

4.2 Apakah Video Partisipatif?

Terdapat pelbagai kaedah yang boleh dilakukan dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran *Participatory Learning and Action* (PLA). Salah satu kaedah yang sering digunakan adalah kaedah video partisipatif.



Video Partisipatif merujuk kepada penghasilan video oleh sekumpulan peserta berkaitan projek yang mereka usahakan. Dalam video partisipatif, peserta memperihalkan tentang isu yang disentuh dalam projek mereka, merakamkan tindakan yang diambil serta melakukan refleksi terhadap tindakan yang diambil bagi menyelesaikan isu yang dibangkitkan. Peserta juga melakukan penilaian terhadap pengalaman mereka dalam menjalankan projek, serta penialian terhadap kesan, kejayaan atau kegagalan, dan sumbangan projek tersebut kepada komuniti yang disasarkan.

Link berikut memaparkan contoh sebuah video partisipatif. https://youtu.be/2PcVn4oy3NI

4.3 Tujuan dan Matlamat Video Partisipatif

Melalui rakaman yang dihasilkan, video partisipatif digunakan untuk mencapai beberapa tujuan, antaranya:

1. Menyampaikan maklumat tentang keperluan komuniti tertentu kepada pihak yang berkenaan.

2. Membolehkan peserta projek mengambil tindakan terhadap masalah atau isu yang mereka sasarkan, serta melakukan refleksi dan penambahbaikan tindakan berdasarkan refleksi berkenaan.

3. Melalui penglibatan peserta projek secara langsung dalam penghasilan video partisipatif, penglibatan peserta adalah lebih efektif dan berkesan; khususnya dalam menangani isu yang diketengahkan.

4.4 Panduan Melaksanakan Rakaman Video Partisipatif

4.4.1 Sebelum Rakaman

a. Sebagai seorang ahli dalam projek ini, anda haruslah memahami sepenuhnya tujuan, matlamat, perjalanan dan perkembangan projek.

b. Sediakan peralatan yang bersesuaian untuk aktiviti rakaman. Pastikan anda tahu tatacara penggunaan peralatan berkenaan dan tahu mengendalikannya.

c. Mendapat kebenaran dan persetujuan daripada pihak yang berkaitan, termasuklah yang melibatkan individu yang akan ditemubual atau yang akan dirakam percakapan dan imej mereka.

d. Kenalpasti peranan setiap ahli projek dalam penggambaran video ini, siapakah pengarah, siapkah jurukamera, siapakah penulis skrip dan sebagainya.

e. Telah berbincang dan mengadakan sumbangsaran dengan ahli projek tentang soalan-soalan utama, dan naratif yang akan dikemukakan. Apakah perubahan paling ketara sejak anda menyertai projek X. Apa yang tidak berfungsi?”

f. Merancang papan cerita (storyboard), bersama-sama dengan ahli projek. Bincang juga tentang cara penceritaan akan dijalankan, paparan latar belakang.

4.4.2 Semasa Rakaman

a. Mulakan rakaman video anda. Cuba seboleh mungkin untuk mengikut perancangan yang telah diggariskan dalam story board, skrip dan yang berkaitan.

b. Rakaman mungkin mengambil masa yang lama, dan perlu diulang rakam beberapa kali.

4.4.3 Selepas Rakaman

a. Tonton semula rakaman video anda bersama-sama semua ahli projek anda. Putuskan bersama-sama apa yang anda dan ahli-ahli anda suka, atau biarkan ahli-ahli anda kemukakan pandangan mereka, sama ada mereka berpuas hati atau tidak dengannya – adakah apa-apa yang hilang? Perlukah sesuatu dikeluarkan?

Adakah mereka mahu memulakannya semula? Sepanjang proses rakaman dan penggambaran dan tayangan terus bertanya tentang persetujuan dan pastikan semua ahli-ahli projek berpuas hati dengan apa yang telah ditunjukkan dan diperkatakan kerana filem ini adalah filem anda semua.

b. Edit semula rakaman video berpandukan perbincangan dan pandangan ahli-ahli projek.

c. Kongsikan video anda kepada khalayak dan pihak yang telah ditentukan.

4.5 Penghasilan Papan Cerita (*Storyboard*) bagi Video Partisipatif

Storyboard adalah penting dalam penghasilan sesebuah rakaman video. Storyboard merupakan papan cerita yang mengandungi perincian tentang video yang akan dirakam. Papan cerita ini akan mempericikan babak-babak yang akan dirakam, gambaran visual yang akan dirakam, turutan babak dalam video, dialog dan teks yang akan digunakan, tempoh rakaman setiap babak, naratif latar video dan perkara-perkara yang berkaitan seperti latar bunyi dan penataan cahaya. Dengan adanya storyboard, proses penghasilan video akan menjadi lebih mudah kerana peserta telah tahu apakah shot-shot yang akan diambil dan bagaimanakah shot-shot tersebut akan dirakam.

Video partisipatif yang akan dihasilkan oleh para peserta dalam projek ini adalah berkaitan dengan projek penerapan elemen SDG dalam kurikulum; menggunakan ICT sebagai pendaya. Justeru, para peserta akan memperihalkan melalui penghasilan video partisipatif ini, proses perancangan dan penghasilan rancangan pengajaran yang mengandungi elemen SDG dalam mata pelajaran yang diajar. Peserta juga kan memperihalkan pengalaman mereka melaksanakan rancangan pengajaran tersebut di dalam bilik darjah, serta melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut serta pencapaian atau penerimaan murid terhadap pengajaran tersebut.

Jadual XX Contoh penghasilan storyboard bagi video partisipatif.

Scene	Latar	Dialog/Teks	Visual/Motion	Musik	Tempoh Masa	Catatan
Scene 1 - Pembukaan	Slaid	Teks	Paparan tentang SDG, paparan artikel, paparan berita scenario SDG sedunia. Logo Erasmus, universiti yang terlibat.	Instrumental	20 saat	
Scene 2 – Pengenalan Scenario 1	Latar Belakang USM/PPIP	Teks: Prof Munirah Ghazali, Pensyarah PPIP/Ketua Projek Erasmus Malaysia SDG merupakan satu inisiatif global yang menekankan 17 matlamat kelestarian yang diperakui oleh hampir 193 buah negara di dunia. Di bawah naugan negara-negara dalam Persatuan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) melalui	Paparan Prof Munirah membacakan naratif (duduk di meja – static).	None	30 saat	

		badan UNESCO, pelbagai inisiatif dilaksanakan bagi menyebarluaskan kepentingan terhadap 17 matlamat kelestarian yang dipersetujui.				
Scene 3 – Pengembangan (Scenario 1)		Pendidikan merupakan medium terpenting dalam menyalurkan pengetahuan dan kesedaran terhadap sesuatu perkara kepada generasi muda. Projek ini merupakan satu inisiatif melalui bidang Pendidikan bagi mendidikan masyarakat khususnya generasi muda tentang kepentingan matlamat SDG.	(Perlukan cadangan paparan Visual)		30 saat	
Pengembangan (Scenario 2)		Projek ini merupakan projek yang digerakkan melalui dana Erasmus Mundus yang melibatkan bukan sahaja institusi Pendidikan di Malaysia, tetapi juga institusi pendidikan di beberapa negara lain termasuklah Vietnam, Indonesia, Greece.	Paparan slaid perbincangan ahli-ahli projek di Johor, Bandung.	None	20 saat	
Pengembangan (Scenario 3)	Latar belakang indoor	Teks: PM Dr Zohir Shaari@Ahmad, Pensyarah PPIP/Ahli Projek Erasmus Malaysia Di peringkat IPT, khususnya USM, sebagai ahli akademik, kami mengambil inisiatif menyebarluaskan SDG di kalangan pelajar-pelajar dengan cara menerapkan elemen SDG dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam sesi kuliah dan tutorial melalui kursus-kursus.	Paparan Dr Zohir membacakan naratif (Berdiri full, tanpa objek yang menghalang di hadapan).	None	20 saat	
Pengembangan (Scenario 4)		Antara kursus-kursus yang terlibat dalam projek ini adalah kursus saya sendiri iaitu kursus kaedah Mengajar Geografi (PGT…), kursus kursus kaedah mengajar biologi, kaedah mengajar geografi, kursus guru sekolah dan masyarakat (PGA103), kursus keusahawanan (WUS101), kursus Bahasa Inggeris (LSP300).	Paparan slaid tentang kursus-kursus.	None	20 saat	

Pengembangan (Scenario 5)		Justeru untuk memastikan penerapan elemen SDG ini benar-benar dilaksanakan secara tersurat dan sedar, maka saya memastikan perincian di peringkat rancangan pengajaran atau lesson plan dilakukan terlebih dahulu. Bagi kursus-kursus yang lain, penyelaras setiap kursus dilibatkan dalam penyediaan rancangan pengajaran.	Paparan aktiviti perbincangan kumpulan kecil Bersama penyelaras kursus.	None	30 saat	
Pengembangan (Scenario 6)		Teks: Dr Nooraida Yakob, Pensyarah PPIP/Ahli Projek Erasmus Malaysia Bagi memastikan elemen SDG ini terjelma dalam rancangan pengajaran sesuatu kursus, terdapat beberapa perkara yang perlu diperhatikan iaitu: 10C dan 6C. 10 C.	Paparan Dr NY membacakan naratif (duduk tanpa objek yang menghalang).	None	30 saat	
Pengembangan (Scenario 7)		Saya memastikan perkara-perkara ini saya wujudkan dan rancangan pengajaran saya sebelum saya terjemahkan dalam pelaksanaan pengajaran dalam kuliah dan sesi tutorial.	Paparan aktiviti pengajaran dalam dewan kuliah atau tutorial.	None	20 saat	
Pengembangan (Scenario 8)		Seterusnya, bagi menilai kefahaman pelajar tentang konsep dan elemen SDG yang diterapkan dalam pengajaran, saya menjalankan aktiviti penilaian menerusi pendekatan aktiviti mind mapping.	Paparan aktiviti mind mapping	None	20 saat	
Pengembangan (Scenario 9)		Teks: Dr Aidi Ahmad Pensyarah PPSF/Ahli Projek Erasmus Malaysia Inisiatif penerapan SDG dalam kurikulum melalui projek ini juga mempunyai nilai tambah yang tersendiri melalui penggunaan ICT sebagai alat bantu atau enabler bagi memastikan penerapan SDG dalam pengajaran saya menjadi lebih berkesan.	Paparan Dr Aidi membacakan naratif. (rakaman dalam makmal computer atau makmal sains – sambal bergerak sekitar makmal)	None	30 saat	

Pengembangan (Scenario 10)		Antara peralatan ICT secara atas talian yang boleh digunapakai termasuklah Google Doc, Google Slides, Google Sheet yang membolehkan pembelajaran kolaboratif, penghasilan video pendek (Screencast-o-matic), interaksi dengan pelajar (Mentimeter), perkongsian secara kolaboratif (Padlet), berhibur sambil belajar (Kahoot it! Dan Quizizz) peta minda (Coggle), penghasilan video pendek oleh pelajar (Flipgrid), dan menjelajah bumi secara maya (Google Earth).	Paparan aktiviti menggunakan ICT yang berlaku dalam pengajaran dan pembelajaran	None	30 saat	
Pengembangan (Scenario 11)	Latar belakang indoor	Mengambil contoh kursus saya sendiri iaitu kursus Guru, Sekolah dan Masyarakat (PGA103), antara matlamat SDG yang saya terapkan dalam kusrus ini adalah Pendidikan Berkualiti (SDG4). Melalui topik kepelbagaian masyarakat dan budaya, saya menerapkan bahawa peluang untuk mendapat Pendidikan adalah hak setiap orang tanpa mengira bangsa, agama mahupun kedudukan seseorang. Prinsip keadilan social (social justice) juga saya terapkan dalam topik ini khusunya melalui perbincangan kajian kes, yang saya paparkan menerusi video pendek.	Paparan Dr Ada membacakan naratif (Berdiri full, tanpa objek yang menghalang di hadapan - outdoor).	None	30 saat	
Pengembangan (Scenario 12)	Latar belakang outdoor USM	Melalui kursus Bahasa, elemen SDG dapat diterapkan melalui komunikasi secara oral ataupun penulisan, dalam bentuk bahan pengajaran seperti teks rujukan, esei, juga secara audio-visual seperti temuramah, forum, perbincangan dan sebagainya. Penggunaan bahasa sama ada untuk menyampaikan, menerangkan, meyakinkan atau mempengaruhi menjadikan bahasa sebagai wahana yang penting dalam usaha penerapan SDG di dalam kelas.	Paparan En Mazlan membacakan naratif (berdiri – shoot half body).	None	20 saat	

Scene 3 – Penilaian (Scenario 1)	Latar belakang outdoor USM	Bila kita bercakap tentang SDG, secara keseluruhannya ia menekankan penerapan nilai-nilai dan etika, dalam setiap interaksi sesama manusia dan persekitarannya. Kursus bahasa merupakan antara kursus kemahiran yang mampu mengaitkan interaksi seharian dengan nilai dan etika yang boleh dipupuk dan dibudayakan ke arah menghargai pelbagai konsep kelestarian berdasarkan SDG yang sedang digunapakai masa kini.	(Perlukan cadangan paparan Visual)	None	20 saat	
Scene 3 – Penilaian (Scenario 2)	Latar belakang USM/PPIP	Penerapan SDG dalam kurikulum juga boleh berlaku merentasi pelbagai bidang dan mata pelajaran. Penerapan SDG boleh berlaku secara meluas tanpa merentasi kurikulum.	Paparan Prof Munirah membacakan naratif (duduk di meja – static).	None	10 saat	
Scene 3 – Penilaian (Scenario 3)	None	Rakaman audio dan video pelajar tentang kursus yang mereka ikuti	Visual webex	None	30 saat	
Scene 4 - Closure		(Perlukan cadangan teks/dialog)	(Perlukan cadangan paparan Visual)			

4.5 Kesimpulan

Penghasilan video partisipatif merupakan aktiviti penghasilan video yang dikendalikan sendiri oleh peserta projek. Bagaimanapun, tidak semua peserta projek mempunyai pengetahuan dalam mengendalikan peralatan elektronik yang berkaitan. Bahkan tidak semua peserta projek mempunyai pengetahuan dalam penghasilan video. Justeru, di samping kerjasama peserta dalam menjalankan projek mereka, kerjasama dan toleransi yang erat juga diperlukan dalam menghasilkan video partisipatif. Tambahan pula, video partisipatif perlu memaparkan ciri-ciri tertentu iaitu penerangan berkaitan isu,

Rujukan

1.

tindakan dan refleksi yang dipaparkan berdasarkan pengalaman peserta-peserta projek itu sendiri.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

SDG DALAM BILIK DARJAH: PENERAPAN HARI UNESCO DALAM KURIKULUM



Isi Kandungan

Pengenalan 3

Objektif Projek 3

Apakah Matlamat Pembangunan Lestari (Sustainable Development Goals) 4

Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (PuPL) 6

Mengintegrasi Matlamat Pembangunan Lestari dalam kurikulum 6

Kelestarian Merentasi Kurikulum 8

Peranan ICT sebagai alat dalam mengintegrasikan Matlamat Pembangunan Lestari dalam kurikulum 10

Peranan Guru dan dan Pembinaan Keupayaan SDG 11

Modul 1: SDG 1 14

Modul 2: SDG 6 31

Modul 3: SDG 14 52

Modul 4: SDG 15 68

Pengenalan

Projek ICTeEfS akan menyediakan mekanisme di setiap negara rakan projek untuk menerap Pendidikan untuk Kelestarian (EfS) & SDGs dengan menggunakan *Web 2.0 Tools* bagi memenuhi jurang sedia ada yang menghalang dasar pembinaan masyarakat yang lebih lestari, secara nasional dan serantau. Fakulti pendidikan di universiti dalam program ini akan melaksanakan pendidikan bersepadu bertemakan kelestarian dalam kursus-kursus yang berkaitan dengan metodologi pengajaran dan kurikulum bagi mengisi jurang semasa antara pengetahuan peringkat sekolah dan permasalahan kehidupan sebenar. Terdapat perubahan daripada yang berpusatkan guru kepada yang berpusatkan pelajar dalam mereka bentuk pengajaran/pembelajaran ke arah inisiatif pembaharuan pendidikan yang diasaskan oleh negara rakan projek ini.

Penerapan EfS dengan menggunakan *ICT* melalui pedagogi reflektif kritikal akan membolehkan kumpulan sasaran menjadikan teknologi sebagai alat pengupayaan untuk menangani masalah kehidupan sebenar yang berkaitan dengan alam sekitar, masyarakat dan ekonomi (tiga tonggak pembangunan lestari) yang kondusif kepada negara dan rantau mereka. Ini akan memberi peluang kepada guru untuk membuat refleksi bukan hanya pada nilai dan kepercayaan mereka yang terdahulu tetapi juga pada dimensi etika pengajaran.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran partisipatif dan kolaboratif dalam pengajaran dan pembelajaran, guru yang terlatih akan menunjukkan sikap positif terhadap kolaborasi dan kesepakatan berkaitan EfS. Guru yang terlibat akan membantu melaksanakan pembinaan kapasiti guru di sekolah masing-masing untuk memajukan *EfS* dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran berkaitan.

Objektif Projek

Projek ini bertujuan untuk meningkatkan kapasiti guru dalam mengaplikasikan pedagogi yang inovatif berkaitan dengan EfS dengan menggunakan *Web 2.0 Tools* berdasarkan modul yang disediakan. Objektif yang lebih spesifik adalah untuk:

i. membangunkan program pembangunan profesional guru yang cekap, kos efektif, desentralisasi, penggandaan dan inovatif yang berfokus kepada integrasi pendidikan untuk kelestarian merentas kurikulum.

ii. membangunkan Rangkaian Pendidikan Euro-Asian Kebolehgunaan ICT untuk Pendidikan Kelestarian bagi mengukuhkan kerjasama di bidang *ICTeEfS* dan kebolehlaksanaan output dan hasil.

Apakah Matlamat Pembangunan Lestari (Sustainable Development Goals)

Pada tahun 2012, Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) telah diperkenalkan pada persidangan Bangsa-bangsa Bersatu di Rio de Jeneiro. Matlamat ini telah dibangunkan bagi meneruskan usaha Matlamat Pembanguna Milenium (MDG) yang berakhir pada 2015. Matlamat Pembangunan Milenium mempunyai 8 matlamat iaitu:

1. **Membasmi kemiskinan tegar dan kebuluran**
    - Mengurangkan setengah daripada perkadaran bagi orang yang berpendapatan satu dolar A.S. sehari.
2. **Mencapai pendidikan asas sejagat**
    - Memastikan semua kanak-kanak lelaki dan perempuan melengkapkan sepenuhnya persekolahan asas atau rendah.
    - Peningkatan kemasukan hendaklah disertai dengan usaha untuk memastikan semua kanak-kanak berada di sekolah dan menerima pendidikan bermutu tinggi
3. **Meningkatkan persamaan jantina dan memberikan kuasa kepada wanita**
    - Menyingkirkan ketaksamaan jantina dalam pendidikan rendah dan menengah pada 2005 dan di semua peringkat pada .
4. **Mengurangkan kematian kanak-kanak**
    - Mengurangkan kadar kematian di kalangan kanak-kanak di bawah usia lima tahun pada kadar dua per tiga.
5. **Mempertingkatkan kesihatan ibu mengandung**
    - Mengurangkan tiga suku nisah kematian ketika mengandung dan bersalin.
6. **Memerangi HIV/AIDS, malaria, dan penyakit lain**
    - Membasmi atau mula membalikkan penyebaran HIV/AIDS
    - Membasmi atau mula membalikkan jangkitan malaria dan penyakit utama lain.
7. **Memastikan lestari alam sekitar**
    - Menyepadukan prinsip pembangunan lestari kepada polisi dan rancangan negara; membalikkan kehilangan sumber alam.
    - Mengurangkan separuh dari kadar manusia tanpa saluran mapan kepada air minum.
    - Mencapai kenaikan ketara dalam kehidupan sekurang-kurangnya 100 juta penduduk kawasan sesak, menjelang 2020.
8. **Membangunkan kesepakatan global bagi pembangunan**
    - Membangunkan sistem perdagangan terbuka dan kewangan yang berasaskan peraturan, mudah diramalkan dan tiada diskriminasi. Termasuk tumpuan kepada pemerintahan yang baik, pembangunan dan penguranan kemiskinan - secara kebangsaan atau antarabangsa.
    - Mengetahui keperluan negara yang paling kurang membangun. Ini termasuklah bebas tarif dan bebas kuota bagi eksport mereka; mempertingkatkan perlepasan hutang bagi negara miskin yang mempunyai hutang banyak; membatalkan hutang rasmi dua pihak, dan lebih lagi bantuan pembangunan rasmi bagi negara yang komited untuk mengurangkan kemiskinan.
    - Mengetahui keperluan negara yang tidak berpantai atau negara pulau.
    - Bekerjasama dengan negara membangun, membangunkan kerja yang sesuai dan produktif bagi warga muda.
    - Bekerjasama dengan pihak perubatan, menyediakan kemudahan untuk penyediaan dadah (ubat) bagi negara membangun.
    - Bekerjasama dengan sektor swasta, membuat faedah dari teknologi baru - terutama teknologi maklumat dan komunikasi.

Maka pada 1 Januari 2016, 17 Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) bagi Agenda 2030 telah di terima pakai oleh pemimpin-pemimpin dunia di sidanng Kemuncak PBB pada September 2015. Matlamat Pembangunan Lestari ini adalah berlandaskan kepada 3 tunjang utama iaitu, masyarakat, ekonomi dan persekitaran. Terdapat 17 Matlamat Pembangunan Lestari yang perlu dicapai pada tahun 2030. Kesemua 17 matlamat tersebut adalah meliputi manusia, planet, kesejahteraan, keamanan dan rakan strategik yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh negara-negara membangun. 17 matlamat tersebut adalah seperti berikut:

1. Tiada kemiskinan (SDG 1)
    - Menamatkan kemiskinan dalam semua bentuk termasuklah mereka yang tinggal dalam kemiskinan dalam negara yang dikira kaya
2. Kelaparan sifar (SDG 2)
    - Menamatkan kelaparan, mencapai jaminan makanan dan nutrisi yang lebih baik serta menggalakkan pertanian bersifat lestari.
3. Kesihatan Baik dan Kesejahteraan (SDG 3)
    - Memastikan kehidupan sihat dan menggalakkan kesejahteraan kepada semua dalam semua peingkat umur.
4. Pendidikan Berkualiti (SDG 4)
    - Memberi peluang untuk memastikan pendidikan berkualiti yang saksama dan bersifat merangkumi serta mempromosikan peluang pendidikan sepanjang-hayat untuk lapisan masyarakat.
5. Kesaksamaan Gender (SDG 5)
    - Mencapai kesaksamaan serta pemerkasaan, dan adalah peluang untuk menengani diskriminasi terhadap wanita.
6. Air Bersih dan Sanitasi (SDG 6)
    - Memastikan kebolehsediaan serta pengurusan air yang lestari dan sanitasi untuk semua
7. Tenaga yang Murah dan Bersih (SDG 7)
    - Memastikan khidmat tenaga elektrik yang murah, boleh diharap, serta moden kepada semua.
8. Pekerjaan yang sesuai dan Pertumbuhan Ekonomi (SDG 8)
    - Mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang bersifat menyeluruh dan mapan serta pekerjaan yang memuaskan dan produktif untuk semua.
9. Industri, inovasi dan infrastruktur (SDG 9)
    - Membina infrastruktur kukuh, mempromosikan industri yang menyeluruh dan mampan dan merangsang inovasi.
10. Mengurangkan Ketidaksaksamaan (SDG 10)
    - Mengurangkan ketidaksaksamaan antara pendapatan dalaman dan dalam negara.
11. Bandar dan Masyarakat Lestari (SDG 11)
    - Menjadikan bandar dan penempatan manusia menyeluruh, selamat, kukuh dan lestari.
12. Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab (SDG 12)
    - Memastikan corak penggunaan dan pengeluaran lestari
13. Tindakan Berkenaan Iklim (SDG 13)
    - Mengambil tindakan segera untuk menangani perubahan iklim serta impaknya dalam mengurangkan kesan perubahan iklim sambil menyokong kapasiti daya tahan dan penyesuaian manusia.

14. Kehidupan bawah Air (SDG 14)
    - Memelihara dan mengguna secara lestari sumber lautan, laut dan marin untuk pembangunan lestari.
15. Kehidupan atas Tanah (SDG 15)
    - Memelihara, memulihara dan menggalakkan penggunaan lestari ekosistem daratan dengan pengurusan hutan yang lestari, menghentikan penebangan hutan dan menekang degradasi tanah serta menghentikan kehilangan kepelbagaian biologi.
16. Keamanan, Keadilan dan Institusi yang Kukuh (SDG 16)
    - Mempromosikan masyarakat aman dan bersifat terbuka bagi pembangunan lestari, memastikan capaian kepada sistem keadilan untuk semua dan membina institusi-institusi yang kukuh, pada semua peringkat, berkesan, telus dan bersifat terbuka.
17. Kerjasama untuk Matlamat SDG 17 (SDG 17)
    - Memastikan adanya kaedah untuk pelaksanaan SDG, termasuklah dari aspek kewangan, perdagangan, kerjasama, maklumat dan lain-lain.

Kesemua 17 matlamat ini adalah berkait rapat antara satu sama lain. Pelaksanaan matlamat ini membolehkan "*no one left behind*" dan ianya selari dengan Rancangan Malaysia ke 11. (Hafizah, 2019).

Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (PuPL)

PuPL ialah satu proses untuk menyampaikan konsep pembangunan lestari melalui pengajaran dan pembelajaran. PuPL tidak mengintegrasikan kandungan SDG tetapi mewujudkan pengajaran dan pembelajaran interaktif dalam melahirkan pelajar yang prihatin terhadap kelestarian sepanjang hayat. PuPL boleh dilakukan pembelajaran formal dan tidak formal. Melalui PuPL, generasi akan datang akan mempunyai pengetahuan, pemikiran, kemahiran, sikap dan amalan mengenai kelestarian. Melalui PuPL samada secara formal atau tidak formal mampu mengubah persepsi masyarakat untuk menjadi lebih sayang dan menghargai alam sejagat yang meliputi semua aspek SDG iaitu manusia, planet, kesejahteraan, keamanan dan rakan strategik bagi kesejahteraan.

Mengintegrasi Matlamat Pembangunan Lestari dalam kurikulum

Dalam mengintegrasikan SDG dalam kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia telah melakukan semakan semula kurikulum. Dalam KSSM, Elemen Merentas Kurikulum (EMK) ialah unsur nilai tambah yang diterapkan dalam proses PdP selain yang ditetapkan dalam Standard Kandungan. Elemen-elemen ini diterapkan bertujuan mengukuhkan kemahiran dan keterampilan modal insan yang dihasratkan serta dapat menangani cabaran semasa dan masa hadapan. Elemen-elemen tersebut adalah seperti berikut:

1. Bahasa
    - Penggunaan bahasa pengantar yang betul perlu dititikberatkan dalam semua mata pelajaran.
2. Kelestarian Alam Sekitar
    - Kesedaran mencintai dan menyayangi alam sekitar dalam jiwa murid perlu dipupuk melalui PdP semua mata pelajaran.
3. Nilai Murni
    - Nilai murni diberi penekanan dalam semua mata pelajaran supaya murid sedar akan kepentingan dan mengamalkannya.
    - Nilai murni merangkumi aspek kerohanian, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

4. Sains Dan Teknologi
    - Menambahkan minat terhadap sains dan teknologi dapat meningkatkan literasi sains serta teknologi dalam kalangan murid.
5. Patriotisme
    - Semangat patriotik dapat dipupuk melalui semua mata pelajaran, aktiviti kokurikulum dan khidmat masyarakat.
    - Semangat patriotik dapat melahirkan murid yang mempunyai semangat cintakan negara dan berbangga sebagai rakyat Malaysia.
6. Kreativiti dan Inovasi
    - Kreativiti adalah kebolehan menggunakan imaginasi untuk mengumpul, mencerna dan menjana idea atau mencipta sesuatu yang baharu atau asli melalui ilham atau gabungan idea yang ada.
7. Keusahawanan
    - Penerapan elemen keusahawanan bertujuan membentuk ciri-ciri dan amalan keusahawanan sehingga menjadi satu budaya dalam kalangan murid yang mampu memupuk sikap seperti rajin, jujur, amanah dan bertanggungjawab serta membangunkan minda kreatif dan inovatif untuk memacu idea ke pasaran.
8. Teknologi Maklumat dan Komunikasi
    - Penerapan elemen TMK dalam PdP memastikan murid dapat mengaplikasi dan mengukuhkan pengetahuan dan kemahiran asas TMK yang dipelajari yang mampu mendorong murid menjadi kreatif malah menjadikan PdP lebih menarik dan menyeronokkan serta meningkatkan kualiti pembelajaran.
9. Kelestarian Global
    - Elemen Kelestarian Global bermatlamat melahirkan murid berdaya fikir lestari yang bersikap responsif terhadap persekitaran dalam kehidupan harian dengan mengaplikasi pengetahuan, kemahiran dan nilai yang diperolehi melalui elemen Penggunaan dan Pengeluaran Lestari, Kewarganegaraan Global dan Perpaduan.
    - Elemen Kelestarian Global penting dalam menyediakan murid bagi menghadapi cabaran dan isu semasa di peringkat tempatan, Negara dan global.
10. Pendidikan Kewangan
    - Penerapan elemen Pendidikan Kewangan bertujuan membentuk generasi masa hadapan yang berkeupayaan membuat keputusan kewangan yang bijak, mengamalkan pengurusan kewangan yang beretika serta berkemahiran menguruskan hal ehwal kewangan secara bertanggungjawab.

Kelestarian Merentasi Kurikulum

Maka dengan berlandaskan kepada elemen-elemen ini, pemetaan kurikulum telah dilakukan dengan berlandaskan kepada hari-hari UNESCO. Sebagai contoh:

Hari	Silabus
International Day for the Eradication of Poverty (A/RES/47/196)	3.2 Kepentingan gizi seimbang 3.2.2 Menganggar kalori makanan yang diambil dalam setiap hidangan dan merancang satu gizi seimbang. Merancang gizi seimbang untuk satu hari (sarapan, makan tengahari dan makan malam) mengikut faktor yang berbeza. (Form 1 Science)
Why malnutrition happened to children. Why it is dangerous to children? Please watch this video: https://www.youtube.com/watch?v=bqEIcMMmj5M After watching the video, please discuss based on those 2 questions. Can you suggest a healthy menu for breakfast, lunch and dinner and calculate the calories using this calculator. https://www.webmd.com/diet/healthtool-food-calorie-counter or https://caloriecontrol.org/healthy-weight-tool-kit/food-calorie-calculator/ What happens if we consume more calories than we should?	

Hari	Silabus
16 October World Food Day [FAO] (A/RES/35/70)	**GEOGRAPHY** SDCA Form 3 Content Standards *4.1 Natural vegetation and wildlife in the World* Learning Standards *4.1.3 Summarize the importance of natural vegetation and wildlife production in the Desert Hot, Tropical Monsoon Forest, the Temperate Deciduous Forest and Coniferous Forest* Form 3 Textbook Unit 8.2 Page 144- 146
GEOGRAPHY Key Fact - Losing Biodiversity Of some 6000 plant species have been cultivated for food throughout human history, today 8 of them supply more than 50% of our daily calories (FAO - http://www.fao.org/world-food-day/theme/en/) Find information on the Internet that related 8 plant species and its contribution to human health.	

Hari	Silabus
16 October World Food Day [FAO] (A/RES/35/70)	LEARNING AREA STATISTICS AND PROBABILITY 12. DATA HANDLING 12.1 Data collection, organization and representation process, and interpretation of data representation 12.1.1 Generate statistical questions and collect relevant data.

	12.1.2 Classify data as categorical or numerical and construct frequency tables. 12.1.3 Construct data representation for ungrouped data and justify the appropriateness of a data representation. to construct
The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) estimates that, each year, one-third of all food produced for human consumption in the **world** (around 1.3 billion tons) is lost or wasted. most of this wastage occurs in the developed world; per capita food waste by consumers (not including the production process) in Europe and North America is around 95-115kg per year According to Solid Waste Corporation of **Malaysia** (SWCorp), Malaysians produce about 15000 tonnes of kitchen waste out of the 38000 tonnes of waste per day Out of that 8000 tonnes, 3000 tonnes of the waste is edible for landfills daily which is equivalent to the meals around two million people which means the amount of waste can be highly reduced if there was proper consideration in handling our limited resources by Malaysians. (Mohd Pauze Mohamed Taha, 2017) Wastes recorded in the **Penang** state daily are estimated by the state government to be at an average of 700,000kg. State Welfare, Caring Society and Environment Committee chairman Phee Boon Poh said this amount made up 40 per cent of the average 1,750 tonnes of solid waste going to the Pulau Burung landfill daily. (Balvin Kaur, 2017) Represent the data for food waste as a piechart or as a histogram.	

Hari	Silabus
7 April World Health Day [WHO] (WHA/A.2/Res.35)	Content Standards 1.9, Surah al-Baqarah, verse 168. (Recitation and understanding of the verse) Learning standards: 1.9.1 Requirement in choosing halal and good food. 1.9.2 Discussion on the differences between halal and haram food. 1.9.3 Discussion on the source of food (halal).
Listen to the recitation of Quranic verses surah al-Baqarah: 168 by several popular religious scholars using different style of recitation. Discussion on the differences between halal and haram food. Discussion on the source of food (halal).	

Hari	Silabus
7 April World Health Day [WHO] (WHA/A.2/Res.35)	13.3 Bahan Tambah Makanan 13.3.2 Mewajarkan penggunaan bahan tambah makanan.(KIMIA) 3.1 Kelas makanan 3.2.3 Membuat kajian dan mewajarkan kepentingan gizi seimbang, senaman dan gaya hidup yang sihat dalam mengekalkan kesihatan badan. (SAINS TING 2) 9.7 Isu Kesihatan Berkaitan Sistem Pencernaan dan Tabiat Pemakanan 9.7.3 Menghubungkaitkan isu kesihatan yang berkaitan tabiat pemakanan. (BIOLOGI T5)
https://www.youtube.com/watch?v=pexOIlhT0v0	

How to Make Healthy Food Changes After watching this video, why do we need healthy food? By referring to ingredients of one product (of your choice), could you identify healthy and non-healthy substances? Why additive is not good for our health?

Hari	Silabus
8 March International Women's Day	**Islamic Studies Form 3** Content Standards 5.7 Highlight the struggle of muslim female leaders; Saidatina Khadijah, Saidatina Aishah, Saidatina, Fatimah, Saidatina Sumayyah. Learning standards: 5.7.1 Explain their life story. 5.7.2 Explain main characteristics of each leaders. 5.7.3 Discuss lessons learnt from their struggle.
Story time: The situation faced by women during the Jahilliyyah Period before the coming of Islam in the Arab Peninsular, in which women were being oppressed and considered as second-class group. Highlight the standard of women in Islam, as mother, as scholar (Saidatina Aishah R.A), as entrepreneur (Saidatina Khadijah R.A) etc.	

Hari	Silabus
22 March World Water Day	**GEOGRAPHY** SDCA Form 1 Content Standards *5.1 Water Resources* Learning Standards *5.1.3 Discuss the impact of the water crisis in Malaysia.* *5.1.4 Explains measures to mitigate the impact of water crisis.* Textbook Form 1 Unit 12.3 & 12.4 Page 138 - 141
GEOGRAPHY In 2010, the UN recognized "the right to safe and clean drinking water and sanitation as a human right that is essential for the full enjoyment of life and all human rights." Discuss why clean and safe water should be a human right. Explain by referring to the information you find from the internet	

Peranan ICT sebagai alat dalam mengintegrasikan Matlamat Pembangunan Lestari dalam kurikulum

Pelan pendidikan seterusnya dilancarkan pada tahun 2012 iaitu Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Dalam anjakan ke tujuh, pihak KPM menjalankan anjakan memanfaatkan ICT bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia. Dalam anjakan ini, terdapat 3 gelombang (peringkat) yang akan dijalankan. Oleh itu, pihak KPM telah mengeluarkan satu modul pada tahun 2001 kepada guru iaitu Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Maka dalam hal ini, guru sebenarnya telah mengetahui aplikasi ICT yang sesuai yang boleh digunakan. **Antara alat teknologi 2.0** yang boleh digunakan adalah seperti berikut:

1. Mind map - https://www.lucidchart.com/
2. Flipgrid
3. Canva
4. Jigsaw puzzle
5. Word.search
6. Wordwall
7. Whiteboard.microsoft
8. Meetingspace
9. Educandy
10. Mindmaster
11. Animaker
12. Workspace
13. Coogle
14. Mentimetes
15. Kahoot
16. Quizzes

Peranan Guru dan dan Pembinaan Keupayaan SDG

Bagi memastikan guru mengetahui dan memahami cara pelaksanaan SDG dalam bilik darjah, guru perlu mengetahui beberapa konsep penting seperti 10Cs, 6 tunjang pembelajaran kelestarian serta keadilan lestari. Semua konsep ini akan menjadikan guru membina keupayaan dalam kelestarian.

Keadilan sosial diperlukan dalam membina masayarakat globat yang lestari. Dengan itu adalah perlu mereka mengetahui 4 elemen keadilan lestari tersebut iaitu :

1. Alam semulajadi (keadilan persekitaran) – mencari keadilan dalam pembahagian sumber, peluang dan tanggungjawab.
2. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan.
3. Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi) – pemerkasaan (empower) dalam aspek suara, kehendak dan hak.
4. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial solidariti dan kompetensi tindakan.

Sebagai contoh:

Elemen Keadilan Lestari	Contoh
Alam semulajadi (keadilan persekitaran)	Menjaga dan memulihara alam sekitar agar tindakan manusia tidak menjejaskan ekosistem.
Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial)	Semua manusia mempunyai hak yang sama sebagai contih dalam mendapatkan sumber air bersih. “No one left behind” di muka bumi ini.
Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi)	Tiada ekonomi yang dieksploitasikan
Budaya yang aman (keadilan budaya)	Budaya keamanan dan tiada penindasan antara kaum

Bagi memastikan aspek keadilan lestari dapat disampaikan, maka ianya perlu disampaikan melalui proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan itu, enam tunjang pembelajaran kelestarian perlu dikuasai oleh guru. Enam tunjang tersebut adalah seperti berikut:

1. Belajar untuk mengetahui (Learning to know)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup. Dengan itu, murid perlu belajar dan memahami setiap konsep yang dipelajari untuk mereka hayati dalam kehidupan seharian.
2. Belajar untuk Menjadi (Learning to be)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada keperluan aktualisasi kendiri, regulasi kendiri dan memupuk sifat 'menjadi' berbanding sifat 'memiliki'. Justeru, murid akan menjadi peka kepada potensi diri dan berupaya untuk memahami dan menguruskan tingkahlaku terhadap apa yang berlaku disekeliling.
3. Belajar untuk Melakukan (Learning to do)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada penggabungan pengetahuan dan amalan dalam membina masa depan yang lestari. Oleh itu, murid berupaya menghasilkan tingkahlaku yang lestari dalam memastikan masa depan yang lestari.
4. Belajar untuk Hidup Bersama (Learning to Live Together)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada masyarakat yang aman dan tiada diskriminasi serta kewujudan manusia bersama alam semulajadi. Maka murid akan menjadikan diri mereka sebahagian daripada masyarakat yang membolehkan mereka hidup dengan selesa dan sejahtera bersama-sama.
5. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (Learning to transform oneself and society)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada perubahan diri dan masyarakat ke arah lestari daripada nilai, tingkahlaku dan amalan yang secara kolektifnya yang tidak lestari. Dengan apa yang dipelajari membolehkan murid mengubah diri khususnya kepada tingkahlaku dan amalan yang lestari serta mampu mempengaruhi orang disekeliling dalam pembentukkan masyarakat yang lestari.
6. Belajar untuk memberi dan berkongsi (Learning to give and share)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang menggalakkan perpaduan, kemurahan hati, keprihatinan dalam memenuhi keperluan masyarakat atau komuniti dengan penglibatan dan penyertaan sivik. Matlamat dan tujuan penglibatan atau penyertaan sivik adalah untuk menangani isu awam yang membimbangkan. Dengan yang demikian, penglibatan dalam projek komuniti menjadi satu amalan penting dalam kalangan murid.

Sebagai contoh

Elemen Tunjang Pembelajaran Kelestarian	Contoh
Belajar untuk mengetahui (Learning to know)	Mempelajari definisi perubahan iklim
Belajar untuk Menjadi (Learning to be)	Menjadi individu yang peka kepada isu perubahan iklim
Belajar untuk Melakukan (Learning to do)	Melakukan aktiviti yang mampu meminimumkan kesan perubahan iklim
Belajar untuk Hidup Bersama (Learning to Live Together)	Menjadikan hubungan sesama manusia dan persekitaran adalah penting

Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (Learning to transform oneself and society)	Apa yang dipelajari dan difahami perlu dikongsikan dengan tujuan berlakunya perubahan pada amalan dan tingkahlaku kepada diri sendiri dan orang lain
Belajar untuk memberi dan berkongsi (Learning to give and share)	Menjadikan projek komuniti sebagai satu projek yang membolehkan kita memberi dan berkongsi maklumat.

Selain itu dalam memastikan kejayaan pelaksanaan ini, guru juga perlu memahami 10Cs. Berikut ialah elemen 10Cs yang dicadangkan:

1. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan
2. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara
3. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya.
4. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi.
5. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat infografik)
6. Kesinambungan dalam menangani masalah interaksi manusia-masyarakat-alam, yang dapat diaktifkan secara signifikan dengan menggunakan rangkaian berasaskan ICT (ICT-driven networking).
7. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan.
8. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi.
9. Kompetensi silang/antara budaya bagi menangani keupayaan pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja di persekitaran pelbagai budaya dan global.
10. Tanggungjawab bersama merujuk kepada perkongsian budaya yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang berpusat pada ego.

Dengan memahami semua aspek ini, adalah diharap guru berupaya untuk menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran sebagai satu 'platform' dalam menjadikan murid lebih bersedia sebagai warga negara yang bertanggungjawab bukan sahaja kepada persekitaran, tetapi kepada masyarakat dan ekonomi. Perkembangan ICT yang semakin pesat akan membolehkan guru menjadikannya sebagai satu 'alat' mendapatkan maklumat terkini tentang kelestarian yang boleh dikongsi dan dihayati oleh murid.

WORLD DAY:

17 October: International Day for the Eradication of Poverty (A/RES/47/196)

(What SDG)

Modul 1: SDG 1

Developed by:

Munirah Ghazali, Mohammad Zohir Bin Ahmad @ Shaari, Nooraida Yakob, Rabiatu Adawiah Ahmad Rashid, Nur Syazwana Hamzah, Mazlan Hanafi Bin Basharudin dan Aidiahmad Dewa

Di dunia yang semakin mencabar dalam pelbagai aspek seperti ekonomi, teknologi dan kewangan membolehkan berjuta-juta orang hidup dalam kemiskinan yang melampau yang boleh membawa kesan kepada keruntuhan moral. Kemiskinan bukan semata-mata masalah ekonomi, tetapi adalah disebabkan oleh fenomena multidimensi yang merangkumi aspek kekurangan pendapatan dan keupayaan asas untuk hidup.

Individu yang hidup dalam kemiskinan mungkin mengalami banyak kekurangan dalam pelbagai aspek yang menghalangi mereka untuk merealisasikan hak mereka sebagai insan. Kemiskinan yang dimaksudkan dalam fenomena multidimensi adalah termasuk:

- keadaan kerja yang berbahaya
- perumahan yang tidak selamat
- kekurangan makanan berkhasiat
- akses keadilan yang tidak sama
- kekurangan kuasa politik
- akses terhad kepada penjagaan kesihatan

Oleh itu, 17 Oktober telah diistiharkan sebagai Hari Sedunia untuk Mengatasi Kemiskinan Ekstrem - dan pengiktirafan oleh PBB sebagai Hari Antarabangsa untuk Pembasmian Kemiskinan.

Walau bagaimanapun, aktiviti dalam modul ini adalah berfokuskan kepadafenomena makanan tidak berkhasiat. Hal ini kerana berdasarkan Laporan Tabung Kanak-Kanak Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (Unicef), kes kalangan kanak-kanak miskin bandar iaitu seramai 23 peratus mengalami masalah tumbesaran terbantut. Manakala 15 peratus pula berdepan masalah kurang berat badan. Justeru adalah perlu, muird sekolah mengetahui dan memahami tentang makanan berkhasiat.

Makanan berkhasiat adalah sangat diperlukan semua kanak-kanak dan orang dewasa dalam memastikan mereka mempunyai tahap kesihatan yang baik. Bagi kanak-kanak dan murid sekolah, mereka sangat memerlukan makanan berkhasiat agar mempunyai pertumbuhanan fizikal dan mental yang baik. Makanan berkasiat adalah perlu mematuhi piramind makanan. Berdasarkan Kementerian Kesihatan Malaysia (2010), pengambilan makanan adalah daripada bawah ke atas piramid makanan-saiz setiap kumpulan makanan menjadi lebih kecil, iaitu dibahagian bawah pyramid, pengambilannya adalah Pengambilan yang lebih mencukupi dan di bahagian atas pyramid, pengambilannya adalah yang kurang . selain itu, KKM juga mengesyorkan pengambilan makanan juga berdasarkan keperluan tenaga seseorang, iaitu berdasarkanjantina, umur, aktiviti, status berat badan. Sebagai contoh bagi wanita dewasa sedentari adalah 1500 kcal, kanak-kanak, remaja perempuan, wanita sederhana aktif, lelaki sedentari adalah 2000 kcal, remaja lelaki, lelaki aktif, wanita sangat aktif, kurang berat badan adalah 2500 kcal. Justeru, kekurangan makanan berkhasiat boleh mengundang pelbagai jenis penyakit. Maka kesedaran tentang makanan berkhasiat adalah sangat diperlukan.

Aktiviti pembelajaran ini mengandungi dua bahagian:

Bahagian 1

Memperkenalkan isu kekurangan zat kepada murid sekolah

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Menjelaskan maksud kekurangan zat.
2. Kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat

Bahagian 2

Membuat menu sihat untuk sekumpulan kanak-kanak “homeless” dengan berdasarkan umur dan jantina.

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Menjelaskan maksud kekurangan zat.
2. Kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat
3. Mengkategorikan makanan kepada kelompok makanan berkhasiat
4. Mencadangkan menu makanan sihat berdasarkan umur dan jantina
5. Mengira jumlah kalori dengan tepat berdasarkan maklumat daripada label makanan

Bahagian 3

Hasil Pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Mencadangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengatasi masalah kemiskinan dalam bandar
2. Menjelaskan kaitan kemiskinan bandar dan kekurangan zat.

Bahagian 4

Hasil Pembelajaran :

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Menentukan indikator malnutrisi
2. Berdasarkan peratusan indikator yang dikenal pasti, murid boleh membina piktograf dan carta palang

Bahagian 5

Hasil Pembelajaran :

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Menyelesaikan masalah rutin menggunakan pelbagai strategi perwakilan data
2. Menyarakankan tindakan susulan berkaitan makanan sihat untuk konteks sekolah

Bahagian 6

Hasil Pembelajaran :

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. Menyenaraikan contoh keperluan dan kebajikan yang boleh diberikan kepada masyarakat.
2. Menjelaskan kepentingan bersikap peka terhadap keperluan dan kebajikan masyarakat.
3. Menjana idea tentang kesan pengabaian sikap peka terhadap keperluan dan kebajikan masyarakat.
4. Mengekspresikan perasaan berkaitan dengan amalan peka terhadap keperluan dan kebajikan masyarakat.
5. Mengamalkan sikap peka terhadap keperluan dan kebajikan masyarakat.

Umur yang dicadang :

11 hingga 16 tahun

Subjects:

Sains, Matematik, Geografi, Pendidikan Moral

Standard Kurikulum Sains:

3.2 Kepentingan gizi seimbang
3.2.2 Menganggar kalori makanan yang diambil dalam setiap hidangan dan merancang satu gizi seimbang.
Merancang gizi seimbang untuk satu hari (sarapan, makan tengahari dan makan malam) mengikut faktor yang berbeza. (Form 1 Science)

Standard Kurikulum Geografi :
3.1 Taburan Penduduk Dunia
3.1.4 Menghuraikan kesan taburan penduduk padat dan jarang di dunia.

Buku Teks Geografi Tingkatan 4 ms 155-156
Kesan taburan penduduk padat dan jarang di dunia
- Masalah kemiskinan
- Kemerosotan kualiti hidup

Standard Kurikulum Matematik
DSKP Darjah 5- Statistik dan kebarangkalian
18. Pengurusan data (rujukan 18.2 tahap 3 dan 5)
18.2: tahap 3:membina piktograf dan carta palang
18.2:tahap 5: menyelesaikan masalah rutin dan yang melibatkan perwakilan data dengan penggunakan pelbagai strategi

Standard Kurikulum Pendidikan Moral
Tahun 4
TEMA: Saya dan Masyarakat
Standard Kandungan 2.0 Peka Terhadap Keperluan dan Kebajikan Masyarakat

Elemen 10Cs yang dibina melalui aktiviti ini:

Melalui aktiviti yang dibina murid akan dapat:

1. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan iaitu murid akan membina pengetahuan tentang makanan berkhasiat, maksud kekurang zat, kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat. Selain itu, murid juga akan membina pengetahuan dalam mencadangkan menu makanan sihat berdasarkan umur dan jantina, serta mengira jumlah kalori dengan tepat berdasarkan maklumat daripada label makanan.
2. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara dengan mencadangkan cara penyelesaian mengatasi masalah miskin bandar.
3. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya iaitu murid boleh berbincang sesama sendiri dalam setiap aktiviti yang diberikan.
4. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi iaitu murid akan bekerjasama dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan.
5. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat infografik), iaitu murid akan menggunakan coogle dalam membuat peta minda yang boleh dikongsi secara online.
6. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan iaitu murid sedar bahawa mereka berasa bersyukur kerana tidak tergolong dalam masalah miskin bandar.
7. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi iaitu murid membuat refleksi kendiri tentang situasi mereka berbanding mereka yang tergolong dalam kumpulan miskin bandar.
8. Ketersambungan dalam menangani masalah interaksi manusia-masyarakat-alam, yang dapat diaktifkan secara signifikan dengan menggunakan rangkaian berasaskan ICT (ICT-driven networking) khususnya dalam menangani masalah kemiskinan.
9. Kompetensi silang/antara budaya bagi menangani keupayaan pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja di persekitaran pelbagai budaya dan global.
10. Tanggungjawab bersama merujuk kepada perkongsian budaya yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang berpusat pada ego iaitu semua lapisan masyarakat membantu dalam masalah miskin bandar.

Keadilan Kelestarian (Sustainability Justice)

5. Alam semulajadi (keadilan persekitaran) – mencari keadilan dalam pembahagian sumber, peluang dan tanggungjawab. Semua bertanggungjawab dalam menjaga alam sekitar walaupun tergolong dalam golongan miskin bandar.

6. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan iaitu mereka yang tergolong dalam miskin bandar juga mempunyai hak yang

sama untuk mendapat pendidikan, kesihatan, dan tempat tinggal yang sempurna sebagaimana golongan yang lain.

7. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial, solidariti dan kompetensi dalam melakukan tindakan khususnya dalam membantu golongan miskin bandar.

8. Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi) – pemerkasaan (*empower*ment) dalam aspek suara, kehendak dan hak. Semua lapisan masyarakat mempunyai hak dalam membantu golongan miskin bandar.

Tonggak pembelajaran yang akan dibina (Learning pillars to be developed):

1. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup khususnya dalam membasmi kemiskinan.
2. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada keperluan aktualisasi kendiri, regulasi kendiri dan memupuk sifat 'menjadi' berbanding sifat 'memiliki'.
3. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada penggabungan pengetahuan dan amalan dalam membina masa depan yang lestari iaitu tiada kemiskinan.
4. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada masyarakat yang aman dan tiada diskriminasi serta kewujudan manusia bersama alam semulajadi.
5. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada perubahan diri dan masyarakat ke arah lestari daripada nilai, tingkahlaku dan amalan yang secara kolektifnya yang tidak lestari.
6. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang menggalakkan perpaduan, kemurahan hati, keprihatinan dalam memenuhi keperluan masyarakat dan komuniti dengan adanya penglibatan dan penyertaan sivik. Matlamat dan tujuan penglibatan atau penyertaan sivik adalah untuk menangani isu kemiskinan yang membimbangkan.

Sumber

KSSM, Tingkatan 1

Blössner, Monika, de Onis, Mercedes. Malnutrition: quantifying the health impact at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2005. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 12).

Malnutrition: Definition, definition and Symptoms.
https://www.healthline.com/nutrition/malnutrition

KSSM, Darjah 5
Laporan UNICEF 2018

Aktiviti Ransangan

Aktiviti ini dilakukan dalam masa 15 minit. Ianya perlu dilakukan dalam kumpulan. Tiada jawapan betul atau salah dalam aktiviti ini.





Perhatikan gambar diatas. Apakah kesimpulan yang boleh anda buat.

Isikan dalam petak berikut:

Bil	Apakah yang anda fikirkan	Hasil perbincangan

Refleksi

Berdasarkan jawapan murid, guru boleh bertanya beberapa soalan:

1. Mengapakah kegemukkan boleh dikatakan sebagai kekurangan zat makanan?
2. Adakah negara kita mempunyai masalah kekurangan zat makanan?

Nota kepada guru :

Guru perlu membuat rumusan bahawa kegemukan juga boleh membawa kepada kekurangan zat. Menurut Blössner , et.al. (2005), kekurangan zat makanan umumnya merujuk kepada kekurangan zat makanan dan kelebihan zat makanan. Banyak faktor boleh menyebabkan kekurangan zat makanan, yang kebanyakannya berkaitan dengan diet yang buruk atau jangkitan yang teruk dan berulang, terutamanya pada penduduk yang kurang bernasib baik. Diet dan penyakit yang tidak mencukupi, sebaliknya berkait rapat dengan taraf hidup umum, keadaan persekitaran, dan sama ada populasi dapat memenuhi keperluan asasnya seperti makanan, perumahan dan penjagaan kesihatan.

Selain itu, perbincangan boleh dilakukan dalam kumpulan kecil secara bersemuka ataupun menggunakan googlemeet. Semua hasil perbincangan dicatatkan dengan menggunakan peta minda dengan menggunakan coogle.

Aktiviti Bahagian 1:

Dalam aktiviti ini, murid dikehendaki meninjau tentang kekurangan zat melalui satu youtube yang bertajuk: *Child Malnutrition - What? How? And when to Refer*

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menjelaskan maksud kekurangan zat.
2. Kesan buruk kepada kanak-kanak apabila kekurangan zat

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk memerhatikan youtube melalui pautan ini:

https://www.youtube.com/watch?v=bqEIcMMmj5M. Murid dikehendaki memahami isi kandungan youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan kekurangan zat. Semua isi penting perlu dicatatkan dalam padlet dan dibentangkan mengikut kumpulan.

Langkah 2

Murid dikehendaki mengenal pasti salah satu ciri kekurangan zat daripada *youtube* tersebut. Sebagai contoh mengukur ukur lilit lengan. Dengan menggunakan ciri tersebut, mereka akan mengukur ukur lilit lengan masing-masing dalam menentukan sama ada mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat atau tidak. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) *Measuring Tapes.* MUAC adalah lilitan lengan atas kiri dan diukur pada titik tengah antara hujung bahu dan siku.

Untuk itu, murid dikehendaki mencari ukuran ukur lilitan lengan yang normal bagi remaja yang sihat*. Semua catatan ukur lilit lengan dengan menggunakan jadual di bawah.

Bil	Nama	Ukuran (cm)	Kategori
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Daripada nilai ukur lilit lengan yang diperoleh, apakah kesimpulan yang boleh dibuat. Bandingkan dengan nilai ukur lilit lengan dengan kumpulan lain. Apakah kesimpulannya. Adakah mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat. Berikan sebab. Pembentangan boleh dilakukan dengan menggunakan webex.

Langkah 3

Dengan menggunakan contoh yang sama, murid dikehendaki mengukur ukur lilit lengan ahli keluarga masing-masing dalam menentukan sama ada mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat atau tidak. Semua catatan ukur lilit lengan dengan menggunakan jadual di bawah.

Bil	Nama	Ukuran (cm)	Umur	Jantina	Kategori
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Apakah yang dapat anda rumuskan tentang keadaan ahli keluarga anda. Adakah mereka tergolong dalam kumpulan kekurangan zat. Jika tidak, apakah faktor yang menyebabkan situasi tersebut berlaku? Apakah faktor yang menyebabkan situasi kekurangan zat berlaku dan apakah kesannya kepada individu yang mengalaminya.

Buat perbandingan dengan ahli-ahli dalam kumpulan anda dan ringkaskan rumusan tersebut dengan menggunakan infografik. Bentangkan keputusan tersebut melalui poster yang dibina dengan menggunakan canva.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang dapat anda rumuskan dalam youtube tersebut?
2. Adakah kemiskinan merupakan punca kepada situasi kekurangan zat?
3. Bagi individu yang mengalami kegemukan, mengapakah mereka boleh tergolong dalam kumpulan kekurangan zat?

Nota kepada guru :

***** Berikut ialah ukuran ukur lilit lengan bagi remaja yang berumur antara 10 tahun hingga 17 tahun berdasarkan NACS :

1. Yang normal: 10–14 years old: ≥ 18.5 cm, 15–17 years old: ≥ 22.0 cm;
2. *Moderate Acute Malnutrition*: 10–14 years old: 16.0–18.5 cm, 15–17 years old: 18.5–22.0 cm;
3. *Severe Acute Malnutrition*: 10–14 years old: < 16.0 cm, 15–17 years old: < 18.5 cm)
4. Bagi orang dewasa: adalah normal
5. Bagi kanak-kanak, rujuk jadual di bawah:

Classification	MUAC (cm)	
WHO, 1983 (age and sex independent)	MUAC <12.5 cm - Severely undernourished	
	MUAC between 12.5-13.5cm - Mild to moderate undernutrition	
	MUAC >13.5 cm - Normal/satisfactory	
WHO, 1995		
Age	Boys (MUAC cm)	Girls (MUAC cm)
2+ year	13.6	13.4
3+ year	13.8	13.6
4+ year	14.1	13.9
5+ year	14.2	14.1
WHO, 2006		
Undernutrition	Boys (<-2SDMUACZ)	Girls (<-2SD MUACZ)
Severe undernutrition	Boys (<-3SD MUACZ)	Girls (<-3SD MUACZ)

*Pita MUAC disediakan dalam lampiran.

Aktiviti Bahagian 2:

Dalam aktiviti ini, murid diminta untuk mencadangkan satu menu untuk sarapan pagi, makan tengah hari dan makan malam yang boleh dikategorikan sebagai makanan sihat. Untuk itu, murid diminta untuk mengira kalori bagi setiap menu yang disediakan bagi memastikan ianya adalah makanan berkhasiat.

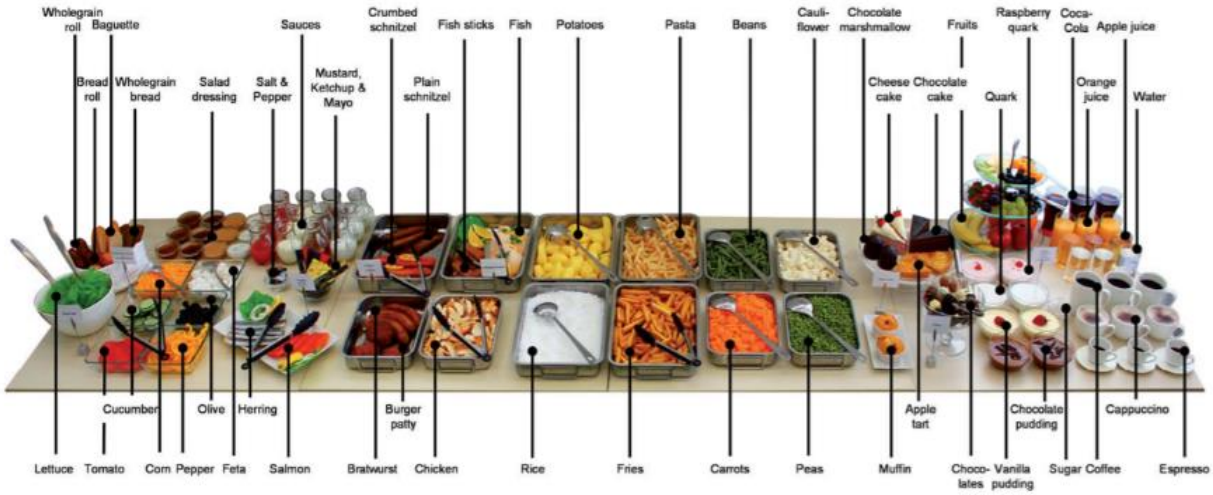
Objektif bagi aktitiviti ini ialah :

1. Mengkategorikan makanan kepada kelompok makanan berkhasiat
2. Mencadangkan menu makanan sihat (berpandukan kepada nilai kalori) berdasarkan umur dan jantina
3. Mengira jumlah kalori dengan tepat berdasarkan maklumat daripada label makanan

Langkah Prosedur:

Langkah 1

1. Dengan berpandukan kepada gambar dibawah, murid perlu berbincang dan mengkategorikan makanan tersebut kepada kelompok makanan sihat.



Bil	Makanan Berkhasiat	Makanan tidak berkhasiat
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Langkah 2

Murid dikehendaki mengira kalori dalam setiap makanan tersebut bagi setiap satu hidangan dengan menggunakan kalkulator makanan : https://www.webmd.com/diet/healthtool-food-calorie-counter

Langkah 3

Murid mencadangkan menu sihat berdasarkan nilai kalori yang diperlukan. Bagi tujuan pengiraan kalori, mereka boleh menggunakan formula ini.

Berat X 0.9 x 24 x lean factor (dapatkan Body Fat Percentage – guna calculator ini : http://fitness.bizcalcs.com/Calculator.asp?Calc=Body-Fat-Navy) x activity modifier

Sila rujuk jadual di bawah untuk nilai lean factor dan activity modifier

Jadual bagi nilai *lean factor*

	Body Fat Percentage	Lean Factor Multiplier
MALE	10-14	1.0
	15-20	0.95
	21-28	0.90
	Over 28	0.85
FEMALE	14-18	1.0
	19-28	0.95
	29-38	0.90
	Over 38	0.85

Jadual bagi nilai nilai activiti modifier

Daily Activity Level Multiplier
1.3 (Very Light) - Typical office job (sitting, studying, little walking throughout the day)
1.55 (Light) - Any job where you mostly stand or walk (teaching, shop/lab work, some walking throughout the day)
1.65 (Moderate) - Jobs requiring physical activity (landscaping, cleaning, maintenance, jogging/ biking/working out 2 hours/day)
1.80 (Heavy) - Heavy manual labor (construction, dancer, athlete, hard physical activity min. 4 hours/day)
2.00 (Very Heavy) - Moderate to hard physical activity min. 8 hours/day

Langkah 4

Kumpulkan semua maklumat (kalori) bagi setiap ahli dalam kumpulan anda dan bandingkannya dengan kumpulan lain. Apakah yang dapat anda rumuskan.

Langkah 5

Kumpulkan semua maklumat (kalori) bagi setiap ahli dalam keluarga anda serta bandingkan maklumat tersebut dengan kumpulan lain. Apakah yang dapat anda rumuskan berdasarkan umur dan jantina.

Langkah 6

Senaraikan makanan berkhasiat berdasarkan nilai kalori yang diperlukan mengikut umur dan jantina.

Menu	Sarapan Pagi	Tengahari	Malam
Umur/Jantina			

Langkah 7

Setiap murid dikehendaki mencari 1 label makanan. Dengan berpandukan kepada maklumat nutrisi tersebut, bincangkan dalam kumpulan mengenai kepentingan maklumat tersebut dalam gaya pemakanan anda bagi memastikan tiada masalah kekurangan zat. Semua maklumat perbicangan perlu disampaikan dalam bentuk infografik yang menarik dan bermakna.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang berlaku jika kita mengambil kurang atau lebih kalori daripada yang sepatutnya.
2. Jika situasi tersebut berlaku, adakah kita dikategorikan sebagai kekurangan zat makanan?
3. Mengapakah kanak-kanak lelaki memerlukan kalori yang lebih daripada kanak-kanak perempuan?

Nota kepada guru :

Guru boleh guna website ini untuk mengira kalori.

1. https://www.webmd.com/diet/healthtool-food-calorie-counter
2. https://caloriecontrol.org/healthy-weight-tool-kit/food-calorie-calculator/

Aktiviti Bahagian 3

Dalam aktiviti ini, murid dikehendaki menonton tentang kemiskinan dalam bandar dan kekurangan zat di Filipina melalui satu video youtube yang bertajuk: *This Grandma Cooks Garbage Food Waste To Survive In The Philippines | THE VOICELESS #15*)

https://www.youtube.com/watch?v=K4a_QuVAP80

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menjelaskan maksud kemiskinan dalam bandar
2. Menjelaskan kesan buruk kemiskinan dalam bandar akibat kekurangan zat makanan
3. Mencadangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengatasi masalah kemiskinan dalam bandar
4. Mengaitkan kemiskinan bandar dengan tajuk pembelajaran mereka iaitu "Kesan Taburan Penduduk Padat dan Jarang di Dunia"

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk menonton youtube melalui pautan ini:

https://www.youtube.com/watch?v=K4a_QuVAP80
Murid dikehendaki memahami isi kandungan youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan ciri-ciri kemiskinan dan kekurangan zat. Semua isi penting perlu dicatatkan dalam padlet dan dibentangkan mengikut kumpulan.

Langkah 2
Murid diminta menyatakan perasaan dan empati mereka tentang paparan video tersebut berdasarkan catatan isi-isi penting yang dibuat dalam Langkah 1

Langkah 3
Murid dikehendaki

a) menyenaraikan ciri-ciri (petunjuk) kemiskinan bandar yang mereka dapat kesan daripada video tersebut dan menjelaskan kepada kelas.
b) Mengaitkan ciri-ciri tersebut dengan kekurangan zat makanan dan kesannya kepada kelas
c) Menyenaraikan ciri-ciri (petunjuk) kemiskinan bandar selain daripada yang terdapat dalam video dan menjelaskan kepada kelas

Berikan murid dalam kumpulan kecil foto-foto berikut dan minta mereka:
Kenal pasti ciri-ciri kemiskinan bandar selain daripada yang terdapat dalam video.




Sumber :https://spark.adobe.com/page/GW3Gg4jJcZHle/
Sumber : https://www.philstar.com/headlines/2018/11/21/1870368/half-filipino-households-vulnerable-poverty




Sumber :https://www.teoalida.com/world/philippines/
Sumber: https://thecityfix.com/blog/faced-forced-relocation-people-one-philippine-city-designed-climate-resilient-neighborhood/




Sumber: https://www.philstar.com/headlines/2018/02/03/1784059/17-m-pinoy-families-victims-crimes-q4-poll
Sumber: https://www.children.org/stories/2016/jan/the-global-food-diary





Sumber: https://politics.com.ph/house-seeks-to-limit-public-school-class-size-to-35-from-average-of-50/

Sumber: https://interaksyon.philstar.com/politics-issues/2020/03/26/165119/worsening-spread-of-covid-19-how-can-metro-manila-handle-it/

Langkah 4

Berdasarkan Langkah 3, murid diminta mencadangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengatasi masalah kemiskinan dalam bandar.

Langkah 5

Murid diminta mengaitkan paparan pada video dan foto-foto tersebut dengan tajuk pembelajaran mereka iaitu “Kesan Taburan Penduduk Padat dan Jarang di Dunia”

Soalan Refleksi

1. Apakah perasaan anda setelah menonton video dan melihat foto-foto tadi?
2. Apa yang kamu faham tentang kemiskinan bandar?
3. Bagaimana kemiskinan bandar menyebabkan kekurangan zat makanan?
4. Pada pendapat kamu, mengapakah berlakunya kemiskinan bandar?
5. Cadangkan usaha-usaha yang boleh dijalankan bagi mengurangkan kemiskinan bandar?
6. Bagaimanakah masyarakat dapat membantu mengurangkan kemiskinan bandar?

Nota untuk Guru

Ciri-ciri (petunjuk) kemiskinan Bandar berdasarkan IIED (International Institute for Environment and Development) sebuah badan kajian dasar bebas, selain daripada pendapatan:

- Kualiti kediaman yang buruk dan perumahan yang sesak; Risiko pengusiran paksa yang tinggi;
- Kekurangan bekalan air yang selamat dan mudah didapati;
- Sistem sanitasi, saliran dan pengumpulan sisa pepejal yang buruk;
- Kekurangan akses ke perkhidmatan kesihatan, perkhidmatan kecemasan dan khidmat kepolisan;
- Kesukaran mengakses sekolah atau sistem pendidikan kerajaan;
- Tinggal di kawasan berisiko tinggi terhadap bencana.

Bagi aktiviti Bahagian 4 dan 5

Aktiviti Ransangan

1. Tonton video pada pautan berikut:
   https://youtu.be/X0G34FgwaBw: Malnutritions in Malaysia (Berdasarkan laporan UNICEF 2018)



Malnutritions in Malaysia (Based on UNICEF report 2018)

2. Bincangkan tiga indikator penting malnutrisi dan peratusannya berdasarkan laporan UNICEF 2018.

Aktiviti Bahagian 4:

1. Berdasarkan peratusan indikator yang dikenalpasti, sila bina bina piktograf dan carta palang.

Langkah Prosedur:

1. Rekodkan maklumat yang terkandung dalam video
2. Bina graf dan carta berdasarkan maklumat yang direkodkan
3. Labelkan dengan teliti dan bincangkan pola graf dengan rakan-rakan.

Refleksi

Berdasarkan jawapan murid, guru boleh bertanya beberapa soalan:

1. Bagaimanakah perwakilan data dengan menggunakan piktograf dan carta palang boleh memudahkan pemahaman data?
2. Bagaimanakah anda dapat memainkan peranan bagi menyedarkan isu pemakanan dan malnutrisi disekolah.

Nota kepada guru :

Guru boleh membincangkan sumber pemakanan yang disediakan disekolah, di luar sekolah dan di rumah yang dijangka menyumbang kepada data dalam video. Laporan Pemakanan Global 2018 oleh UNICEF telah diterbitkan dan menunjukkan bahawa Malaysia mengalami "*double burden of Malnutrition*" atau "beban ganda dari kekurangan zat makanan". Walaupun taraf hidup rakyat di Malaysia meningkat namun perhatian perlu diberikan bagi memberikan hak pemakanan yang sejahtera dan selamat kepada kanak-kanak. Berdasarkan laporan tersebut, kanak-kanak berumur sekitar 2-4 tahun di Malaysia menghadapi krisis kekurangan zat makanan berkhasiat, kegemukan dan bantut. Malah kanak-kanak di Malaysia adalah antara yang paling gemuk dan gemuk di rantau ini.

Guru boleh menggalakkan pelajar membangunkan carta dan graf secara projek kumpulan secara 3D atau menggunakan platform maya seperti canva.

Aktiviti Bahagian 5 :

Tinjauan terhadap 50 pelajar sekolah.

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menyelesaikan masalah rutin dan yang melibatkan perwakilan data dengan menggunakan pelbagai strategi

Langkah Prosedur:

1. Jalankan tinjauan terhadap 50 pelajar secara rawak semasa rehat. Gunakan teknik *tally mark.*
2. Bina piktograf dan carta palang berdasarkan makanan kegemaran pelajar yang ditinjau.
3. Bincangkan kandungan nutrisi makanan tersebut dan risiko nutrisi dalam kalangan pelajar disekolah anda.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang dapat anda rumuskan dari tinjuan yang dilakukan?
2. Apakah saranan anda terhadap warga sekolah anda?
3. Bagaimanakah anda dapat jadikan maklumat tinjauan sebagai permulaanuntuk satu perubahan di sekolah anda?

Nota kepada guru :

1. Perbincangan dan tinjauan boleh dilakukan dalam kumpulan kecil secara projek maya. Pelajar boleh mengedarkan borang tinjauan maya menggunakan googleform dan membangunkan carta menggunakan canva.

Aktiviti Bahagian 6

Dalam aktiviti ini, guru akan memaparkan memaparkan video you tube tentang kesusahan yang dialami oleh anggota masyarakat misalnya

1. Gelandangan:(https://www.youtube.com/watch?v=h_mxkp-m2IQ),
2. golongan B40: (https://www.youtube.com/watch?v=SPB_OvPI2h8)
3. golongan yang dilanda musibah: (https://www.youtube.com/watch?v=Jdn0nwAMjIU).

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menyelami kesusahan yang dialami oleh gelandangan, golongan B40 dan golongan yang dilanda musibah.

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid menonton video-video yang dipaparkan.

Langkah 2

Murid menulis releksi perasaan mereka secara individu setelah menonton video tersebut. Murid membuat refleksi sekiranya mereka sendiri berada dalam situasi berkenaan.

Langkah 3

Murid meluahkan pandangan mereka tentang kesan pengabaian tersebut menerusi kreativiti mereka seperti lukisan, puisi, sajak, peta minda dan seumpamanya.

Langkah 4

Murid berbincang secara dalam pasangan. Murid berbincang dengan pasangan masing-masing apakah langkah yang tindakan yang boleh dilakukan oleh mereka sendiri, dalam kapasiti mereka sebagai murid dan anggota masyarakat.

Langkah 5

Murid berkumpul dalam kumpulan kecil 5 orang membincangkan dan merangka rangka tindakan secara berkumpulan.

WORLD DAY:

22 March World Water Day

Modul 2: SDG 6

Developed by:

Munirah Ghazali, Mohammad Zohir Bin Ahmad @ Shaari, Nooraida Yakob, Rabiatu Adawiah Ahmad Rashid, Nur Syazwana Hamzah, Mazlan Hanafi Bin Basharudin dan Aidiahmad Dewa

Hari Air sedunia disambut pada setiap 22 Mac setiap tahun yang memberi penekanan kepada kepentingan air bersih. Sambutan ini adalah sangat diperlukan dalam meningkatkan kesedaran manusia sejagat isu atau dilema yang dihadapi oleh 2.2 juta orang yang hidup tanpa mempunyai sumber air yang selamat. Selain itu, sambutan ini juga meningkatkan kesedaran tentang cara atau tindakan yang boleh diambil dalam mengatasi krisis air global. Fokus utama Hari Air Sedunia adalah untuk menyokong Matlamat Pembangunan Lestari 6 (SDG 6) iaitu Air Bersih dan Sanitasi yang bertujuan memastikan kebolehsediaan serta pengurusan air yang lestari dan sanitasi untuk semua yang diharapkan akan tercapai pada 2030.

Pada masa kini, sumber air bersih adalah berada pada ancaman ekstrim akibat daripada pertambahan penduduk dunia yang meningkat saban tahun, permintaan pertanian dan industri yang meningkat serta ancaman daripada perubahan iklim yang semakin buruk. Situasi ini menjadi semakin bertambah buruk dengan adanya pandemik covid-19 yang melanda dunia. Oleh itu, semua lapisan masyarakat perlu bertanggungjawab untuk mengimbangi antara keperluan dan penggunaan air.

Air merupakan satu elemen penting dunia dan mempunyai nilai yang tinggi yang iaitu kepada isi rumah, budaya, kesihatan, pendidikan, ekonomi dan integriti persekitaran semulajadi. Oleh itu, sebagai individu, kita tidak boleh mengabaikan nilai air tersebut kerana pengabaiannya akan menyebabkan kita menanggung risiko kepada ketidakcukupan sumber air bersih.

Justeru modul ini akan memberi penekanan kepada pengurusan dan penggunaan air secara cekap.

Aktiviti pembelajaran ini mengandungi dua bahagian:

Bahagian 1

Krisis Air di Lembah Klang

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Menjelaskan maksud krisis air
2. Menjelaskan punca / faktor menyebabkan krisis air.

Bahagian 2

Memperkenalkan cara penggunaan air secara berhemah iaitu kitar semula air.

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mendefinisikan maksud “grey water”
2. Mendefinisikan maksud kitar semula air
3. Membina sistem penurasan “grey water”.

Bahagian 3

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenal pasti kesan krisis air di Malaysia
2. Menghuraikan kesan-kesan krisis air di Malaysia

Bahagian 4

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenal pasti kesan krisis air di Malaysia
2. Menghuraikan kesan-kesan krisis air di Malaysia

Bahagian 5

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenal pasti punca kemerosotan kualiti air sungai
2. Menjelaskan melalui contoh punca kemerosotan kualiti air sungai.
3. Mengaitkan kualiti air sungai dan krisis air

Bahagian 6

Air dan kesihatan

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Menjelaskan perkaitan air dengan kesihatan
2. Memahami kepentingan perkhidmatan saluran air dan sanitasi yang cekap

Aktiviti Bahagian 7

Webminar bersama pakar

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk

1. memberikan idea untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan air terawat dan sanitasi menggunakan nombor.

Bahagian 8

Penceritaan tentang air : Berwuduk

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengaplikasikan cara berwudhuk dengan sempurna.
2. Menganalisis perkara sunat dan makruh ketika berwudhuk.
3. Melazimi wudhuk dalam kehidupan seharian – aspek kebersihan dan kesihatan.

Bahagian 9

Dalam aktiviti ini, murid diminta untuk memberi pendapat tentang video yang ditonton dengan menggunakan bahagian-bahagian ucapan yang betul iaitu P.A.P.A.V.A.N.I.C. - Pronouns, Articles/Determiners, Prepositions, Adjectives, Verbs, Adverbs, Nouns, Interjections, Conjunctions.

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

4. Memberi pendapat tentang video yang ditonton dengan menggunakan bahagian ucapan yang sesuai.
5. Menjelaskan idea setuju atau tidak setuju terhadap semasa perbincangan

Umur yang dicadang :

11 hingga 16 tahun

Mata pelajaran :

Sains, Geografi, Matematik, Pendidikan Islam, Bahasa Inggeris

Standard Kurikulum:

KSSM Sains Tingkatan 1

9.6 Sumber Bumi & Geologi Gunaan
9.6.1menerangkan mengenai air permukaan dan risikonya.
Mencari maklumat dan membuat persembahan multimedia mengenai air permukaan dan akuifer.
9.6.2 menerangkan air bawah tanah dari segi kepentingan dan risikonya.(SAINS TING 1)

KSSM Sains Tingkatan 2
5.3 Pembersihan dan pembekalan air
5.3.4 Mewajarkan kelestarian air sebagai kunci kehidupan yang sihat. (SAINS T2)

Geografi Tingkatan 1 Standard Kandungan

5.1 Sumber Air

Standard Pembelajaran

5.1.1 Mengenal pasti jenis sumber air.
5.1.3 Membincangkan kesan krisis air di Malaysia.
5.1.4 Menerangkan langkah-langkah mengurangkan kesan krisis air.

Buku Teks Geografi Ting 1
Unit 12.3 & 12.4 ms 138 - 141

Geografi Tingkatan 4 Standard Kandungan
2.5 Pembentukan dan Kelestarian Sungai

Standard Pembelajaran
2.5.4 Menghuraikan punca kemerosotan kualiti air sungai.

Buku Teks Geografi Tingkatan 4
Punca kemerosotan kualiti air sungai ss 126-127

Matematik Darjah 5

KSSM Darjah 5
Rujukan: 1.1, 1.2,1.3,1.4- tahap penguasaan 1,2,3,4,5 dan 6.
Pendidikan Islam Tahun 1

Standard kandungan
6.3 Memahami dan mengamalkan konsep berwudhuk dengan sempurna.

Pendidikan Islam Tahun 1

6.3 Memahami dan mengamalkan konsep berwudhuk dengan sempurna.

Bahasa Inggeris Darjah 4

2.3 Communicate appropriately to a small or large group

Focus: Communicate information, events and stories clearly to an audience

2.3.1 Narrate short basic stories

Elemen 10Cs yang dibina melalui aktiviti ini:

Melalui aktiviti yang dibina murid akan dapat:

1. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan iaitu murid akan membina pengetahuan tentang keperluan penjimatan air dan menggunakan air secara cekap iaitu meminimumkan pembaziran air.
2. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara dengan mencadangkan cara penyelesaian bagi mengatasi masalah pembaziran pemnggunaan air.
3. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya iaitu murid boleh berbincang sesama sendiri dalam setiap aktiviti yang diberikan.

4. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi iaitu murid akan bekerjasama dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan.
5. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat infografik), iaitu murid akan menggunakan coogle dalam membuat peta minda yang boleh dikongsi secara online.
6. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan iaitu murid sedar bahawa mereka perlu berasa bersyukur kerana Malaysia mempunyai sumber air bersih yang mencukupi.
7. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi iaitu murid membuat refleksi kendiri tentang situasi mereka berbanding mereka yang tidak mempunyai sistem pengurusan air yang bersih.
8. Ketersambungan dalam menangani masalah interaksi manusia-masyarakat-alam, yang dapat diaktifkan secara signifikan dengan menggunakan rangkaian berasaskan ICT (ICT-driven networking) khususnya dalam menangani masalah pengurusan air bersih.
9. Kompetensi silang/antara budaya bagi menangani keupayaan pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja di persekitaran pelbagai budaya dan global.
10. Tanggungjawab bersama merujuk kepada perkongsian budaya yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang berpusat pada ego yang memboleh semua lapisan masyarakat membantu dalam menagani masalah air bersih.

Keadilan Kelestarian (Sustainability Justice)

9. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial solidariti dan kompetensi dalam melakukan tindakan khususnya dalam masalah air bersih.
10. Alam semulajadi (keadilan persekitaran) – mencari keadilan dalam pembahagian sumber, peluang dan tanggungjawab iaitu kita berhak mendapatkan sumber air bersih.
11. Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi) – pemerkasaan (empower) dalam aspek suara, kehendak dan hak. Semua lapisan masyarakat mempunyai hak dalam mendapatkan sumber air bersih.
12. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan iaitu semua indidvidu mempunyai hak yang sama dalam mendapatkan sumber air bersih.

Tunjang pembelajaran yang akan dibina (Learning pillars to be developed)

7. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup khususnya dalam mendapatkan sumber air bersih.
8. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada keperluan aktualisasi kendiri, regulasi kendiri dan memupuk sifat 'menjadi' berbanding sifat 'memiliki'.
9. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)

Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada penggabungan pengetahuan dan amalan dalam membina masa depan yang lestari iaitu dalam mendapatkan sumber air bersih.

10. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)
    Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada masyarakat yang aman dan tiada diskriminasi serta kewujudan manusia bersama alam semulajadi.
11. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*)
    Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada perubahan diri dan masyarakat ke arah lestari daripada nilai, tingkahlaku dan amalan yang secara kolektifnya yang tidak lestari.
12. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*)
    Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang menggalakkan perpaduan, kemurahan hati, keprihatinan dalam memenuhi keperluan masyarakat dan komuniti dengan adanya penglibatan dan penyertaan sivik. Matlamat dan tujuan penglibatan atau penyertaan sivik adalah untuk menangani isu air bersih yang membimbangkan.

Sumber

KSSM, Sains Tingkatan 1

KSSM, Sains Tingkatan 2

KSSM, Geografi Tingkatan 1

KSSM, Geografi Tingkatan 4

KSSM, Matematik Darjah 5

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water

https://youtu.be/GWQG1YZS9l4

Aktiviti Ransangan

Berdasarkan UNESCO, pada tahun 2050, lebih daripada 5 juta orang akan mengalami masalah kekurangan air bersih dan Malaysia juga tidak terkecuali. Sebagai negara membangun, lebih banyak kota dan kota baru akan terbina. Keadaan ini telah mempungaruhi kawasan tadahan air dan aliran air semula jadi. Di samping itu, ia juga boleh meningkatkan jumlah air tercemar yang akan mempengaruhi sumber air bersih. Oleh itu, sebagai rakyat Malaysia yang bertanggungjawab, apakah tindakan anda dalam menangani isu ini?

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

1. Adakah tindakan yang dinyatakan boleh dilaksanakan? Berikan sebab.
2. Sekiranya masalah pencemaran air tidak ditangani dengan segera, apakah kesan kepada ekonomi masyarakat setempat?

Nota kepada guru :

Aktiviti ini dilakukan secara berkumpulan, dan masa diberikan adalah 20 minit. Perbincangan ini boleh dilakukan secara bersemuka atau secara online. Jika dilakukan secara bersemuka, maka setiap kumpulan akan membentangkan dengan menggunakan peta minda. Jika dilakukan secara online, jamboard (atau apa sahaja platform yang sesuai) boleh digunakan.

Aktiviti Bahagian 1:

Dalam aktiviti ini, murid dikehendaki meninjau tentang krisis air yang berlaku di lembah Klang melalui saluran youtube yang bertajuk " MALAYSIA: Various states face major water crisis".

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

3. Menjelaskan maksud krisis air.
4. Menjelaskan punca/ faktor yang menyebabkan krisis air di kawasan tersebut.

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk menonton satu youtube melalui pautan ini: https://www.youtube.com/watch?v=kXtp07ZlSpc.

Murid dikehendaki memahami isi kandungan youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan krisis air di kawasan Lembah Klang. Semua isi penting perlu dicatatkan dalam padlet dan dibentangkan mengikut kumpulan.

Punca / Faktor yang di kenal pasti	Cadangan Penyelesaian

Langkah 2

Pilih satu punca / faktor yang telah dikenal pasti, buat satu pelan tindakan bagi kumpulan anda melaksanakan cadangan penyelesaian tersebut.

Pelan tindakan tersebut perlu dibuat dalam bentuk infografik. Anda boleh menggunakan peta minda iaitu punca/ faktor di letakkan di bahagian tengah peta minda tersebut. Anda dikehendaki membentangkan peta minda tersebut dengan menggunakan aplikasi *googlemeet*.

Langkah 3

Buat perbandingan peta minda anda dengan peta minda daripada semua kumpulan. Adakah kumpulan memberikan punca/ faktor yang sama? Bagaimanakah dengan cadangan penyelesaiannya.

Dengan menggunakan aplikasi jamboard, anda dikehendaki menghasilkan satu peta minda yang merangkumi semua punca/ faktor dari setiap kumpulan serta cara untuk mengatasinya.

Soalan Refleksi

4. Apakah yang dapat anda rumuskan dalam youtube tersebut?
5. Adakah masalah perubahan iklim menjadi punca kepada krisis air di Lembah Klang?

6. Jika masalah ini berlaku secara berterusan, adakah ianya boleh mempengaruhi SDG 3, Kesihatan Baik dan Kesejahteraan?

Nota kepada guru :

Aktiviti ini perlu dilaksanakan dalam kumpulan iaitu 4-5 orang murid dalam satu kumpulan. Setiap perbincangan boleh mengambil masa selama 20 minit (max). Perbincangan dalam kumpulan boleh dilakukan dengan menggunakan Whatsapps atau telegram. Untuk membuat peta minda, aplikasi coogle atau canva boleh digunakan.

Bagi menghasilkan satu peta minda keseluruhan (Langkah 3), guru perlu memastikan semua murid mempunyai peranan masing-masing dalam memastikan setiap murid terlibat dalam perbincangan tersebut.

Aktiviti Bahagian 2:

Dalam aktiviti ini, murid diminta untuk mencadangkan satu aktiviti untuk mengitar semula air "greywater" dengan menggunakan konsep penurasan. "Greywater" adalah air sisa daripada rumah kecuali air sisa daripada tandas. "Greywater" mungkin mengandungi sabun, kekotoran, minyak, bakteria, rambut dan lalin-lain. Air yang dikitar semula ini boleh digunakan untuk siraman tanaman.

Objektif bagi aktitiviti ini ialah :

1. Memperkenalkan konsep "greywater"
2. Memperkenalkan konsep kitar semula air
3. Meningkatkan kesedaran tantang "greywater" boleh dikitar semula untuk kegunaan berbeza

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Guru akan bertanya beberapa soalan seperti :

- Apabila kita mandi, ke manakah air tersebut akan disalurkan? Pada ketika ini guru akan memperkenalkan konsep "greywater".
- Bolehkah kita mengguna semula "greywater" ini?
- Bagaimanakah cara untuk kita mengguna semula "greywater" tersebut?

Langkah 2

Guru akan membimbing murid untuk membina penuras air dengan bertanya soalan:

- Bagaimanakah cara untuk membina penuras air
- Bagaimanakah penuras ini berfungsi?

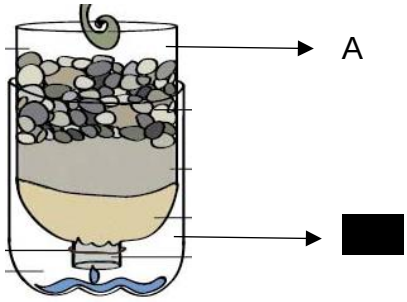
Bahan-bahan yang diperlukan:

- 1 botol plastik kitar semula
- Batu kerikil yang bersaiz besar
- Batu kerikil yang bersaiz kecil
- Pasir
- Arang kayu

- Kapaskertas penuras kopi (boleh di beli atau menggunakan kertas kitar semula kopi)

Prosidur

- Potong botol plastik kepada dua bahagian, labelkan sebagai bahagian A dan B
- Terbalikkan bahagian A kepada bahagian B
- Isikan bahagian A dengan:
    - Kertas penuras kopi di bahagian penutup
    - Kapas
    - Arang kayu
    - Pasir
    - Batu kerikil bersaiz kecil
    - Batu kerikil bersaiz besar



- tuangkan “greywater”
- Perhatikan warna “greywater”
- “greywater yang telah dirawat boleh digunakan untuk siraman tanaman.

Langkah 3

Guru bertanya soalan seperti

- Mengapakah arang kayu digunakan?
- Mengapakah lapisan turasan ini dimulakan dengan kertas penuras kopi kepada batu kerikil bersaiz besar?

Murid digalakkan untuk membuat perbincangan dalam kumpulan dalam mencari jawapan dan membentangkan hasil perbincangan mereka dengan menggunakan peta minda.

Langkah 4

Murid perlu membuat pemerhatian kepada hasil eksperimen yang diperoleh.

Soalan Refleksi

1. Mengapakah kita perlu mengitar semula air?
2. Adakah “greywater” yang telah dirawat selamat untuk diminum. Berikan sebab.
3. Mengapakan “greywater” yang telah dirawat sesuai digunakan untuk siraman tanaman? Berikan sebab.

Nota kepada guru :

Guru boleh mendapatkan maklumat lanjut tentang “greywater” di laman sesawang :

1. https://www.youtube.com/watch?v=ezSJPrQ5AEM
2. https://www.hpwd.org/s/Graywater-rdjj.pdf

Guru juga boleh menggunakan pendekatan Home-based Learning dalam melakukan eksperimen ringkas ini. Dengan itu, murid boleh merekodkan cara untuk membuat penuras ini dan menggunakan platform padlet untuk membuat pembentangan.

Aktiviti Bahagian 3

Krisis Air

Dalam aktiviti ini, murid dikehendaki menonton tentang krisis air di Selangor dan membincangkan punca-punca krisis air iaitu:

https://www.youtube.com/watch?v=-5YCc7bz-Xw
Apa yang dipelajari daripada krisis air?

https://www.youtube.com/watch?v=9xBQPghLjCY
Krisis air Selangor: Bahan buangan, sebatian organik punca pencemaran

https://www.youtube.com/watch?v=Oy1O1GdTd5o

Akibat penerokaan hutan, bekalan air terjejas

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menjelaskan maksud krisis air
2. Mengenal pasti punca krisis air di Malaysia

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk menonton tiga video youtube melalui pautan ini:

https://www.youtube.com/watch?v=-5YCc7bz-Xw
https://www.youtube.com/watch?v=9xBQPghLjCY

https://www.youtube.com/watch?v=Oy1O1GdTd5o

Murid dikehendaki memahami isi kandungan ketiga-tiga video youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan punca krisis air. Semua isi penting perlu dicatatkan dan dibentangkan mengikut kumpulan.

Langkah 2

Berdasarkan tontonan dan catatan, murid diminta membincangkan dalam kumpulan kecil punca krisis air khususnya di Malaysia. Murid juga digalakkan mengenal pasti punca lain selain daripada apa yang terdapat dalam video.

Langkah 3

Murid membentangkan hasil perbincangan mereka kepada kelas. (hasil pembentangan akan diedarkan kepada rakan sekelas melalui kumpulan whats app /telegram kelas semasa mereka di rumah).

Soalan Refleksi

Apa yang kamu faham tentang krisis air?

Krisis air yang utama di Malaysia ialah bekalan air bersih. Adakah anda setuju?

Krisis air berpunca dari tindakan manusia sendiri. Bincangkan?

Pada pandangan kamu, kenapa manusia bertindak sebegitu?

Nota untuk Guru

Perbezaan antara krisis air (water crisis) dan kekurangan air (water scarcity)

Krisis air adalah keadaan di mana air yang dapat diminum dan tidak tercemar dalam suatu wilayah kurang dari permintaan wilayah tersebut.

Kekurangan air didorong oleh dua fenomena konvergen: peningkatan penggunaan air tawar dan kekurangan sumber air tawar yang boleh digunakan.

Kekurangan air boleh menjadi akibat dari dua mekanisme: kekurangan air fizikal (mutlak) dan kekurangan air ekonomi, di mana kekurangan air fizikal adalah hasil dari sumber air semula jadi yang tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan wilayah, dan kekurangan air ekonomi adalah hasil pengurusan yang kurang baik sumber air yang mencukupi

Huraian lanjut tentang konsep-konsep ini boleh didapati dari:

https://www.sciencedaily.com/terms/water_scarcity.htm#:~:text=A%20water%20crisis%20is%20a,depletion%20of%20usable%20freshwater%20resources.

https://www.unwater.org/water-facts/scarcity/

https://www.living-water.co.uk/blog/difference-betweenwater-stress-water-scarcity/

Aktiviti Bahagian 4

Kesan Krisis Air

Dalam aktiviti ini, akan membincangkan kesan-kesan krisis air di Malaysia berpandukan keratan akhbar yang diperoleh secara online.

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

Mengenal pasti kesan krisis air di Malaysia

Menghuraikan kesan-kesan krisis air di Malaysia

Langkah 1

Dalam aktiviti ini, murid diminta membuat carian berkaitan dengan berita kesan krisis air di Malaysia. Antara bahannya ada seperti berikut.

Penduduk merana krisis air tiada noktah:

https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2018/03/395436/penduduk-merana-krisis-air-tiada-noktah

Negara Berdepan Krisis Air, Bekalan Kritikal:

https://www.mstar.com.my/lokal/semasa/2016/04/16/krisis-air

Langkah 2

Berdasarkan bahan berita tersebut atau yang berkaitan, dalam kumpulan kecil bincangkan kesan-kesan krisis air di Malaysia. Sediakan satu **peta konsep** (dengan menggunakan powerpoint) tentang kesan krisis air di Malaysia.

Langkah 3

Paparkan peta konsep tersebut dan jelaskan kepada kelas.

Soalan Refleksi

Apa kesan krisis air?

Krisis air memberi kesan kepada manusia secara langsung dan tidak langsung. Adakah anda setuju? Jelaskan

Nota untuk Guru

Pastikan pelajar dapat membezakan antara peta minda dan peta konsep

Aktiviti Bahagian 5

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

Mengenal pasti punca kemerosotan kualiti air sungai

Menjelaskan melalui contoh punca kemerosotan kualiti air sungai.

Mengaitkan kualiti air sungai dan krisis air

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk menonton video youtube melalui pautan ini:

PENCEMARAN SUNGAI | 'Sungai Beracun' Penuh Sampah Sarap:

https://www.youtube.com/watch?v=ugVaFRrCflQ

Murid dikehendaki memahami isi kandungan video youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting yang berkaitan dengan punca pencemaran sungai.

Langkah 2

Berdasarkan tontonan dan catatan, guru membuat perbincangan secara kelas tentang punca pencemaran sungai dan kaitkan dengan krisis air khususnya di Malaysia. Guru juga akan menimbulkan soalan-soalan untuk mengenal pasti punca lain selain daripada apa yang terdapat dalam video.

Langkah 3

Dengan merujuk kepada sumber berita dari internet berikut, murid secara diminta menjawab soalan secara bertulis tentang punca krisis air di Malaysia.

Krisis air lebih buruk jika pencemaran berterusan:

https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/09/728249/krisis-air-lebih-buruk-jika-pencemaran-berterusan

Krisis air Selangor: Bahan buangan ditemui di lokasi punca pencemaran Sungai Semenyih:

https://www.astroawani.com/berita-malaysia/krisis-air-selangor-bahan-buangan-ditemui-di-lokasi-punca-pencemaran-sungai-semenyih-262245

Aktiviti pembersihan reban angsa disyaki punca pencemaran sungai Negeri Sembilan:

https://www.astroawani.com/berita-malaysia/aktiviti-pembersihan-reban-angsa-disyaki-punca-pencemaran-sungai-negeri-sembilan-262198

Amaran krisis bekalan air:

https://www.sinarharian.com.my/article/68923/LAPORAN-KHAS/Amaran-krisis-bekalan-air

Soalan Refleksi

1. Apa yang kamu faham tentang krisis air?
2. Apa beza krisis air (water crisis) dan kekurangan air (water scarcity)?

Krisis air yang utama di Malaysia berpunca daripada pencemaran sungai. Adakah anda setuju? Jelaskan

Apakah langkah yang boleh diambil untuk menangani krisis air yang berkaitan dengan sungai?

Nota untuk Guru

Perlu tegaskan kaitan antara masalah pencemaran sungai dan krisis air perbezaan antara krisis air (water crisis) dan kekurangan air (water scarcity) perbezaan kekurangan air dan kekurangan air bersih.

Bagi aktiviti menulis karangan pendek tentang punca krisis air di Malaysia (langkah 3), guru boleh menggunakan berita-berita lain dari semasa ke semasa.

Aktiviti Ransangan Aktiviti Bahagian 6 dan 7

Sila tonton pautan video berikut:

https://youtu.be/FFhrwmy6Yb0

https://youtu.be/9i_YsJ2AgTY



Access to Fresh Water

48,058 views • Dec 3, 2014

398 14 SHARE SAVE ...



Life Without Clean Water

25,644 views • Jan 10, 2013

194 11 SHARE SAVE ...

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

Apakah peranan anda dalam kemelut kekurangan air bersih?

Nota kepada guru :

Sarankan murid untuk menggunakan daya kreativiti untuk membina maklumat visual seperti peta minda, infografik atau komik.

Aktiviti Bahagian 6:

Fahamkan bahan bacaan berikut:

Tahukah anda: Fakta utama

Pada tahun 2017, 45% penduduk global (3.4 bilion orang) menggunakan perkhidmatan sanitasi yang diuruskan dengan selamat.

31% daripada populasi global (2.4 bilion orang) menggunakan kemudahan sanitasi swasta yang dihubungkan dengan pembetung dari mana air sisa dirawat.

14% penduduk global (1,0 bilion orang) menggunakan tandas atau jamban di mana kotoran dibuang di situ.

74% penduduk dunia (5.5 bilion orang) menggunakan sekurang-kurangnya perkhidmatan sanitasi asas.

2 bilion orang masih tidak mempunyai kemudahan sanitasi asas seperti tandas atau jamban.
Dari jumlah tersebut, 673 juta masih membuang air besar di tempat terbuka, misalnya di selokan jalan, di belakang semak belukar atau ke perairan terbuka.

Sekurang-kurangnya 10% penduduk dunia dianggap menggunakan makanan yang diairi oleh air sisa.

Kawasan pertanian di kawasan peri-bandar yang diairi oleh air buangan bandar yang kebanyakannya tidak dirawat dianggarkan sekitar 36 juta hektar (setara dengan ukuran Jerman)

Kebersihan yang buruk dikaitkan dengan penularan penyakit seperti kolera, cirit-birit, disentri, hepatitis A, kepialu dan polio dan memperburuk stunting.

Kebersihan yang buruk mengurangkan kesejahteraan manusia, pembangunan sosial dan ekonomi kerana kesan seperti kegelisahan, risiko serangan seksual, dan kehilangan peluang pendidikan.

Langkah Prosedur:

Langkah

Fahamkan bahan bacaan dan bincangkan

Jawab soalan berikut:

Berapakah jumlah penduduk global yang menggunakan perkhidmatan sanitasi yang diuruskan dengan selamat? Bundar kepada puluh terdekat.

Berapakah jumlah penduduk global yang menggunakan kemudahan sanitasi swasta yang dihubungkan dengan pembetung dari mana air sisa dirawat? Bundar kepada ratus terdekat.

Berapakah jumlah penduduk global yang tidak menggunakan tandas atau jamban di mana kotoran dibuang di situ? Bundar kepada ribu terdekat.

Berapakah jumlah penduduk global yang tidak menggunakan sekurang-kurangnya perkhidmatan sanitasi asas? Bundar kepada ratus ribu terdekat.

Berapakah jumlah penduduk global yang tidak mempunyai kemudahan sanitasi asas seperti tandas atau jamban? Bundar kepada juta terdekat.

Berapakah jumlah penduduk global yangdianggap menggunakan makanan yang diairi oleh air sisa?

Di manakah anda? Anda tergolong dalam statistik yang manakah berdasarkan bahan bacaan tersebut?

Refleksi

Berdasarkan jawapan murid, guru boleh bertanya beberapa soalan:

Adakah rumah anda mempunyai masalah air dan sanitasi?

Bincangkan?

Nota kepada guru

Air dan kesihatan

Air yang tercemar dan sanitasi yang buruk dikaitkan dengan penularan penyakit seperti kolera, cirit-birit, disentri, hepatitis A, kepialu, dan polio. Lazimnya, penyeakit ia berkaitan dengan kualiti air dan sanitasi yang atau, tidak mencukupi, atau tidak diurus dengan cekap khususnya dikawasan yang menyediakan khidmat kesihatan seperti hospital. Pada peringkat global, 15% pesakit mengalami jangkitan semasa tinggal di hospital, dengan jumlahnya jauh lebih besar di negara berpendapatan rendah. Selain itu risiko jangkitan penyakit dan keracunan kimia juga berkaitan dengan pengurusan air buangan bandar, perindustrian dan pertanian yang tidak cermat.

Kira-kira 829 000 orang dianggarkan mati setiap tahun kerana cirit-birit akibat air minuman tidak bersih, sistem sanitasi, dan kebersihan tangan yang rendah. Namun cirit-birit sebahagian besarnya dapat dicegah, dan kematian 297 000 kanak-kanak berusia di bawah 5 tahun dapat dielakkan setiap tahun jika faktor risiko ini ditangani. Malah, cirit-birit adalah penyakit yang paling banyak diketahui berkaitan dengan makanan dan air yang tercemar tetapi ada bahaya lain. Pada tahun 2017, lebih daripada 220 juta orang memerlukan rawatan pencegahan untuk schistosomiasis - penyakit akut dan kronik yang disebabkan oleh cacing parasit yang disebabkan air bertakung. Selain itu, serangga yang hidup atau berkembang biak di dalam air membawa dan menyebarkan penyakit seperti demam denggi. Sebilangan serangga ini, yang dikenal sebagai vektor, berkembang biak di dalam air bersih, bukan air kotor, dan bekas air minum isi rumah dapat berfungsi sebagai tempat pembiakan. Intervensi sederhana untuk menutup bekas penyimpanan air dapat mengurangkan pembiakan vektor dan juga dapat mengurangkan pencemaran air.

Sumber: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water

Aktiviti Bahagian 7

Menjalankan aktiviti webminar dengan organisasi yang mengadvokasikan tentang perkhidmatan air atau sesi sumbang saran dengan makcik/pakcik pencuci sekolah dengan menjemput merekea semasa sesi bersemuka.

Langkah

Merangka pelan menganjurkan webminar

Lantik moderator

Semasa webminar, berikan fokus kepada maklumat bernombor yang diberikan.

Adakan sesi soal-jawab dengan pakar yang dijemput.

Refleksi

Perihal perkhidmatan air bersih merupakan kepentingan bersama. Aktiviti temubual dan seminar bersama pakar, NGO, universiti, atau pihak penyedia perkhidmatan boleh memberikan pandangan yang berbeza. Jalankan aktiviti ini untuk memberikan ruang pelajar meneliti nombor yang menjadi rujukan penting perbincangan.

Nota kepada guru

Penglibatan pihak yang terlibat secara langsung dapat membentuk kesedaran dan pemahaman yang lebih menyeluruh.

Aktiviti Bahagian 8:

Memaparkan dokumentari video tentang zarah-zarah air mengikut kajian sains. Sila rujuk:

https://www.youtube.com/watch?v=s3DxELxeSLk

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

Mengaplikasikan cara berwudhuk dengan sempurna.

Menganalisis perkara sunat dan makruh ketika berwudhuk.

Melazimi wudhuk dalam kehidupan seharian – aspek kebersihan dan kesihatan.

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Wakil murid menceritakan apa yang beliau tahu tentang air. Wakil murid menerangkan dari mana datangnya air, serta sistem pengairan dan tadahan air berdasarkan pengalaman mereka.

Langkah 2

Guru menerangkan kegunaan air sebagai bahan bersuci dalam Islam, misalnya untuk berwuduk.

Langkah 3

Guru menunjukkan tatacara mengambil wudhuk tanpa membazirkan air. Guru membandingkan prosedur mengambil wudhuk yang salah dan membazir dengan cara yang betul dan menjimatkan air.

Langkah 4

Murid melakukan amali wudhuk yang tepat dengan pemantauan guru menitik beratkan aspek cara berwudhuk dan penjimatan air dalam berwudhuk.

Aktiviti Bahagian 9 :

Dalam aktiviti ini, murid diminta untuk memberi pendapat tentang video yang ditonton dengan menggunakan bahagian-bahagian ucapan yang betul iaitu P.A.P.A.V.A.N.I.C. - Pronouns, Articles/Determiners, Prepositions, Adjectives, Verbs, Adverbs, Nouns, Interjections, Conjunctions

Objektif bagi aktitiviti ini ialah :

Memberi pendapat tentang video yang ditonton dengan menggunakan bahagian ucapan yang sesuai.

Menjelaskan idea setuju atau tidak setuju terhadap semasa perbincangan

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Guru memperkenalkan topik dengan berkongsi teks daripada video yang telah dipilih dengan murid. (Guru perlu menyediakan teks tersebut sebelum memulakan pengajaran berdasarkan video tersebut Sila rujuk video: Nature Is Speaking – Penélope Cruz is Water | Conservation International (CI))

Langkah 2

Guru meminta murid membaca teks tersebut sebagai satu puisi. Semasa murid membaca teks tersebut, satu atau dua baris daripada teks tersebut dikecualikan bagi mengelakkan daripada memberi maksud teks tersebut.

Langkah 3

Guru berbincang dengan murid tentang teks tersebut dan bertanya apakah maksud teks itu.

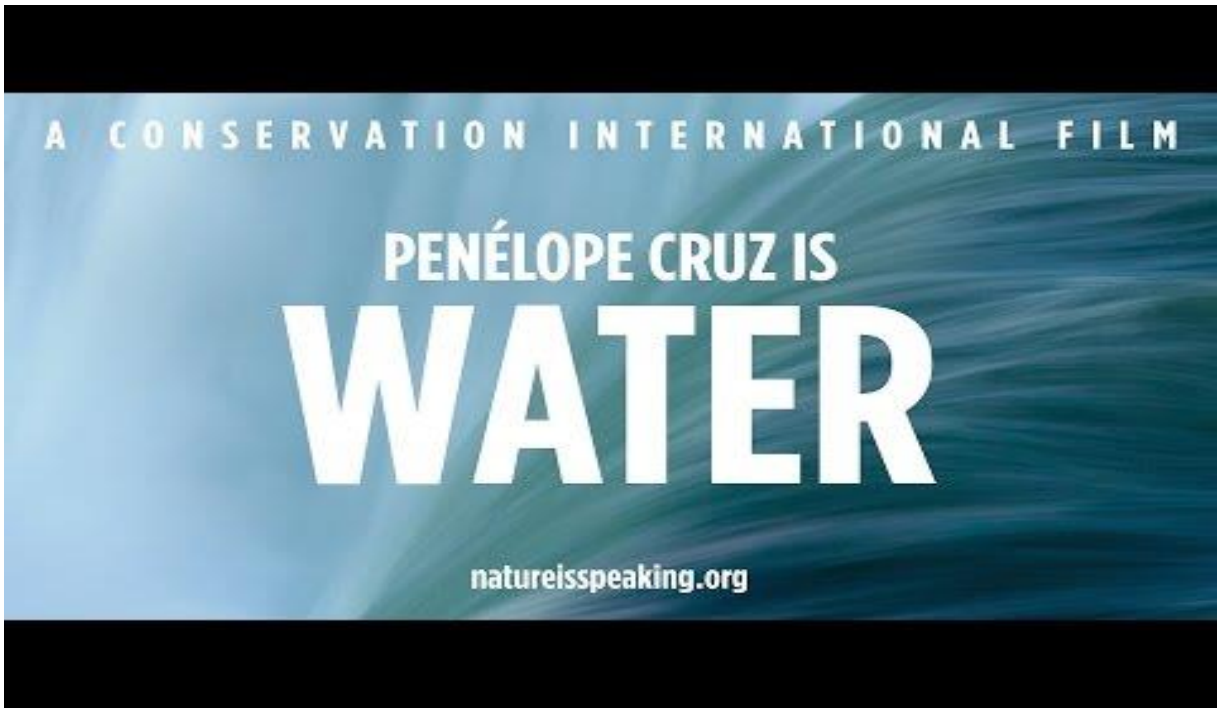
Langkah 4

Guru menunjukkan kata kunci tertentu (berkaitan air) untuk menjelaskan maksud teks tersebut.

Langkah 5

Guru menayangkan video berkenaan.

Nature Is Speaking – Penélope Cruz is Water | Conservation International (CI)



Langkah 6

Murid diminta untuk memberikan pendapat tentang video tersebut. Kemudian mereka perlu menyenaraikan langkah-langkah untuk menjimatkan air atau memastikan kecukupan air bersih.

Disini, guru akan memperkenalkan *language of instructions: imperatives/command words*.

Selain itu, guru juga meminta murid mengaitkan pendapat mereka dengan 4 tunjung keadilan kelestarian.

Langkah 7
Murid diminta untuk memberikan pendapat, bersetuju atau tidak, membuat perbandingan, memberi nasihat, cadangan, mengesyorkan dan sebagainya.

WORLD DAY:

8 June World Ocean Day

Modul 3: SDG 14

Developed by:

Munirah Ghazali, Mohammad Zohir Bin Ahmad @ Shaari, Nooraida Yakob, Rabiatu Adawiah Ahmad Rashid, Nur Syazwana Hamzah, Mazlan Hanafi Bin Basharudin dan Aidiahmad Dewa

Hari Laut sedunia diraikan pada 8 Jun setiap tahun. Ia adalah bertujuan untuk memperingati bahawa lautan sangat penting dalam kehidupan kita. Lautan meliputi 70% planet ini yang menghasilkan sekurang-kurang 50% oksigen planet. Dengan itu, lautan diibarat sebagai rumah bagi pelbagai tumbuhan dan haiwan termasuk plankton (Harris dan Tuhumwire, 2016) dan sumber protein utama bagi penduduk dunia. Ia juga merupakan kunci ekonomi bagi industri berasaskan laut. Justeru, lautan menjadi sumber kehidupan manusia yang menyokong rezeki manusia dan kehidupan organisma lain di bumi. Selain itu, laut memainkan peranan penting dalam mengawal keadaan iklim dan cuaca (Nobuyuki Miyazaki, Zafar Adeel dan Kouichi, 2005).

Walau bagaimanapun keadaan kesihatan laut telah menjadi tenat. Akibat daripada aktiviti manusia, laut menjadi semakin tercemar. Banyak hidupan laut termasuk terumbu karang telah musnah. Berdasarkan laporan oleh UNESCO, 90% populasi ikan besar telah habis dan 50% terumbu karang rosak. Situasi ini boleh menjejaskan kesihatan manusia kerana menurut Matthies-Wiesler dan Fleming (2019), kesihatan laut mempunyai kaitan dengan kesihatan manusia kerana ia boleh mempengaruhi kehiduapan seharian kita.

Dengan itu, dengan adanya Hari Laut Sedunia pada 8 Jun setiap tahun berupaya membantu meningkatkan kesedaran tentang kepentingan laut. Sebagai individu yang bertanggungjawab, kita perlu melindungi dan memelihara kesihatan laut kerana ia merupakan nadi kepada kehidupan di bumi. Penghayatan ini boleh mewujudkan kesimbangan baru, yang berasaskan kepada pemahaman sebenar tentang lautan dan cara untuk kita berinteraksi dengan lautan.

Maka, modul yang dibina ini adalah untuk meningkatkan kefahaman tentang lautan dan seterusnya berupaya untuk meningkatkan kesedaran bahawa lautan merupakan satu sumber penting dalam sistem biosfera.

Aktiviti pembelajaran ini mengandungi dua bahagian:

Bahagian 1

Sayangi Lautan Kita

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

3. Menjelaskan kepentingan terumbu karang
4. Menghuraikan sebab kemusnahan terumbu karang
5. Mencadangkan cara untuk memulihara terumbu karang

Bahagian 2

Kegiatan Perikanan di Malaysia

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenal pasti jenis ikan yang ditangkap
2. Mengenal pasti jenis ikan utama yang ditangkap & bilangan nelayan mengikut negeri

Bahagian 3

Perikanan di Lautan

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenal pasti kesan aktitiviti perikanan terhadap alam sekitar (lautan)
2. Menghurai dengan contoh kesan aktiviti perikanana terhadap alam sekitar (lautan)

Bahagian 4

Mengenali kepelbagaian kepelbagaian ikan laut

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Menghargai kepelbagaian biodiversiti laut
2. Mengenali hidupan yang dilindungi

Bahagian 5

Memperkenalkan tentang kepentingan hidupan marin sebagai sumber protein penting

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

4. Menghargai marin sebagai sumber protein dan ekonomi penting
5. Mengenali badan berkepentingan untuk memelihara dan memulihara marin

Bahagian 6:

Adab pada Alam sekitar

Hasil pembelajaran:

1. Menyatakan adab terhadap alam sekitar
2. Menjelaskan kepentingan adab terhadap alam sekitar
3. Menganalisis akibat mengabaikan adab terhadap alam sekitar
4. Merumus dan mengamalkan adab terhadap alam sekitar

Umur yang dicadang :

11 hingga 16 tahun

Mata pelajaran :

Sains Tambahan, Geografi, Matematik, Pendidikan Islam

Standard Kurikulum:

Sains Tambahan Tingkatan 5

8.7 Isu dan cabaran berkaitan Lautan

8.7.1 Berkomunikasi mengenai isu berkaitan ekosistem marin.

Geografi Tingkatan 3

Standard Kandungan
3.2 Kegiatan Ekonomi di Malaysia

Standard Pembelajaran
3.2.1 Menjelaskan jenis kegiatan ekonomi primer, sekunder dan tertier di Malaysia.

Buku Teks Geografi Ting 3 ms 116

Geografi Tingkatan 5

Geografi Tingkatan 5 Standard Kandungan
3.4 Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

Standard Pembelajaran
3.4.2 Menghuraikan kesan kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar.
Buku Teks Geografi Ting 5 ms 178

Matematik Darjah 5

Standard Kurikulum:

Pendidikan Islam Tahun 6

Standard kandungan
6.3 Merumuskan dan mengamalkan adab terhadap alam sekitar dalam kehidupan seharian

Elemen 10Cs yang dibina melalui aktiviti ini:

Melalui aktiviti yang dibina murid akan dapat:

11. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan iaitu murid akan membina pengetahuan tentang keperluan untuk menjaga kesihatan lautan khususnya kepada hidupan di lautan.
12. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara dengan mencadangkan cara penyelesaian bagi mengatasi masalah pencemaran lautan.
13. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya iaitu murid boleh berbincang sesama sendiri dalam setiap aktiviti yang diberikan.
14. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi iaitu murid akan bekerjasama dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan.
15. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat infografik), iaitu murid akan menggunakan coogle dalam membuat peta minda yang boleh dikongsi secara online.
16. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan

iaitu murid sedar bahawa mereka perlu menjaga kesihatan lautan kerana Malaysia merupakan sebuah negara yang dikelilingi oleh lautan iaitu Selat Melaka dan Laut Cina Selatan yang menjadi sumber rezeki kepada penduduk yang tinggal di pesisiran pantai.

17. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi iaitu murid membuat refleksi kendiri tentang perlunya menjaga dan memelihara lautan kerana ia amat penting dalam kehidupan manusia.
18. Tanggungjawab bersama merujuk kepada perkongsian budaya yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalam berpusat pada ego iaitu pelajar akan merasa tanggungjawab bersama dalam membentuk satu komuniti yang peka kepada menjaga dan memelihara lautan.
19. Ketersambungan dalam menangani masalah interaksi manusia-masyarakat-alam, yang dapat diaktifkan secara signifikan dengan menggunakan rangkaian berasaskan ICT (ICT-driven networking) khususnya dalam menangani masalah memelihara hidupan air.
20. Kompetensi silang/antara budaya bagi menangani keupayaan pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja di persekitaran pelbagai budaya dan global.

Keadilan Kelestarian (Sustainability Justice)

13. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial solidariti dan kompetensi tindakan iaitu murid akan membina sifat-sifat tersebut dalam peka kepada isu kesihatan lautan.
14. Alam semulajadi (keadilan persekitaran) – mencari keadilan dalam pembahagian sumber, peluang dan tanggungjawab iaitu kita berhak menjaga lautan sebagai satu elemen penting dalam kehidupan.
15. Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi) – pemerkasaan (*empower*) dalam aspek suara, kehendak dan hak iaitu murid mempunyai hak dalam memastikan mereka menikmati sumber daripada lautan.
16. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan agar kehidupan air tidak dieksploitasi tanpa sempadan.

Tunjang pembelajaran yang akan dibina (Learning pillars to be developed):

1. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup khususnya dalam menjaga dan memelihara kehidupan di lautan.
2. Belajar untuk Menjadi (*Learning to be*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada keperluan aktualisasi kendiri, regulasi kendiri dan memupuk sifat 'menjadi' berbanding sifat 'memiliki'.
3. Belajar untuk Melakukan (*Learning to do*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada penggabungan pengetahuan dan amalan dalam membina masa depan yang lestari iaitu dalam menjaga dan memelihara kehidupan di lautan.
4. Belajar untuk Hidup Bersama (*Learning to Live Together*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada masyarakat yang aman dan tiada diskriminasi serta kewujudan manusia bersama alam semulajadi khususnya kepada hidupan di lautan.

5. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (*Learning to transform oneself and society*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang membawa kepada perubahan diri dan masyarakat ke arah lestari daripada nilai, tingkahlaku dan amalan yang secara kolektifnya yang tidak lestari dalam memelihara dan menjaga khazanah lautan.
6. Belajar untuk memberi dan berkongsi (*Learning to give and share*)
   Pembelajaran yang melibatkan proses dan amalan yang menggalakkan perpaduan, kemurahan hati, keprihatinan dalam memenuhi keperluan masyarakat dan komuniti dengan adanya penglibatan dan penyertaan sivik. Matlamat dan tujuan penglibatan atau penyertaan sivik adalah untuk menangani isu hidupan air yang dieksploitasi.

Sumber

1. KSSM, Tingkatan 5
2. Harris, P and Tuhumwire, J. (2016). Part II The Context of the Assessment: Chapter 1. Introduction – Planet, Oceans and Life Contributors. United Nations World Ocean Assessment, Cambridge University Press. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/291958124_Chapter_1_Introduction_-_Planet_Oceans_and_Life
3. Matthies-Wiesler, F. and Fleming, L.E. (2019). Health, The Global Ocean and Marine Resources. POLICY BRIEF. World Health Organization. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/404496/SDG-14-policy-brief.pdf?ua=1
4. Nobuyuki Miyazaki, Zafar Adeel, and Kouichi Ohwada. (2005). Mankind and the oceans. United Nations University Press: United States of America. doi :10.13140/2.1.1676.3680 Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/272088992_Mankind_and_the_Oceans
5. KSSM, Matematik Darjah 5
6. https://www.lkim.gov.my/wp-content/uploads/2020/09/LKIM-2018-Complete-141119.pdf
7. KSSM, Geografi Tingkatan 3
8. KSSM, Geografi Tingkatan 5

Aktiviti Ransangan

Dalam tahun 2050, Malaysia dijangka menghadapi masalah kekurangan makanan laut akibat daripada makanan laut tercemar. Makanan laut merupakan sumber protein yang terbaik. Sebagai generasi muda, apakah tindakan yang perlu dilakukan dalam memastikan isu ini dapat diatasi.

Sila lihat video ini melalui pautan :

https://zh-cn.facebook.com/BuletinTV3Official/videos/2709122469117937/

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

3. Apakah punca utama masalah makanan laut tercemar?
4. Sekiranya masalah ini berterusan, apakah kesannya kepada penduduk persisiran pantai yang menjadikan laut sebagai sumber pendapatan mereka?

Nota kepada guru :

Aktiviti ini dilakukan secara berkumpulan, dan masa diberikan adalah 20 minit. Perbincangan ini boleh dilakukan secara bersemuka atau secara online. Jika dilakukan secara bersemuka, maka setiap kumpulan akan membentangkan hasil kerja mereka dengan menggunakan teknik "Gallery Walk". Jika dilakukan secara online, jamboard atau padlet boleh digunakan.

Aktiviti Bahagian 1:

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. ciri terumbu karang
2. sebab kemusnahan terumbu karang
3. cara untuk memeulihara terumbu karang

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid dikehendaki untuk menonton satu youtube melalui pautan ini:

https://www.youtube.com/watch?v=ZiULxLLP32s

Murid dikehendaki memahami isi kandungan youtube tersebut dengan mencatat isi-isi penting tentang terumbu karang berdasarkan soalan berikut :

1. Nyatakan enam ciri terumbu karang.
2. Apakah yang dimasdukan dengan "Coral Belaching"?
3. Mengapakah laut 'kehilangan' warna ?

Semua isi penting perlu dicatatkan dalam padlet dan dibentangkan mengikut kumpulan dengan menggunakan infografik yang menarik dan boleh difahami.

Langkah 2

Antara punca kemusnahan terumbu karang adalah disebabkan oleh perubahan iklim. Apakah yang dimaksudkan dengan perubahan iklim? Bagaimanakah perubahan iklim menjadi punca kepada kemusnahan terumbu karang? Bagaimanakah anda mengaitkan dengan SDG 13 dengan SDG 14?

Anda boleh menggunakan peta minda iaitu punca di letakkan di bahagian tengah peta minda tersebut. Selepas itu, anda dikehendaki membentangkan peta minda tersebut dengan menggunakan aplikasi *googlemeet*.

Anda juga dikehendaki menggunakan peta minda untuk membincangkan kesan SDG 13 kepada SDG 14. Buat perbandingan antara peta minda yang telah dihasilkan dengan kumpulan-kumpulan yang lain. Apakah kesimpulan yang boleh dibuat?

Langkah 3

Pilih **SATU** punca kemusnahan terumbu karang. Anda dikehendaki merancang pelan tindakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi? Bagaimanakah pelan tersebut boleh dilaksanakan? Anda dikehendaki membuat e-poster dalam memastikan pelan tindakan yang dicadangkan membantu dalam meningkatkan kesedaran tentang menjaga dan memelihara terumbu karang sebagai usaha memelihara kesihatan lautan.

Soalan Refleksi

7. Apakah yang dapat anda rumuskan dalam youtube tersebut?
8. Mengapakah SDG 13 sangat berkait dengan SDG 14?
9. Jika masalah ini berlaku secara berterusan, adakah ianya boleh mempengaruhi SDG 2, Kelaparan Sifar?

Nota kepada guru :

Aktiviti ini perlu dilaksanakan dalam kumpulan iaitu 4-5 orang murid dalam satu kumpulan. Setiap perbincangan boleh mengambil masa selama 20 minit (max). Perbincangan dalam kumpulan boleh dilakukan dengan menggunakan Whatsapps atau telegram. Untuk membuat peta minda, aplikasi coogle atau canva boleh digunakan.

Bagi menghasilkan satu peta minda keseluruhan (Langkah 3), guru perlu memastikan semua murid mempunyai peranan masing-masing dalam memastikan setiap murid terlibat dalam perbincangan tersebut.

e-poster yang dihasilkan boleh menggunakan aplikasi yang sesuai. Setiap e-poster yang dihasilkan perlu di war-warkan kepada masayarakat setempat dengan menggunakan media sosial yang sesuai.

Aktiviti Bahagian 2

Kegiatan Perikanan di Malaysia

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Mengenal pasti jenis ikan yang ditangkap
2. Mengenal pasti jenis ikan utama yang ditangkap & bilangan nelayan mengikut negeri

Langkah 1

Tonton video berikut dan lengkapkan jadual berikut:

https://www.youtube.com/watch?v=O99Lwjs9jqg

Sektor Perikanan Di Malaysia

Negeri	Jumlah pendaratan ikan (ton metrik)	Bilangan nelayan	Jenis ikan (ton metrik)																		
			Siakap	Pelaling	Selayang	Kembung	Gelama	Jenahak	Conor	Aya hitam	Aya jalur	Kerisi	Tamban sisik	Senangin	Beliak mata	Selar	Kerang	Udang putih	Udang harimau	Rumpai laut	Obor-obor
Perlis																					
Kedah																					
PP																					
Perak																					
Selangor																					
Kelantan																					
Terengganu																					
Pahang																					
Johor																					
Melaka																					
NS																					
Sarawak																					
Sabah																					
Labuan																					
JUMLAH																					

Langkah 2

Berdasarkan jadual di atas, murid diminta mengenal pasti:
Negeri yang jumlah pendaratan ikan paling tinggi dan jumlah tangkapan
Negeri yang jumlah pendaratan ikan paling sedikit dan jumlah tangkapan
Negeri yang mempunyai nelayan paling ramai dan bilangannya

Negeri yang mempunyai nelayan paling sedikit dan bilangannya
Ikan paling banyak ditangkap dan jumlah tangkapan
Ikan paling sedikit ditangkap dan jumlah tangkapan
Adakah keluaran sektor perikanan cukup untuk kegunaan dalam negara?

Langkah 3

Layari portal myagro dan kenal pasti nama ikan hasil laut Malaysia di bawah

Kerisi Pelaling Kacang Terubuk Bawal Puput/Beliak Mata Kerapu Belanak Siakap Pari Tenggiri Merah Selar Selayang Kembung Jenahak Senangin Gelama Mabong Layur Nyok-Nyok Tamban Sisik Cencaru Tamban Conor Talang Kikek Parang Lolong/Mata Besar Kayu/Tongkol Yu

































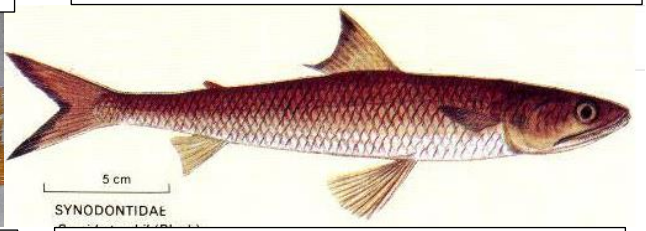










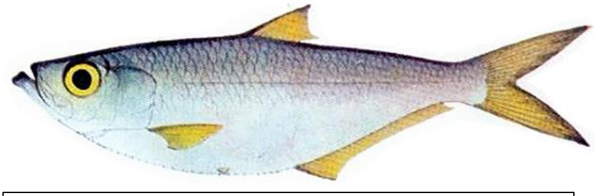

5 cm
SYNODONTIDAE



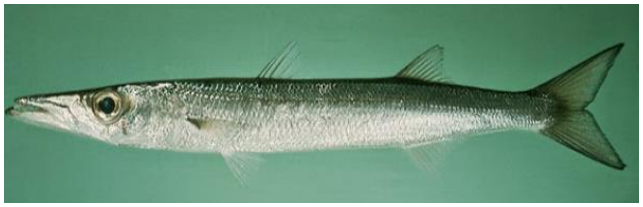


















Soalan Refleksi

Pada pandangan kamu, apakah jenis sumber maritime yang lain yang terdapat di Malaysia. Adakah bekalan sumber perikanan negara mencukupi untuk kegunaan dalam negara? Jelaskan. Apa rumusan yang boleh anda buat tentang perairan (laut) Malaysia?

Nota kepada Guru

Layari portal myagro
http://portal.myagro.moa.gov.my/ms/dof/cfsh/Pages/default.aspx

Aktiviti Bahagian 3

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

3. Mengenal pasti kesan aktitiviti perikanan terhadap alam sekitar (lautan)
4. Menghurai dengan contoh kesan aktiviti perikanana terhadap alam sekitar (lautan)

Langkah 1

Layari dua laman web berikut dan dapatkan berita dari akhbar berkenaan berkaitan kesan aktiviti perikanan. Baca dan bincangkan kesan aktiviti perikanan ke atas alam semula jadi (lautan)

Stok Ikan Di Perairan Semakin Kurang, Saiz Mengecil
Sila rujuk: https://www.mynewshub.tv/utama-sensasi/stok-ikan-di-perairan-semakin-kurang-saiz-mengecil/

Pemusnah Hasil Laut

Sila rujuk:https://www.hmetro.com.my/agro/2018/10/390848/pemusnah-hasil-laut

Langkah 2

Murid diminta melaporkan hasil perbincangan kepada kelas menggunakan power-point

Soalan Refleksi

1. Apakah kesan aktiviti perikanan terhadap alam sekitar?
2. Apakah kesan aktiviti perikanan terhadap kehidupan akuatik laut? (kaitkan dengan kepupusan)

Nota kepada Guru

Tegaskan kepada murid bahawa aktiviti perikanan turut memberi kesan kepada alam sekitar

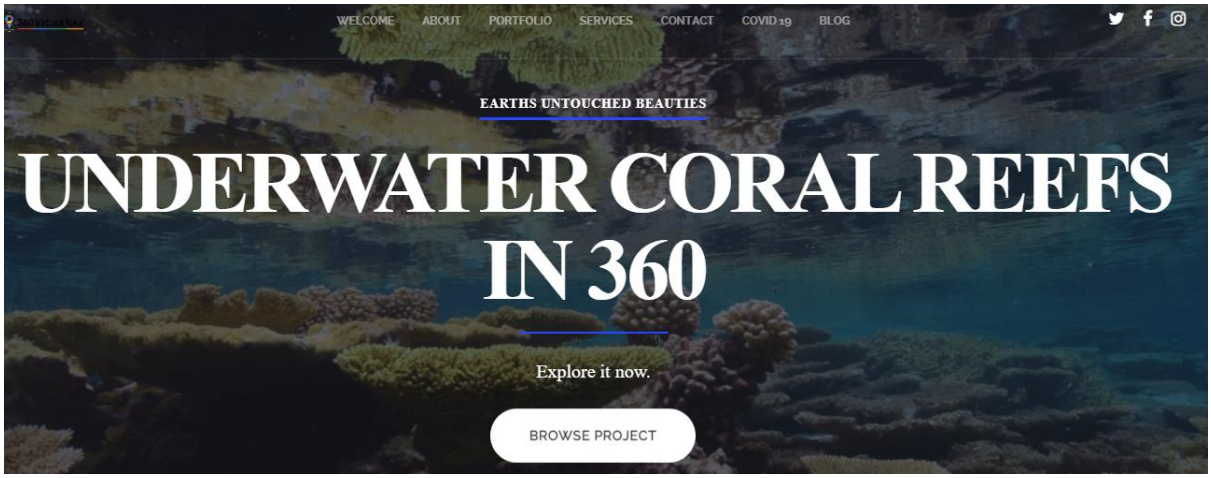
Kaitkan kesan aktiviti perikanan terhadap alam sekitar berdasarkan isi-isi utama dalam buku teks Geografi Tingkatan 5 (ms 178)

Aktiviti Ransangan bagi aktiviti bahagian 4 dan 5

Tonton video:

Lawatan maya:

https://www.360virtualtour.co/portfolio/underwater-ocean-coral-reef-virtual-tour/



Di sebuah ladang karang di Terengganu, Malaysia, serpihan karang liar diusahakan untuk pemulihan, atau dijual kepada penggemar akuarium dengan harga setinggi US $ 100 setiap satu. Sila rujuk:

https://youtu.be/867AGJxZOHk



Aktiviti Bahagian 4

Langkah

1. Bina set kertas ikan berklip kertas dan pancing magnet seperti berikut:



2. Pastikan saiz ikan adalah pelbagai – kecil dan besar. Tandakan setiap ikan dengan harga yang sesuai.
3. Sebagai nelayan, murid akan memancing ikan dengan harga tertentu.
4. Rekodkan jumlah nilai ikan. Murid yang mendapat nilai yang tertinggi dikira sebagai pemenang.
5. Bincangkan isu penangkapan ikan tanpa kawalan.

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

5. Apakah pendapat anda tentang kepelbagaian biodiversiti laut di Malaysia?
6. Apakah nilai ekonomi yang ada pada laut dan hidupan laut?

Nota kepada guru :

Sarankan aktiviti ini dijalankan secara bekumpulan dan berikan ruang murid berkreativiti. Hidupan laut dengan nilai wang juga boleh dilanjutkan kepada sotong, kerang, mutiara dan haiwan mamalia laut. Murid juga boleh diumpan dengan nilai hidupan yang dilindungi seperti penyu dan karangan laut yang bernilai tinggi, namun di akhir pembelajaran murid ini dikenakan saman disebabkan kesalahan yang dilakukan.

Aktiviti Bahagian 5:

Memahami peranan ikan sebagai sumber protein.

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

5. Memahami isu penangkapan ikan di Malaysia dan kesannya.
6. Memahami peranan badan yang mengawal perikanan laut

Langkah Prosedur:

4. Bincangkan jadual berikut:
   Harga ikan tempatan

Bil	Spesis Q'Fish	Bilangan Per / Kg (ekor)	Harga Siling (RM)*
1	Kembong	8 - 10	10.00
2	Selar (Pelata)	8 - 10	10.00
3	Pelaling	14 - 16	9.00
4	Selayang	12 - 14	9.00
5	Cencaru	6- 8	8.00
6	Aya (Kurik)	8 - 10	10.00
7	Tilapia Merah	5- 6	10.00
8	Keli	6- 8	8.00

5. Berikan latihan untuk berbelanja di pasar untuk seminggu.
6. Latihan penyelesaian masalah juga boleh dipelbagaikan berdasarkan https://www.lkim.gov.my/wp-content/uploads/2020/09/LKIM-2018-Complete-141119.pdf

Soalan Refleksi

1. Mengapakah terdapat julat jisim ikan dalam ketetapan harga syiling?
2. Apakah maksud harga syiling?
3. Bagaimanakah harga syiling dapat mengurangkan kadar kemiskinan? Apakah pendapat anda?

Nota kepada guru :

Penetapan harga syiling merupakan kaedah untuk mengurangkan kenaikan harga tanpa kawalan. Pelbagai aktiviti main-peranan dapat dilakukan. Samada situasi pembelian ikan dipasar atau menetapkan menu ikan. Muird boleh berdebat gaya parlimen bagi memberikan hujah berkenaan baik buruk kawalan perikanan.

Aktiviti Bahagian 6:
Adab pada alam sekitar

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Menyatakan adab terhadap alam sekitar
2. Menjelaskan kepentingan adab terhadap alam sekitar
3. Menganalisis akibat mengabaikan adab terhadap alam sekitar
4. Merumus dan mengamalkan adab terhadap alam sekitar

Memaparkan dokumentari video kemusnahan lautan dan kematian haiwan-haiwan laut. Rujuk video berikut:
https://www.youtube.com/watch?v=1acjqraXMhs

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid melakukan main peranan dengan membayangkan diri mereka sebagai pokok, laut, haiwan-haiwan.

Langkah 2

Murid menceritakan apa yang mereka bayangkan berlaku kepada diri mereka apabila habitat mereka dimusnahkan atau dicemari.

Langkah 3

Murid membentuk kumpulan-kumpulan kecil membincangkan bagaimana manusia patut menjaga alam sekitar. Setiap kumpulan memilih satu sahaja seperti sungai, laut, gunung, hutan dan sebagainya.

Langkah 4

Murid membentangkan apakah projek mereka dalam menjaga alam sekitar.

WORLD DAY:

21 Mac International Day of Forests

Modul 4: SDG 15

Developed by:

Munirah Ghazali, Mohammad Zohir Bin Ahmad @ Shaari, Nooraida Yakob, Rabiatu Adawiah Ahmad Rashid, Nur Syazwana Hamzah, Mazlan Hanafi Bin Basharudin dan Aidiahmad Dewa

Hari Hutan Antarabangsa telah ditubuhkan pada hari ke-21 Mac, dengan resolusi PBB pada 28 November 2012. Tujuan diadakan Hari Hutan sedunia adalah untuk meningkatkan kesedaran tentang kepentingan semua jenis hutan, pokok-pokok di luar hutan, untuk manfaat hutan kepada generasi semasa dan masa depan. Selepas lautan, hutan juga memainkan peranan penting dalam kehidupan manusia kerana memebri kelangsungan hidup daripada udara kepada kayu yang digunakan. Hutan menyediakan habitat kepada pelbagai jenis haiwan, serta memberi rezeki atau mata pencarian kepada manusia, menjadi perlindungan "watershed", mengelakkan runtuhan tanah serta mengurangkan kesan peribahan iklim. Hutan yang sihat ialah apabila ia menjadi salah satu "sinki karbon" utama untuk bumi.

Hutan boleh diibaratkan sebagai paru-paru kepada bumi kita menapis karbon dioksida dan mengeluarkan oksigen. Namun kadar penyerapan karbon dioksida oleh hutan semakin terganggu akibat daripada aktiviti manusia yang keterlaluan yang telah meningkatkan kadar penghasilan karbon dioksida serta tindakan penebangan hutan yang berleluasa. Keadaan ini telah menyebabkan berlakunya pemanasan global. Justeru, pemuliharaan hutan sangat diperlukan dalam memastikan hutan tidak "hilang" kerana kita sebenarnya sangat bergantung kepada "aset" yang hutan miliki.

Walau bagaimanapun, modul ini memberi fokus kepada satu jenis hutan iaitu Hutan Paya Bakau. Hutan paya bakau terletak di kawasan air di tepi sungai atau laut. Hutan paya bakau sebenarnya mempunyai sumbangan ekonomi dan ekologi yang sangat banyak kerana sumber lautnya yang kaya, kayu yang bermutu tinggi serta berupaya menyumbang kepada menghalang berlakunya hakisan pantai serta sebagai "penapis". Hutan paya bakau boleh diibarat sebagai "perisai alam". Selain itu, ia menjadi habitat kepada pelbagai hidupan laut dan darat. Justeru adalah perlu untuk kita semua sebagai individu yang bertanggungjawab untuk memelihara dan memulihara hutan paya bakau ini.

Aktiviti pembelajaran ini mengandungi dua bahagian:

Bahagian 1

Kenali Bakau

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

6. Mendefinisi maksud ekosisten dan ekosistem paya bakau
7. Menjelaskan bakau sebagai benda hidup

Bahagian 2

Paya Bakau – " I love you"

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mencadangkan cara untuk mengekal dan memulihara ekosistem paya bakau
2. Menjelaskan kepentingan paya bakau kepada masayarakt setempat

Bahagian 3

Dalam aktiviti ini murida akan membincangkan kepentingan untuk memelihara hutan bakau paya laut

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Murid dapat mengenal pasti kepentingan untuk memelihara hutan bakau
2. Murid dapat menghuraikan dengan contoh kepentingan memelihara hutan bakau
3. Murid dapat menerangkan tindakan/usaha yang boleh diambil oleh diri sendiri dan kumpulan

Bahagian 4

Kenali liputan paya bakau di Malaysia

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mengenalpasti liputan paya bakau di Malaysia
2. Membandingkan kawasan paya bakau semula jadi

Bahagian 5

Paya bakau sebagai pelindung bencana

Hasil pembelajaran:

Selepas aktiviti ini, murid berupaya untuk:

1. Mencadangkan cara membangunkan paya bakau tanpa mengubah alam semulajadi

Bahagian 6

Keadaan saling memerlukan hubungan yang harmonis antara manusia dengan alam sekeliling supaya kualiti kehidupan manusia dan alam sekeliling terpelihara.

Hasil pembelajaran:

Melibatkan diri dalam penjimatan penggunaan sumber dan menguruskan sisa secara bijaksana.

Umur yang dicadang :

11 hingga 16 tahun

Mata pelajaran :

Sains, Biologi, Geografi, Matematik, Pendidikan Moral

Standard Kurikulum:

Sains Tingkatan 2

25.2Pemeliharaan,Pemuliharaan dan Pemulihan Ekosistem
25.2.2 Mewajarkan keperluan:
(i) pemeliharaan ekosistem.
(ii) pemuliharaan ekosistem.
(iii) pemulihan ekosistem.

Biologi Tingkatan 5

2.3 Saling bersandaran dan interaksi antara organism dan antara organisma dengan persekitaran
2.3.1 Menjelaskan dengan contoh saling bersandaran antara benda hidup dan persekitaran untuk keseimbangan ekosistem.

Geografi Tingkatan 3

Standard Kandungan
5.1 Sumber Hutan

Standard Pembelajaran
5.1.1 Menjelaskan sumber hutan.
5.1.2 Menghuraikan kepentingan pengurusan sumber hutan.
5.1.3 Menjelaskan melalui contoh usaha pemeliharaan dan pemuliharaan sumber hutan.
5.1.4 Membezakan peranan agensi yang berkaitan dengan pengurusan hutan di Malaysia.

Buku Teks Tingkatan 3
Unit 10.1 - 10.4 ms 166 – 174

Matematik Darjah 5
Standard Kurikulum
16.1

Pendidikan Moral Tingkatan 4

Bidang Pembelajaran 3: Nilai Berkaitan Alam Sekitar
Keharmonian antara Manusia dengan Alam Sekitar

Elemen 10Cs yang dibina melalui aktiviti ini:

Melalui aktiviti yang dibina murid akan dapat:

21. Membina pengetahuan yang mewakili perubahan daripada mendapatkan maklumat kepada membina pengetahuan iaitu murid akan membina pengetahuan tentang keperluan untuk menjaga ekosistem paya bakau.
22. Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merujuk kepada kemampuan membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti berkonsepkan, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan/atau menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara dengan mencadangkan cara penyelesaian bagi mengatasi masalah kemusnahan hutan paya bakau.
23. Komunikasi merujuk kepada kemampuan mensintesis dan memindahkan idea dalam bentuk bertulis, lisan dan maya iaitu murid boleh berbincang sesama sendiri dalam setiap aktiviti yang diberikan.
24. Kerjasama merujuk kepada kemampuan untuk bekerjasama dengan berkesan dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi iaitu murid akan bekerjasama dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan.
25. Kreativiti dan inovasi merujuk kepada kemampuan mengaplikasikan idea baru dengan menggunakan aplikasi dan penyelesaian inovatif. (Wikis, pemetaan minda & konsep blog menggunakan alat infografik), iaitu murid akan menggunakan coogle dalam membuat peta minda yang boleh dikongsi secara online.
26. Kesedaran kritikal atau kemuafakatan dalam istilah Freire (2000) bagi menunjukkan proses pembinaan kesedaran kritikal terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan iaitu murid sedar bahawa mereka perlu menjaga hutan paya bakau kerana Malaysia antara negara di ASEAN yang mempunyai hutan paya bakau yang luas dan terbaik dunia.
27. Refleksi kritikal merujuk kepada proses yang kompleks yang melibatkan para pelajar untuk mereflek realiti, peribadi dan sosial mereka secara kritis, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi iaitu murid membuat refleksi kendiri tentang perlunya menjaga dan memelihara ekosistem paya bakau kerana ia sumber ekonomi kepada masyarakat setempat serta menjadi habitan kepada hidupan air dan darat.
28. Tanggungjawab bersama merujuk kepada perkongsian budaya yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalam berpusat pada ego iaitu pelajar akan merasa tanggungjawab bersama dalam membentuk satu komuniti yang peka kepada menjaga dan memulihara hutan paya bakau.
29. Ketersambungan dalam menangani masalah interaksi manusia-masyarakat-alam khusus dalam memulihara biodiversiti paya bakau yang dapat diaktifkan secara signifikan dengan menggunakan rangkaian berasaskan ICT (ICT-driven networking).
30. Kompetensi silang/antara budaya bagi menangani keupayaan pelajar untuk berkomunikasi, bekerjasama dan bekerja di persekitaran pelbagai budaya dan global dalam usaha menjaga kepentingan paya bakau.

Keadilan Kelestarian (Sustainability Justice)

17. Budaya yang aman (keadilan budaya) – membina pengetahuan, empati, belas kasihan sosial solidariti dan kompetensi tindakan iaitu murid akan membina sifat-sifat tersebut dalam peka kepada isu hutan paya bakau.
18. Alam semulajadi (keadilan persekitaran) – mencari keadilan dalam pembahagian sumber, peluang dan tanggungjawab iaitu kita berhak menjaga ekosistem hutan paya pakau sebagai satu elemen penting dalam kehidupan.
19. Keadilan dalam pengagihan sumber manusia (keadilan ekonomi) – pemerkasaan (empower) dalam aspek suara, kehendak dan hak iaitu murid mempunyai hak dalam memastikan mereka menikmati keindahan hutan paya bakau.

20. Hak Asasi Manusia Sejagat (keadilan sosial) – cabaran kepada penindasan, exploitasi dan ketidakadilan agar kelangsungan ekosistem paya bakau tidak dieksploitasi tanpa sempadan.

Tunjang pembelajaran yang akan dibina (Learning pillars to be developed):

7. Belajar untuk mengetahui (*Learning to know*)
   Pembelajaran yang melibatkan semua proses dan amalan yang membawa kepada pembinaan dan perubahan pengetahuan yang membolehkan kelestarian menjadi cara hidup khususnya dalam menjaga dan memelihara ekosistem paya bakau.
8. Belajar untuk Menjadi (Learning to be)- Realisasi dan aktualisasi diri sendiri dari segi kekuatan dan kelemahan, kemahiran dan bakat dan kemampuan untuk menyumbang kepada masyarakat.
9. Belajar untuk Melakukan (Learning to do) - Belajar merancang dan menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan, menarik dan interaktif dalam persembahan dan projek mereka termasuk dengan menggunakan ICT.
10. Belajar untuk Hidup Bersama (Learning to Live Together) - Menghormati peraturan dan undang-undang negara, menyedari dan menghormati identiti unik negara yang dihuni oleh pelbagai bangsa, agama dan budaya. Pelajar harus dilayan sama rata tanpa mengira latar belakang atau jantina dan guru harus dihormati.
11. Belajar untuk memberi dan berkongsi (Learning to give and share) - Berkongsi pandangan dan pendapat mereka dalam membina masa depan yang lestari bagi pelajar dan generasi muda, dapat bertolak ansur dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencari penyelesaian terbaik untuk menyelesaikan masalah kehidupan sebenar yang berkaitan dengan amalan pendidikan seperti melalui projek komuniti.
12. Belajar untuk mengubah diri dan masyarakat (Learning to transform oneself and society) - Pelajar belajar membina sikap dan keperibadian positif mereka, dan pada masa yang sama memberi kesan dan pengaruh positif kepada orang lain.

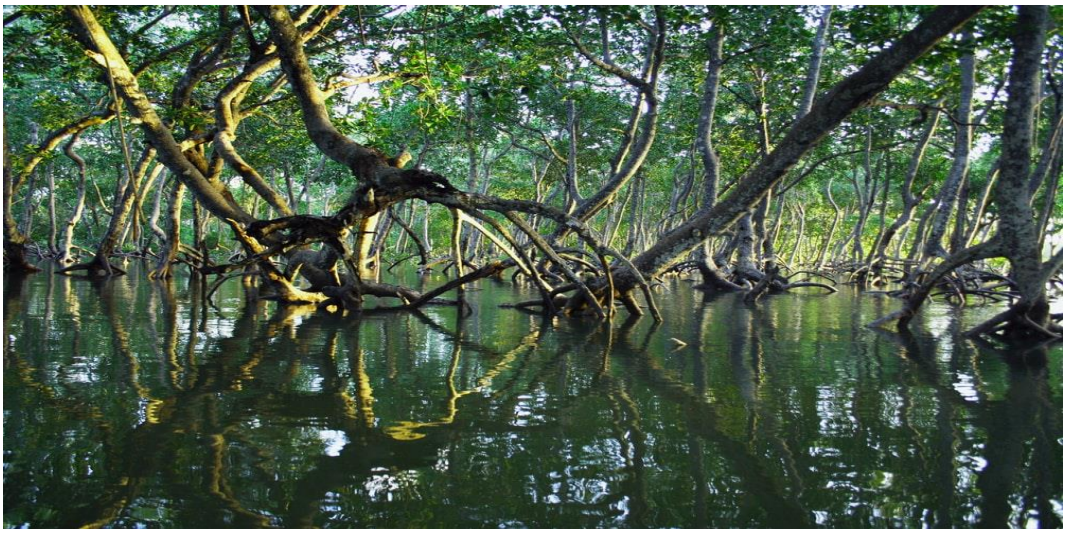
Sumber

KSSM, Tingkatan 5
Jabatan Perhutanan Malaysia
KSSM, Darjah 5
Jabatan Perhutanan Perak
https://ejournal.um.edu.my/index.php/SARJANA/article/download/10343/7360/

Aktiviti Ransangan

Hutan bakau adalah ekosistem yang unik yang biasanya terdapat di sepanjang pantai terlindung. Hutan ini adalah ekosistem yang dinamik dan sangat produktif. Ia memainkan pelbagai fungsi ekologi yang penting untuk habitat sekitarnya dan sumber penting bagi masyarakat pesisran pantai. Malaysia mempunyai kira-kira 551,333 hektar hutan paya. Namun, berdasarkan The Star, Malayisa telah kehilangan 4.6% bakau dari tahun 2001 hingga 2012 iaitu sekitar 25.810 hektar bakau telah ditebang di Malaysia. Hal ini disebabkan oleh urbanisasi dan akuakultur – penternakan udang dan ikan. Sekiranya keadaan ini tidak dirancang dan dikendalikan dengan baik, hutan bakau akan hilang pada masa akan datang dan seluruh ekosistem di kawasan tersebut akan termusnah.

Perhatikan gambar-gambar di bawah:











Oleh itu, sebagai warganegara Malaysia yang bertanggungjawab, apakah yang harus anda lalukan dalam memulihara hutan bakau ini.

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

7. Adakah tindakan yang dirancang boleh dilaksanakan? Berikan justifikasi anda
8. Akuakultur sebenarnya mampu memberi kebaikan kepada masyarakat setempat terutamanya dalam meningktakan taraf hidup mereka, namun dalam masa yang sama ia telah menyebab kemusnahan kepada ekosisten hutan bakau. Bagaimanakah anda sebagai individu yang bertanggungjawab mengimbangi kedua-dua aspek tersebut.

Nota kepada guru :

Aktiviti ini dilakukan secara berkumpulan, dan masa diberikan adalah 20 minit. Perbincangan ini boleh dilakukan secara bersemuka atau secara online. Jika dilakukan secara bersemuka, maka setiap kumpulan akan membentangkan hasil kerja mereka dengan menggunakan teknik "Gallery Walk". Jika dilakukan secara online, jamboard atau padlet boleh digunakan.

Aktiviti Bahagian 1:

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Memahami ekosistem paya bakau
2. Menghargai bakau sebabgi benda hidup

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan. Setiap kumpulan terdiri daripada 4-5 orang murid. Mereka juga dikehendaki memberi nama yang "unik" kepada kumpulan mereka.

Langkah 2

Murid akan diberi penjelasan tentang borang "KWL". Semua kumpulan perlu mengisi borang "KWL". Mereka diberi masa selama 10 minit. Jika masa tidak mencukupi, guru boleh menambah masa dari masa ke masa tetapi jangan melebihi daripada 20 minit.

Soalan yang boleh diberikan adalah tentang "ekosistem".

Langkah 3

Selepas semua bahagian telah lengkap, semua kumpulan akan berbincang dengan kumpulan-kumpulan lain untuk mendapatkan maklumat yang dikehendaki. Dalam langkah ini guru boleh menggunakan kaedah "Gallery Walk". Jika tidak dapat dilakukan secara bersemuka, murid boleh berbincang dengan menggunakan aplikasi whatsapps.

Murid perlu menyenaraikan semua maklumat yang diperoleh dalam borang "KWL".

Langkah 4

Ulang langkah 2 dan 3, namun soalan yang perlu ditanya adalah tentang "ekosisten bakau".

Langkah 5

Dengan menggunakan whiteboard / jamboard, setiap kumpulan perlu menjelaskan apakah maksud ekosistem dan ekosistem bakau.

Perbincangan diteruskan dengan setiap kumpulan perlu menyediakan satu peta i-think yang menunjukkan ekosistem paya bakau. Mereka juga dikehendaki membuat pembentangan dengan menggunakan aplikasi google meet/ zoom/ webex.

Langkah 6

Setiap kumpulan juga perlu menyediakan satu esei (500 patah perkataan) bagi membuktikan bahawa bakau adalah benda hidup. Esei tersebut perlu dihantar secara online.

Guru perlu menilai esei tersebut dengan menggunakan rubrik yang disediakan untuk mengenal pasti pemenang.

Soalan Refleksi

10. Bagaimanakah bakau menyesuaikan diri dalam persekitaran air masin?
11. Apakah fungsi akar "Rhizophora" kepada bakau?

Nota kepada guru :

Guru haruslah memberi penjelasan yang ringkas tentang penggunaan borang "KWL" kepada murid dengan memberi contoh yang sesuai. Sebagai contoh :

- Untuk mengisi bahagian "K" – guru perlu menggunakan ayat "Apa yang saya tahu".
- Untuk mengisi bahagian "W" – guru perlu menggunakan ayat "Apakah yang saya hendak tahu".
- Unutk mengisi bahagian "L" – guru perlu menggunakan ayat "Apakah yang saya belajar".

Dalam bahagian "W", murid boleh bertanya pelbagai soalan tentang topik bakau. Mereka juga boleh menambah maklumat pada bahagian "K" dan "L".

Untuk melakukan Langkah Tiga, guru perlu membuat kumpulan dengan menggunakan Whatsapss, agar murid boleh berbincang.

Guru boleh menngunakan Borang "KWL" secara online daripada :

https://www.pdffiller.com/jsfiller-desk10/?projectId=60dd56d4b4fbec73c918561d&lp=true#e04ae9edc4e84f148c7d28f94c643477

atau guru boleh membuat cetakan sendiri.

Contoh rubrik :

Elemen	1	2	3	4	5
isi kandungan bakau	menjelaskan tentang bakau tidak tepat	menjelaskan tentang bakau kurang tepat	menjelaskan tentang bakau dengan tepat tanpa contoh	menjelaskan tentang bakau dengan tepat tanpa contohbeserta contoh	menjelaskan tentang bakau dengan beserta contoh dengan

				namun huraia tidak lengkap	huraian yang lengkap
tatabahasa dan kreativiti	terlalu banyak kesalahan tatabahasa dan gaya penulisan tidak menarik	banyak kesalahan tatabahasa yang minimum tetapi gaya penulisan menarik	kesalahan tatabahasa yang sangat minimum namun gaya penulisan tidak menarik	kesalahan tatabahasa yang sangat minimum namun gaya penulisan kurang menarik	kesalahan tatabahasa yang sangat minimum dan gaya penulisan yang menarik

Aktiviti Bahagian 2

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Memahami cara untuk mengekal dan memulihara ekosistem paya bakau
2. Menghargai kewujudan bakau
3. Mendidik masyarakat setempat untuk memulihara hutan bakau

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Murid akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan. Setiap kumpulan terdiri daripada 4-5 orang murid. Mereka juga dikehendaki memberi nama yang "unik" kepada kumpulan mereka.

Langkah 2

Murid dikehendaki meneroka kedua-dua isu yang diberikan.

Berikut ialah isu yang diberikan iaitu :
Isu 1 : Bagaimanakah cara untuk memelihara dan memulihara ekosistem paya bakau.

Langkah 3

Adalah digalakkan untuk guru menggunakan pendekatan Pembelajaran berasaskan masalah (Problem-Based Learning)

Guru boleh menggunakan langkah ini:
Sila rujuk :
https://teach.its.uiowa.edu/sites/teach.its.uiowa.edu/files/docs/docs/Steps_of_PBL_ed.pdf

Sekiranya guru mempunyai langkah yang tersendiri, guru boleh menggunakannya.

Masa yang diberikan adalah 7 hari untk setiap kumpulan menyelesaikan kedua-dua isu tersebut.

Langkah 4

Setiap kumpulan perlu membentangkan hasil yang diperoleh dengan menggunakan infografik yang sesuai. Sekiranya, langkah 4 dilakukan secara bersemuka, maka kaedah "Gallery Walk" digalakkan. Jika dilakukan secara online, maka guru perlu menyediakan satu platform untuk setiap kumpulan memuat turun persembahan seperti youtube.

Semua kumpulan perlulah menonton setiap youtube yang telah dihasilkan. Mereka perlu mencatatkannya. Semua elemen penting akan dibincangkan berdasarkan soalan berikut :

Apakah cara yang terbaik untuk memulihara dan memelihara ekosistem paya bakau?

Langkah 5

Ulang langkah 1 – 4 dengan menggunakan isu kedua iaitu :
Isu 2 : Sebagai sebahagian daripada komuniti, bagaimanakah cara anda untuk mempengaruhi rakan sebaya dan ahli komuniti yang lain untuk memulihara hutan paya bakau ini.

Soalan :

Apakah cara yang berkesan untuk mempengaruhi rakan sebaya dan ahli komuniti yang lain untuk memulihara hutan paya bakau ini.

Selain itu, setiap kumpulan juga dikehendaki merangka satu e-poster untuk memberi kesedaran kepada penduduk setempat tentang kepentingan paya bakau dalam kehidupan manusia. E-poster yang dihasilkan perlu dipersembahkan dengan menggunakan aplikasi padlet.

Soalan Refleksi

Setelah anda melalui proses ini :

1. Apakah perasaan anda terhadap paya bakau?
2. Adakah paya bakau merupakan satu ekosistem yang sangat penting? Berikan justifikasi anda.
3. Jika anda merupakan sebahagian daripada komuniti pesisiran pantai, apakah perasaan dan pendapat anda apabila ada syarikat pemaju yang datang untuk memajukan kawasan tersebut – proses urbanisasi?

Nota kepada guru :

Guru perlu meyediakan padlet sebagai satu platform untuk semua kumpulan memuat turun e-poster yang dibina.

Aktiviti Bahagian 3

Dalam aktiviti ini murida akan membincangkan kepentingan untuk memelihara hutan bakau paya laut

Objektif bagi aktiviti ini ialah

4. Murid dapat mengenal pasti kepentingan untuk memelihara hutan bakau

5. Murid dapat menghuraikan dengan contoh kepentingan memelihara hutan bakau
6. Murid dapat menerangkan tindakan/usaha yang boleh diambil oleh diri sendiri dan kumpulan

Langkah 1

Memaparkan klip video berkaitan dengan usaha pemeliharaan dan pemuliharaan hutan bakau
https://www.youtube.com/watch?v=UcUwYZ9CI0A
The Mangrove Action Project - Mangrove Forest Restoration & Conservation

Langkah 2
Berdasarkan video tersebut, secara kumpulan kecil bincangkan mengapa kita mesti memelihara bakau

Langkah 3
Perbincangan secara kelas (guru sebagai fasilator) tentang tindakan anda dan pasukan anda dalam memelihara penebangan hutan bakau

Langkah 4

Layari laman web Jabatan-jabatan Perhutanan Negeri dan dapatkan maklumat berkaitan kegiatan salah laku berkaitan dengan aktiviti perhutanan dan pembalakan. Kenal pasti langkah-langkah yang telah dan sedang diambil untuk membendungnya. Cadangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengatasinya

Soalan Refleksi

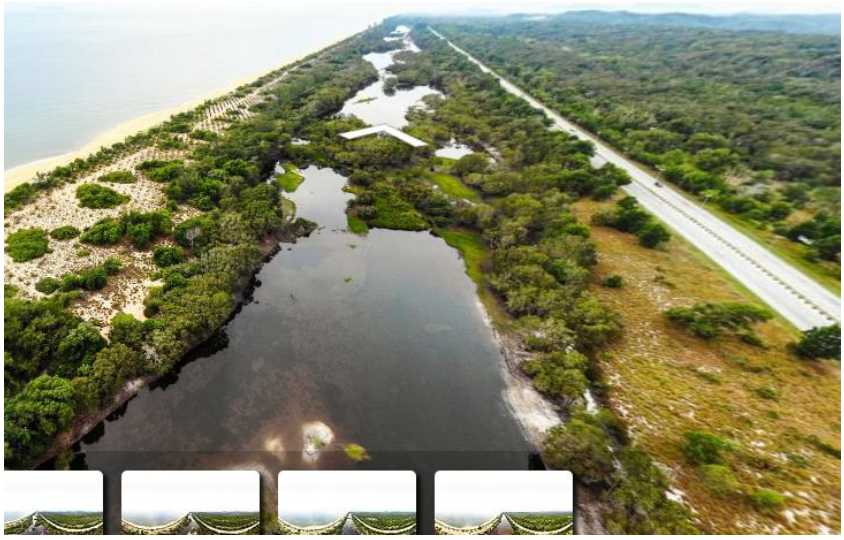
1. Jelaskan maksud hutan paya bakau
2. Nyatakan dua jenis hutan paya bakau
3. Namakan kawasan paya bakau yang utama di Malaysia
4. Apakah jenis flora dan fauna yang utama di kawasan hutan paya bakau
5. Apakah kepentingan hutan paya bakau?
6. Apakah usaha yang boleh anda lakukan untuk memelihara dan memulihara hutan paya bakau

Nota untuk Guru
Sediakan peta taburan hutan paya bakau di Malaysia
Kenal pasti habitat di hutan paya bakau
Sediakan gambar-gambar rangsangan berkaitan dengan bakau

Aktiviti Ransangan bagi aktiviti bahagian 4 dan 5

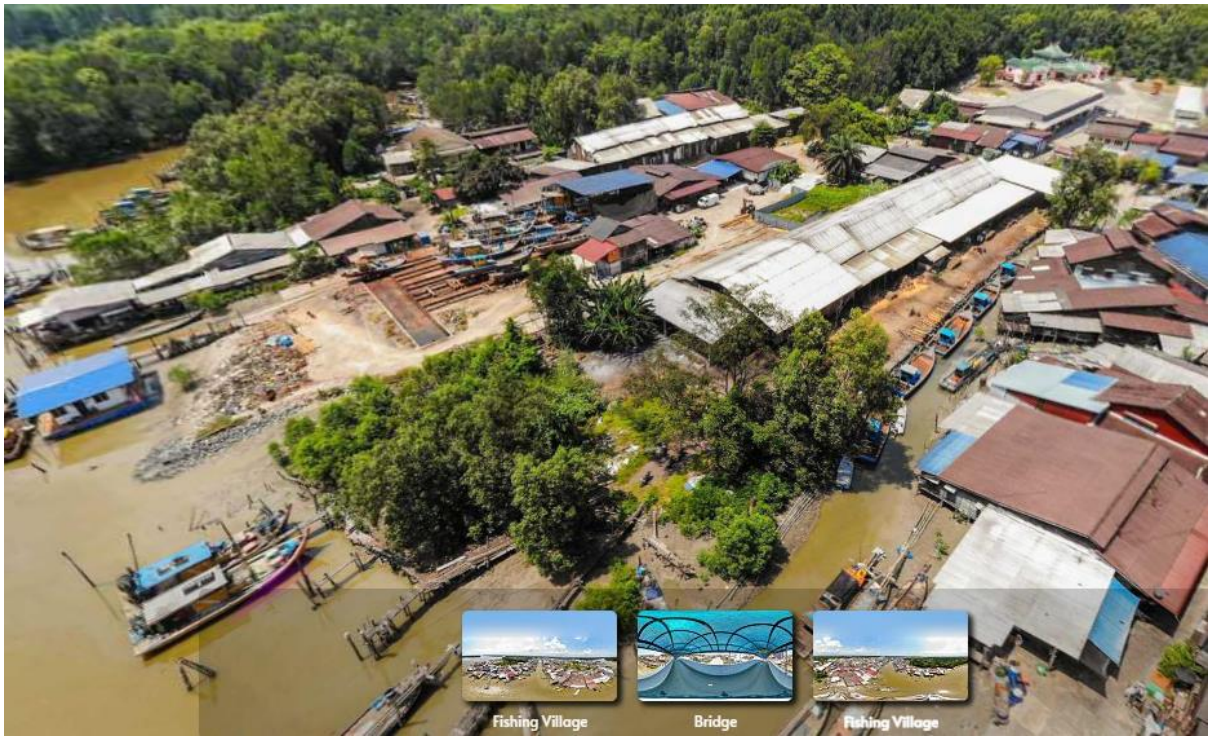
Lawatan maya ke paya bakau. Sila rujuk:

1. https://lokalocal.com/vr/rantau-abang-mangrove/



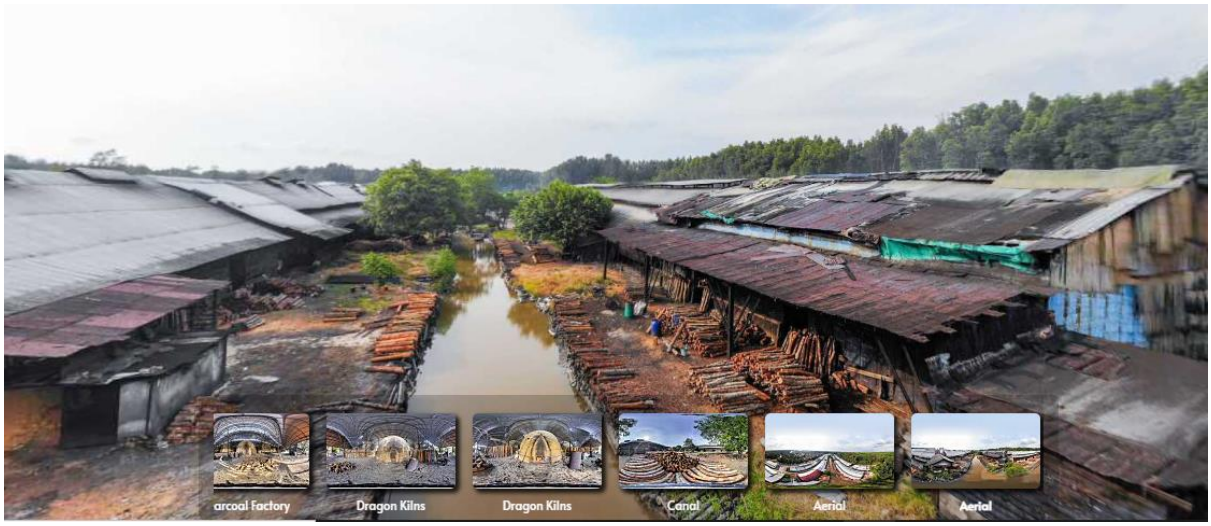
Rantau Abang Mangrove Swamp, Rantau Abang

2. https://lokalocal.com/vr/port-weld-bridge/



Port Weld Scenic Bridge, Kuala Sepetang

3. https://lokalocal.com/vr/kuala-sepetang-charcoal-factory/



Kuala Sepetang Charcoal Factory, Kuala Sepetang

Refleksi

Berdasarkan kepada jawapan tersebut, guru boleh bertanya soalan:

1. Apakah yang dapat disimpulkan berkenaan kegiatan ekonomi disekitar kawasan paya baka

Nota kepada guru :

Garapkan perbincangan agar dapat menjelaskan pelbagai aktiviti sosio-ekonomi di kawasan paya bakau.

Aktiviti Bahagian 4:

1. Memahami liputan paya bakau sebagai ekosistem alam semulajadi yang penting.

Hasil pembelajaran:

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Mengenalpasti liputan paya bakau di Malaysia
2. Membandingkan kawasan paya bakau semula jadi bagi setiap negeri

Langkah

1. Jadual di atas menunjukkan taburan hutan bakau di Malaysia (Sumber: Jabatan Perhutanan Perak,)
2. Cari negeri dengan hutan simpan bakau terbesar
3. Susun kawasan hutan paya bakau dari yang terbesar hingga yang paling kecil.
4. Sekiranya anda menambahkan hutan simpan bakau di Sabah dan Sarawak, akan lebih besar atau lebih kecil daripada jumlah hutan simpan bakau di semenanjung Malaysia?

5.

Soalan Refleksi

1. Apakah yang dapat diperhatikan dengan liputan paya bakau?

Nota kepada guru :

Bandingkan pola data liputan paya bakau di negeri yang mempunyai kawasan pesisir luas/tidak, pantai barat dengan pantai timur, negeri yang luas dan kecil, negeri yang mempunyai bandar besar dan kecil.

Guru akan dapat merumuskan perkaitan pembangunan dan pemodenan dengan liputan paya bakau.

Aktiviti Bahagian 5

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

1. Mencadangkan cara membangunkan paya bakau tanpa mengubah alam semulajadi

Langkah Prosedur:

Baca artikel berikut.

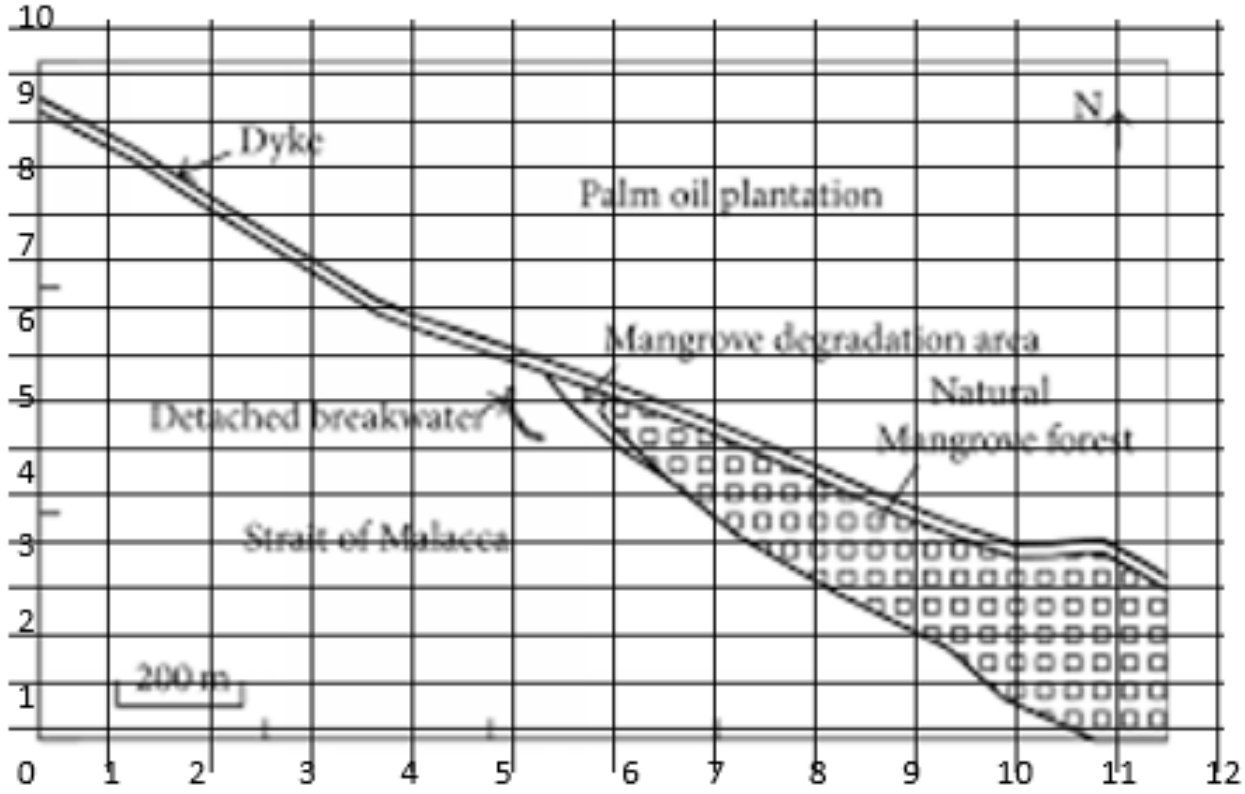
Sila rujuk:
Rujukan: https://ejournal.um.edu.my/index.php/SARJANA/article/download/10343/7360/

Malaysia sebuah negara tropika yang mempunyai pelbagai jenis hutan dan hutan paya bakau yang merupakan salah satu komponen utama. Hutan paya bakau terbentuk daripada sekumpulan khusus tumbuhan yang hanya boleh didapati di sepanjang pesisir pantai yang cetek serta di muara sungai berlumpur. Hutan bakau adalah komuniti tumbuhan yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia sejak zaman dahulu lagi. Sejarah penelitian mendapati bahawa tidak ada komuniti tumbuhan menerima perhatian penyelidikan saintifik yang berpanjangan seperti yang diterima oleh tumbuhan paya bakau yang sangat unik (Lugo & Snedaker 1974). Penulisan paling awal mengenai hutan bakau bermula pada zaman Theophrastus (305 S M) dan Nearchus (325 S M) mengisahkan mengenai akar pohon *Rhizophora* yang unik berdiri kukuh di pinggir laut (Walsh 1977). Pada umumnya tumbuhan ini hidup di kawasan yang mengalami air pasang surut. Komuniti tumbuhan ini sangat kompleks serta mempunyai ekosistem yang produktif dengan pelbagai fungsi seperti melindungi pinggir pantai, mengurangkan kadar hakisan dan menjadi habitat bagi benih-benih hidupan akuatik. Keunikan hutan bakau ialah pada permukaan tanahnya tidak terdapat sebarang tumbuhan kecil lain kecuali anak bakau sahaja dan lazimnya hanya satu jenis spesies bakau yang tumbuh di sesuatu kawasan.

Langkah

1. Bina kumpulan kecil- letakkan keluasan paya bakau larut matang
2. Berikan watak untuk pelan pembangunan kawasan paya bakau- pengusaha resort, pengusaha kedai makan, pengusaha bot pesisir, persatuan nelayan dan kilang arang kayu

3. Rangka pelan pembangunan yang mesra paya bakau dengan menyatakan koordinat yang sesuai. Contohnya seperti dibawah:



Rujukan: https://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/953830/

Soalan Refleksi

Setelah anda melalui proses ini :

1. Apakah perinsip penting dalam pembangunan paya bakau?
2. Adakah paya bakau boleh dimanfaatkan untuk ekonomi, tanpa merosakkan ekosistemnya?
3. Bincangkan kepentingan koordinat semasa perancangan tanah dilakukan.

Nota kepada guru :

Perbincangan tentang bencana boleh dikhususkan kepada tsunami, hujan lebat, banjir dan hakisan.

Aktiviti Bahagian 7

Keadaan saling memerlukan hubungan yang harmonis antara manusia dengan alam sekeliling supaya kualiti kehidupan manusia dan alam sekeliling terpelihara.

Hasil pembelajaran:

Objektif bagi aktiviti ini ialah:

Melibatkan diri dalam penjimatan penggunaan sumber dan menguruskan sisa secara bijaksana.

Langkah Prosedur:

Langkah 1

Melakarkan pelan pengurusan tanah tersebut dalam kawasan sekolah.

Langkah 2

Membentangkan kertas kerja tentang pengurusan tanah tersebut.

Langkah 3

Murid menganalisis aspek realistik dan kebolehlaksanaan projek tersebut.

APPENDIX 2: Sample User Interface: 1)Task and 2)Activities

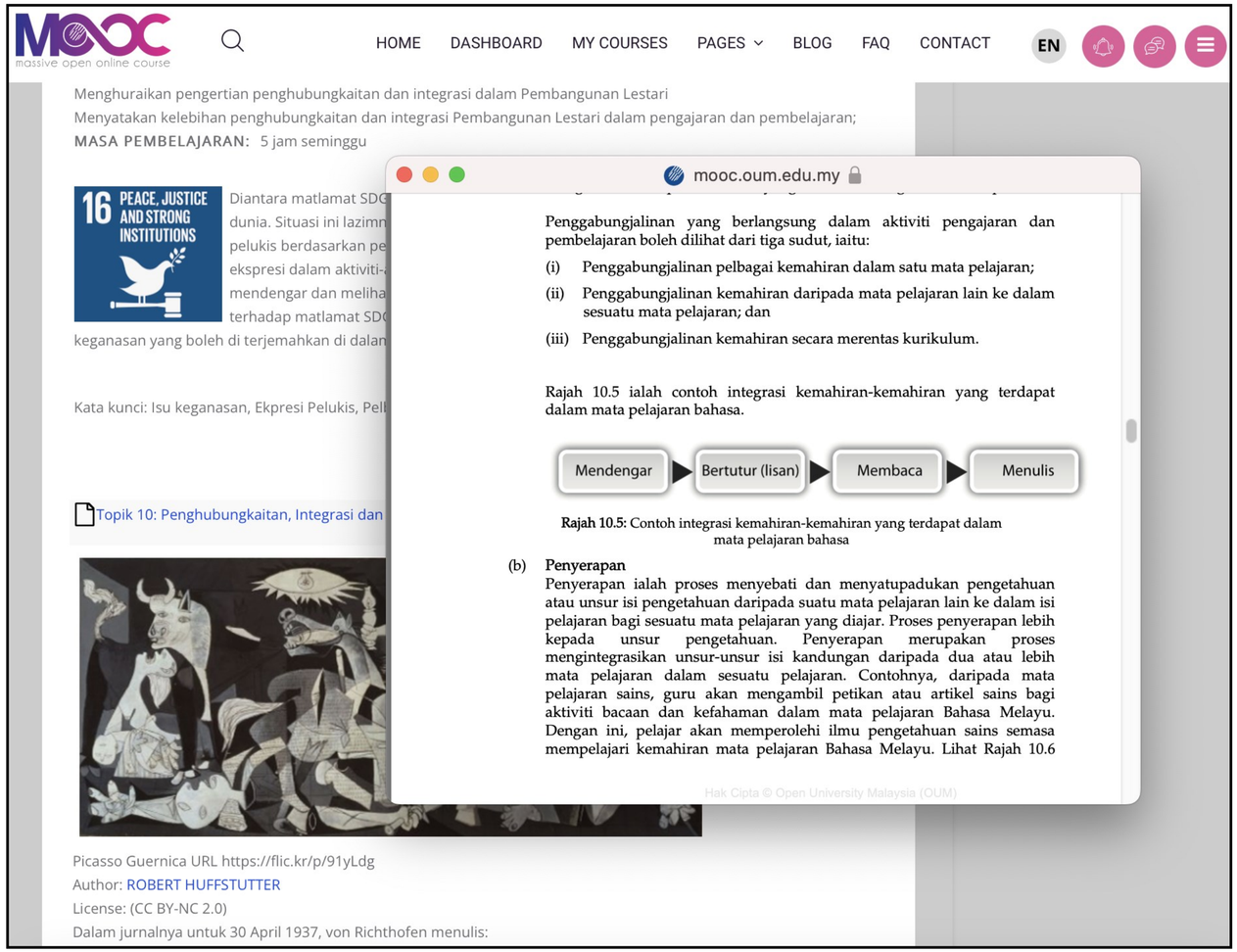


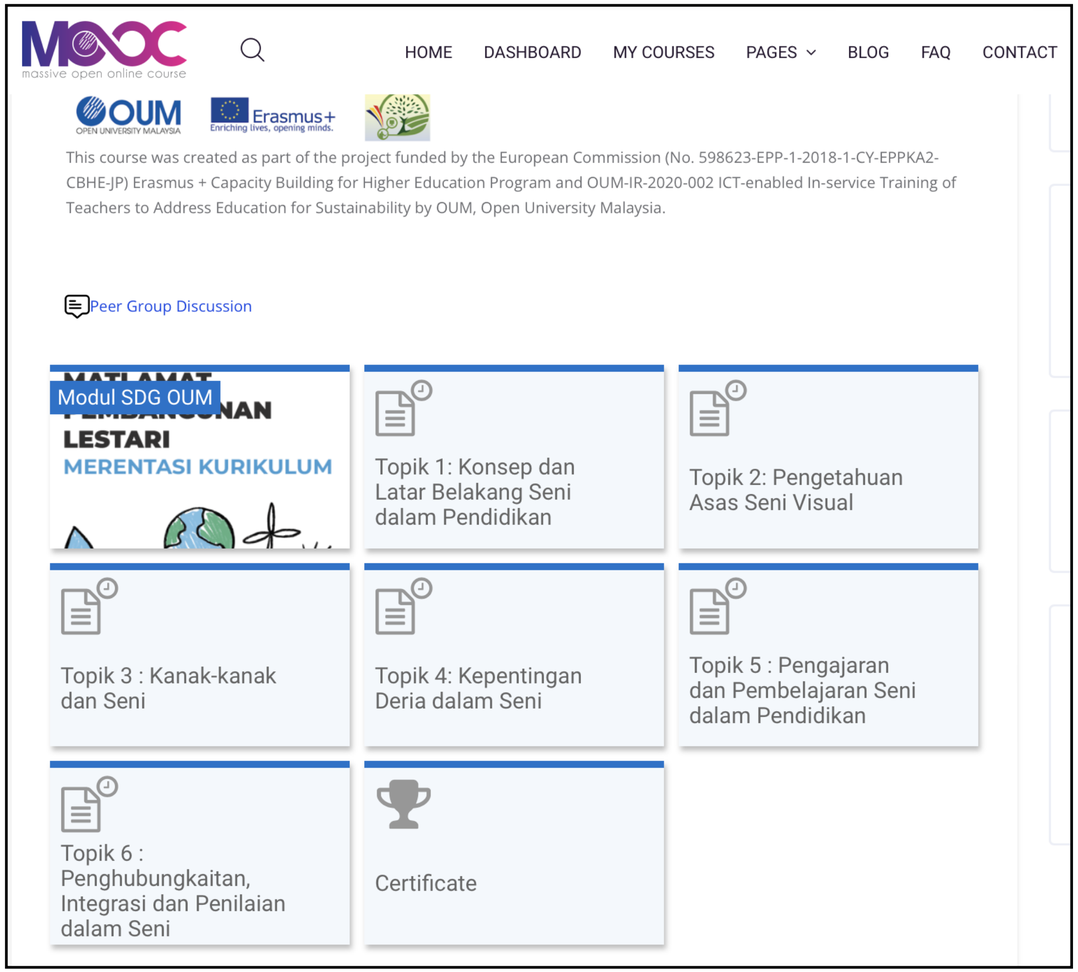


MOOC: Art in Education

https://mooc.oum.edu.my/

Topic 4: Kepentingan Deria dalam Seni (The Importance of the Senses in Art)





Procedural Task Analysis : Topic 4



Enabling Objectives

Aktiviti 1 Types of Senses

Aktiviti 2 Keywords

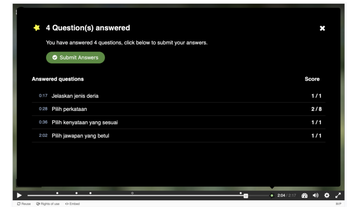
Aktiviti 3.0 Compare

Aktiviti 3.1 Look and Compare

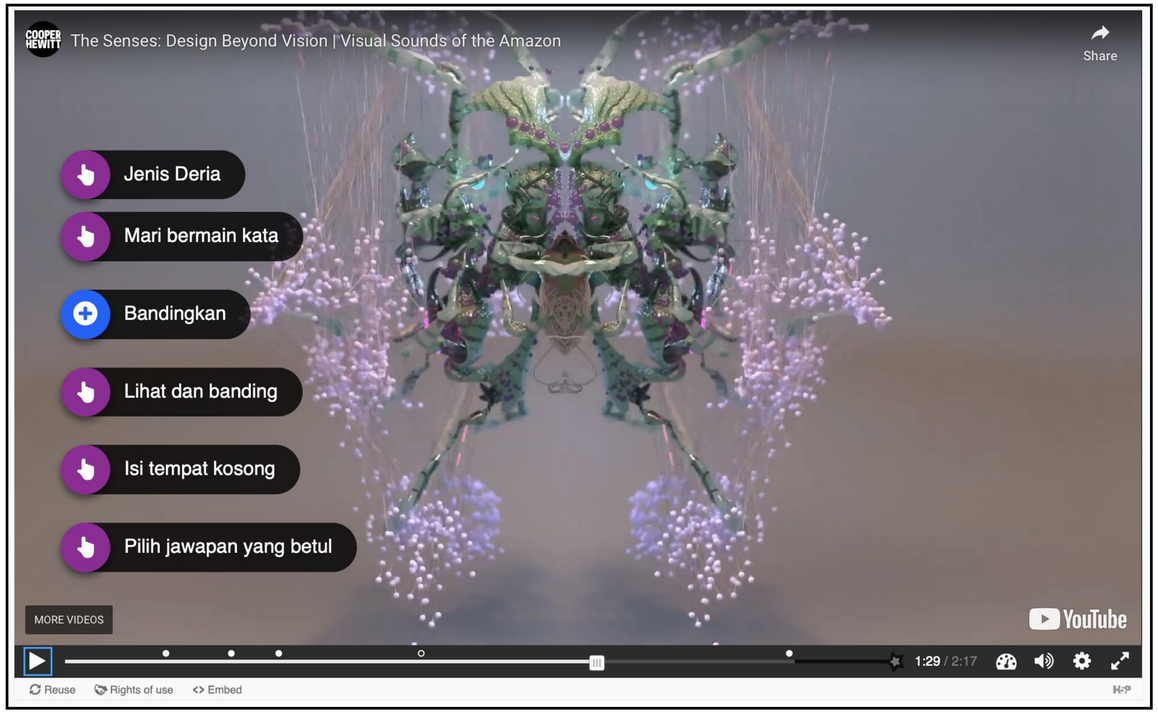
Aktiviti 4 Fill in the blank

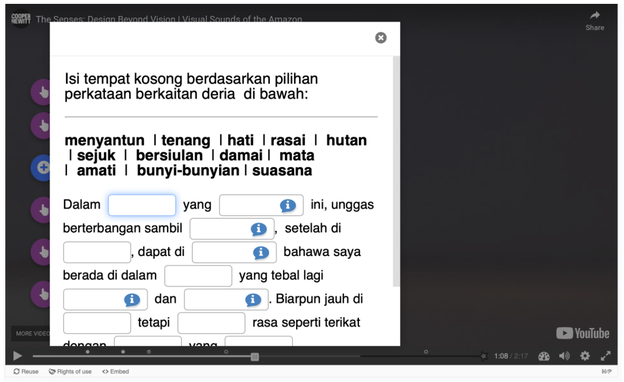
Aktiviti 5 Choose the correct answer

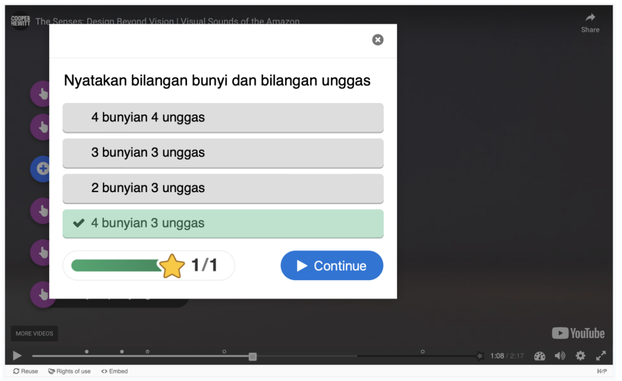
Skor

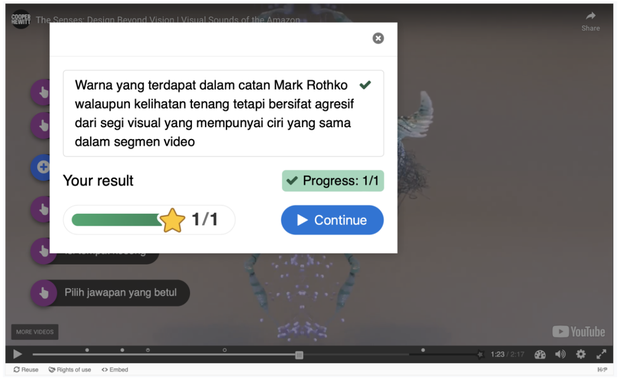


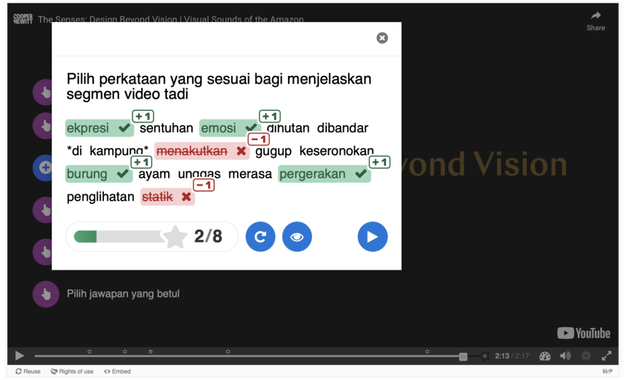
Topic 4: Kepentingan Deria dalam Seni (The Importance of the Senses in Art)

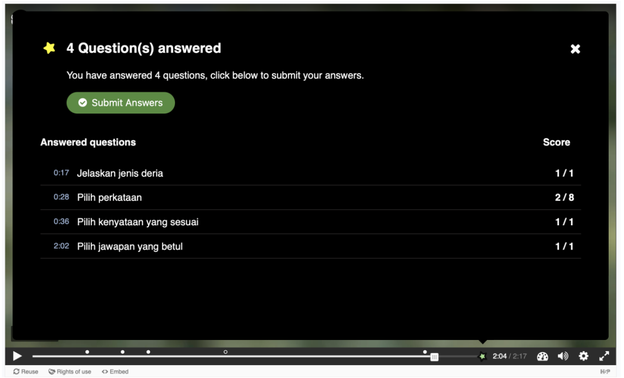






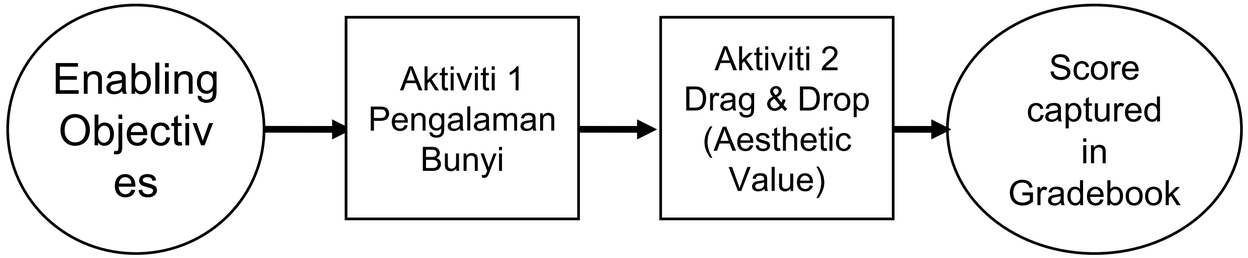






Procedural Task Analysis : Topik 4

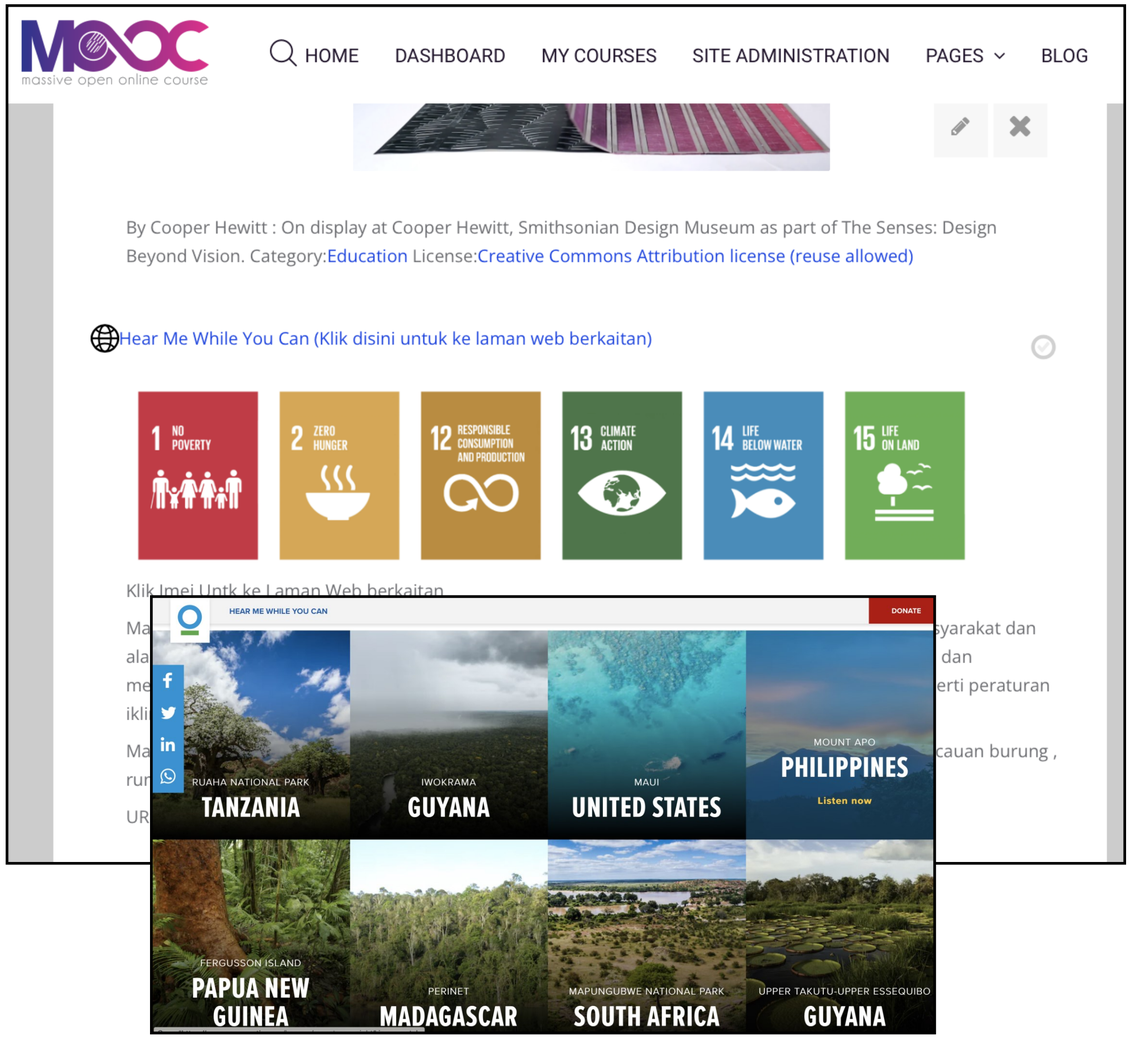


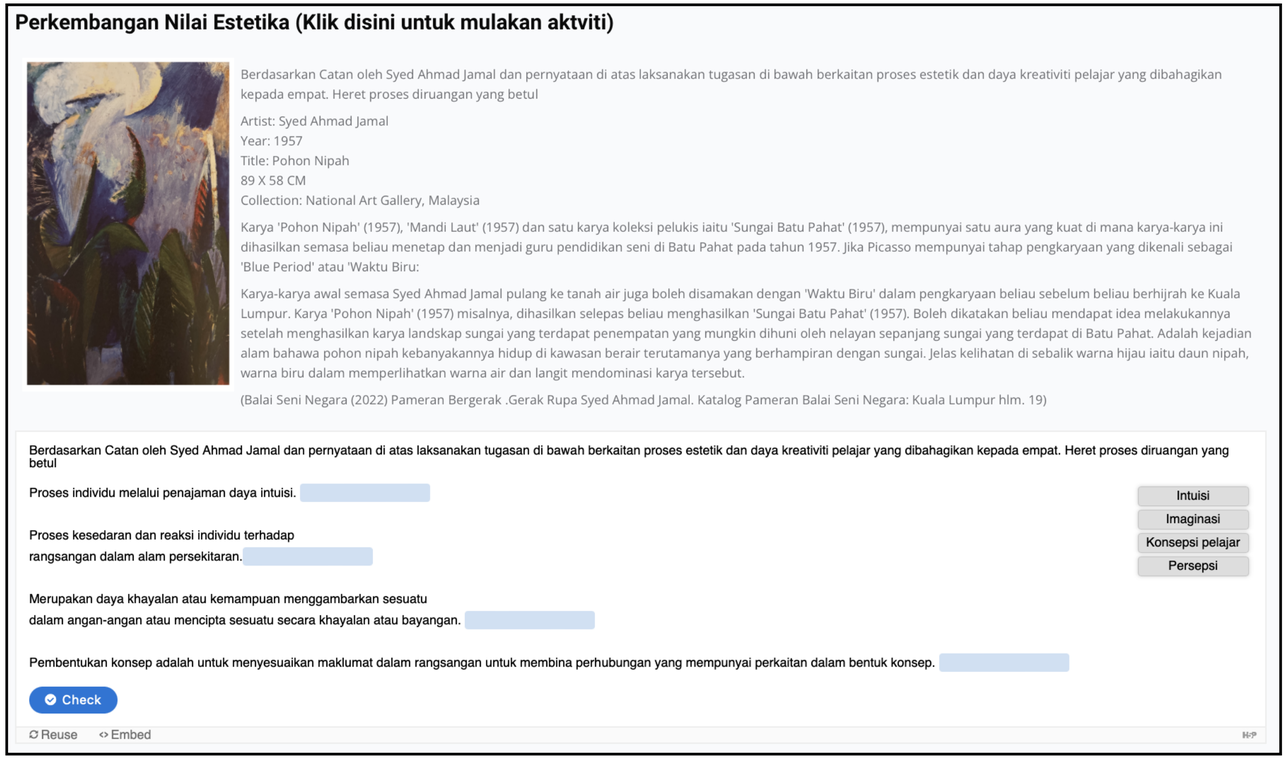






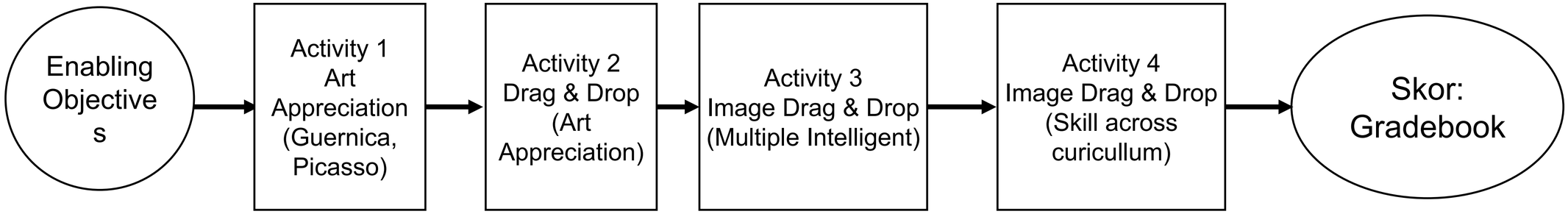
Topic 4: Kepentingan Deria dalam Seni (The Importance of the Senses in Art)





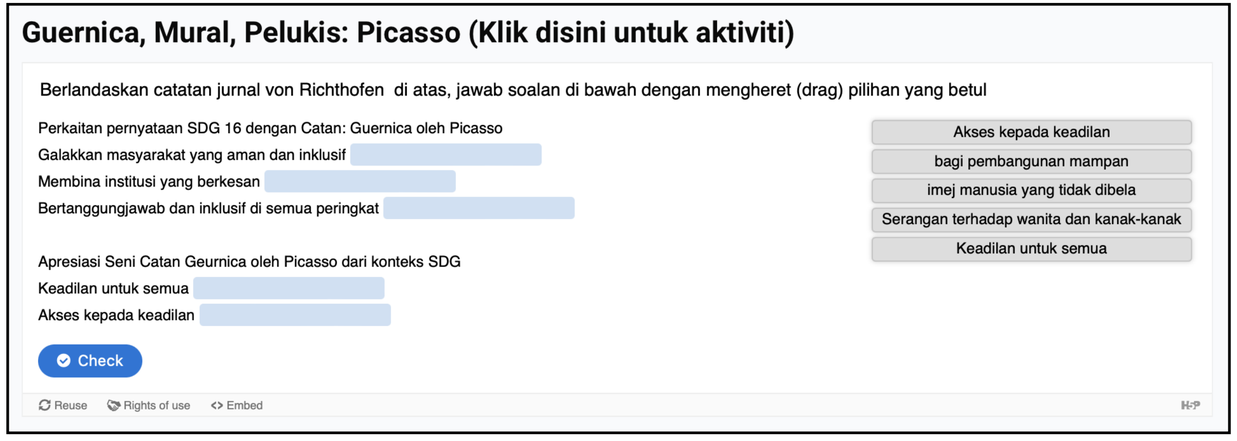
Procedural Task Analysis : Topic 4

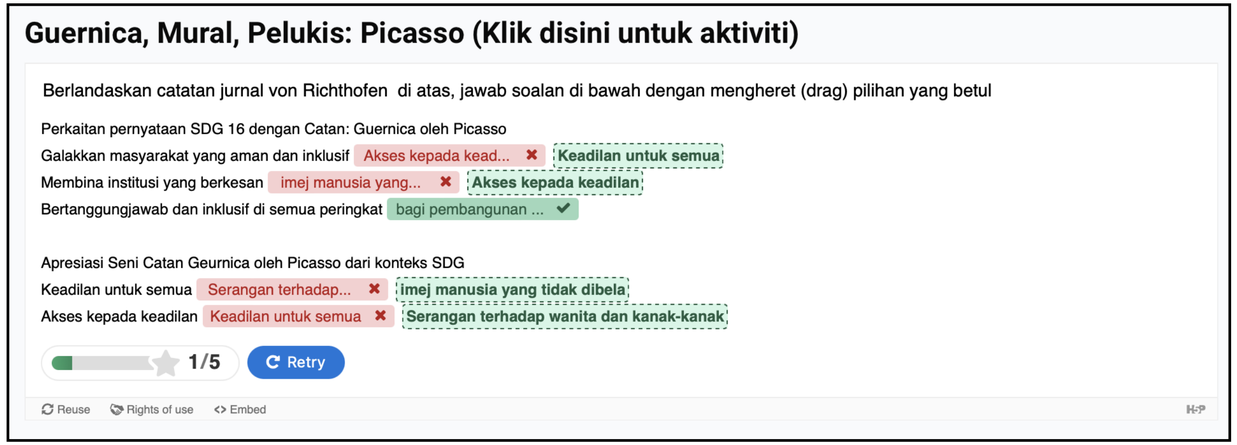




Topik 6 : Penghubungkaitan, Integrasi dan Penilaian dalam Seni (Integration and Evaluation in the Arts)





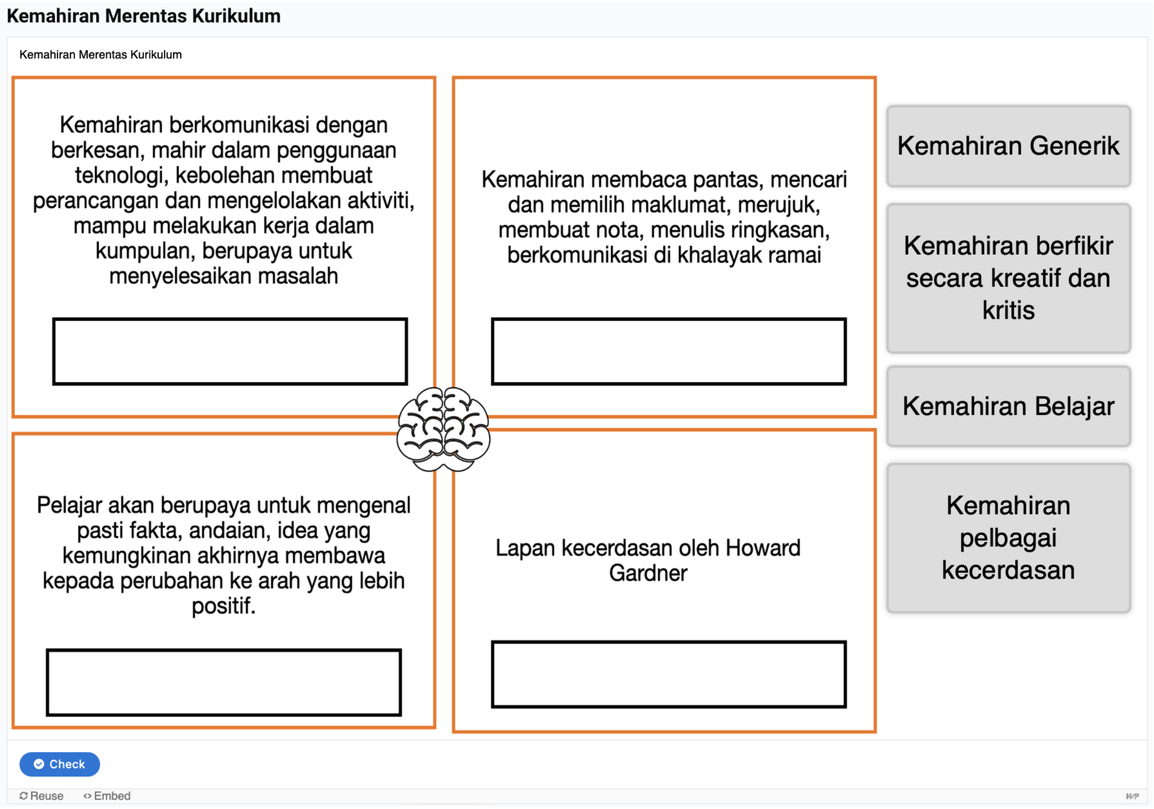


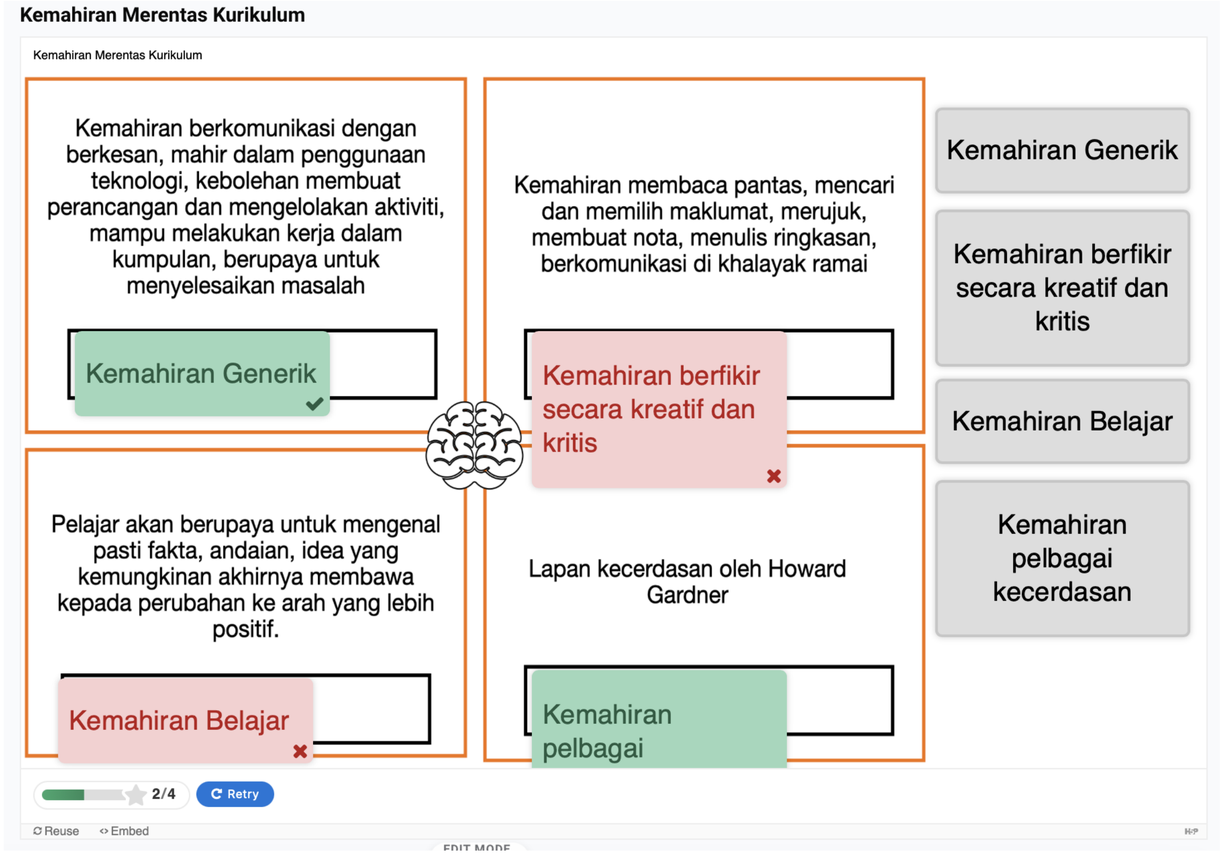
Topic 6 : Penghubungkaitan, Integrasi dan Penilaian dalam Seni (Integration and Evaluation in the Arts)





Topic 6 : Penghubungkaitan, Integrasi dan Penilaian dalam Seni (Integration and Evaluation in the Arts)





Thank You

Report on ICTeEfS – MOOCs by Open University Malaysia

MOOC OUM an Overview

1. Why did OUM decide to develop & offer MOOCs?

Due to discussion at Genting on OUM's strategic planning, MOOC is said to be one of the new product line that can be another venue to generate new income for METEOR. marketstudyreport.com reported that MOOCs are categorised by type and application. For 2017-2028, segment growth provides reliable revenue predictions by Type and Application. This study might help you target niche markets. Even though its too late for OUM to start on MOOC due to its market saturation but there are still opportunities to grab a pool of participants based on niche are below.

Market segment by Type, covers
- xMOOCs
- cMOOCs

Market segment by Application, can be divided into
- K-12 Education
- University Education
- Adult and Elderly Education
- Corporate

(GlobalInfoResearch in www.marketstudyreport.com)

Massive open online courses (MOOCs) are estimated to reach USD 64034.37 million by 2029, at a compound annual growth rate (CAGR) of 36.7%. Scalable open education uses an open sharing mechanism to increase education and country viability. (DataBridge Market Research, 2022)

Massive open online courses are split by component, student serviced, and subject. Growth among segments helps you analyse specific pockets of growth, market approaches, primary application areas, and target markets. Market segments for MOOCs include platforms and services. As higher education and smartphone penetration increased, the platform held the largest market share in 2020.

The market for massive open online courses (MOOCs) is segmented by subject, and the type of student served. Junior high, postgraduate, corporate, undergraduate, and high school students. Contrarily, subjects are divided into business management, computer science and programming, science, sociology and philosophy, humanities, education and training, healthcare and medicine, arts and design, mathematics, and learning a foreign language.

MOOC comes in a variety of forms. They are xMOOC and cMOOC, respectively. The most common MOOCs are xMOOCs, which feature a platform software that has been developed especially for them, video lectures, computer-marked assignments, peer assessment, supplementary materials, a shared comment and discussion area, no or minimal discussion moderation, badges or certificates, and learning analytics.

The goal of connectivist MOOCs (cMOOCs) is to create network effects that promote learning. Therefore, it places a lot of focus on networking (network learning), and learning occurs through interactions and conversations that take place between users on social media platforms.

2. What are the main reasons/advantages why anyone would choose to sign up for MOOCs?

- knowledge gained for an existing job (On Job Training) a practical understanding to create new income
- Work at your own speed and begin right away.
- Free enrollment is available, and many MOOCs provide free certificates. A paid MOOC provided on-site training and consulting services by the specialists.
- Engage peers and solicit their feedback
- flexible time frames learning time
- Free course materials and the syllabus
- Experts from top colleges create interactive courses.

3. How many courses are now available? Why were these courses chosen to be made into MOOCs?

Currently there are five (courses) released since 16 Oct 2022

1. Marketing Management
2. Information Technology and Environment
3. Cognitive Development
4. Adolescent Psychology
5. Pengenalan kepada Syariah

These courses are selected based on the following criteria:

1. The resources completely support the content (e-lesson)
2. Completed content is taken, we redesign the learning structure to fit the MOOC style of learning (gamification)
3. Since no tutor involves in the teaching and learning process, the implementation does not affect the workload of academics from the faculties. However, the course leader needs to validate the content.

4. How many courses are under development? When will additional courses be added to the current list?

MOOC project is under the supervision and development of two department Centres for Learning Technology (CLT) on the system and learning design and the Center of Instructional Design and Technology (CIDT) on the resources.

The progress of the MOOC project is also reported in MJPAU. With the recent decision made in MJPAU, there are changes of direction in the development as below:

CLT to develop cMOOC for continuing education where the courses open to the public focus on soft skills (for example, Urban Farming, Graphic Design, Photography, Fashion design etc.)

5. What is the full price for each course?

The price for the existing course below are RM 150 per course (RM105 after 70% discount during testing period from Oct to Dec 2022).

1. Marketing Management
2. Information Technology and Environment
3. Cognitive Development
4. Adolescent Psychology
5. Pengenalan kepada Syariah

6. Art in Education – Under ERASMUS ictfes research project (Free)
7. Community Service - Under ERASMUS ictfes research project (Free) (Free)

6. What is the general process of going through each course (from registration to assessment)?

The participants need to follow the steps below:

How to enroll

🖉 How to sign-up for the courses?
1. Go to https://mooc.oum.edu.my/
2. Click Login/Register
3. Create your account
4. Verify your account via email
5. Browse your courses and enrol

The course is delivered 100% Online without e-tutor. Once completed the course the participant will automatically award the MOOC Certificate.

7. Apart from credits that can be used for APEL C, what do people get for completing a course?

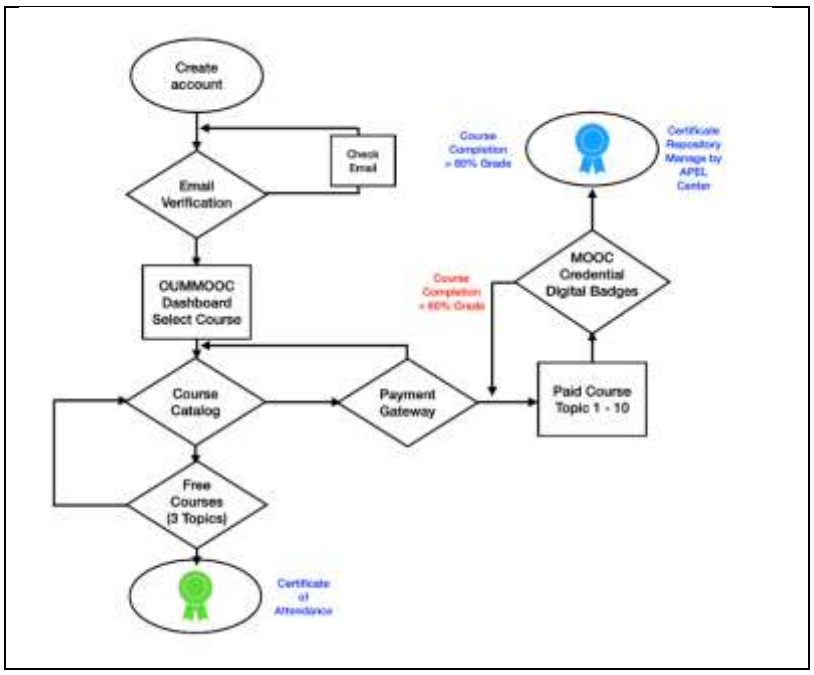
The nature of cMOOC course is more on creating a network learning and gaining extra knowledge either to be applied in their existing jobs or create new jobs from the skill gained.

Future plan

1st Year (until Dec. 2022)
R & D on MOOC platform
   a. Development of xMOOC courses (five courses) + tentative 5 cMOOC courses
   b. Released five courses for Usability testing and marketing
   c. End of November Findings on issues and challenging on 1st cycle of the development
   d. Strengthen the documentation (Terms & Conditions, MoU, MoA)

2nd Year (Jan - Dec 2023)
a. Development of cMOOC by external Subject Matter Expert (SME)
b. R & D MOOC platform to be more flexible in handling the content by
   i. opening the platform to external SME to design their own content based on OUM design template
   ii. link OUM MOOC platform to other MOOC platform for content diversity
   iii. Increase public awareness to increase the visiblity of OUM MOOC platform
c. Report of OUM MOOC on its performance and the quality of the content

Tentative Operation MOOC registration Process for New User (Subject to changes)



1. **MOOC OUM and ERASMUS Project**

The MOOC courses created for ERASMUS ICTeEfs research project is another initiatives and opportunities to promote the course the has been reviewed according to the criteria in DeCore plus to the public. Two courses that has been identified are:

i. Art in Education
ii. Community Services

2. Design and Develop

a. The design and development of ERASMUS MOOC courses is supervise by Center for Learning Technology facilitate by AP Dr Zahari Hamidon as a member of ERASMUS OUM.
b. The ERASMUS MOOC courses is designed according to the specification as below:

Mode of learning	Self-paced learning. Full online without tutor
Learning Structure	Five (5) topics Task Analyzed and Scaffolded
Student's Learning Time (SLT)	3 hours per week
Document (Sample Learning Design Template	Refer to Appendix 1
User Interface (UI) (Sample of User Interface	Refer to Appendix 2
LMS	Moodle (with Moodle Theme)
Host	Cloud Hosting (OUM)
URL	https://mooc.oum.edu.my/my/

Appendix 1 : Learning Design Template for MOOC
Sample of Learning Design for MOOC OUM

Course: Art in Education

TOPIC 1

Course	Curriculum and Hypermedia
Topic 1	Concept and Background of Art in Education
Key Concepts	Art in education, pedagogy in visual arts, models of teaching in visual arts
Overview	This topic emphasizes the basic concepts that lead to the introduction of Art in Education, outlines the aims and objectives of the Arts in Education. It will also explain the benefits of Art in Education in the teaching and learning process. You will also learn some of the learning theories and ways of transferring learning, as well as the role of self-expression, emotion and imagination in influencing Art In Education learning.
Aim	1. **To identify the learner's needs in undergoing the learning process in Primary School** 2. To manage the teaching and learning activities effectively and efficiently in Primary School 3. To master the primary education pedagogical approach, including the contents and the teaching methods for three other electives subjects.
Learning Outcomes	At the end of this topic, you should be able to: 1. Explain the basic concepts of art in education; 2. Describe the goals and objectives of the subject of the arts education; and **3. Discuss the importance and role of art in education.**
 **SDG1:** End poverty in all its forms everywhere	Discuss the importance and role of art in education and **apply the knowledge related to visual arts, with economics** (*art educators work with students and colleagues to appreciate their own personal and cultural identities*). **Related to SDG 1** **Formulate a marketing techniques artists to earn a living or sell craftwork** ● **Analyze the needs of the people in poverty** ● **Matching artists' services with local needs** ● **Sharing or creating artwork that explore all sides of poverty and ways to move beyond it**
Units	**Topic 1 Art Concepts and Backgrounds in Education** **1.1 Concept Introduction** **1.1.1 Art Goals in Education** **1.2 Background of Art in Education** 1.2.1 Objectives of Art in Education 1.3 Engagement of Expression, Emotion and Imagination through Art 1.4 Opinions of Figure 1.5 Art-Related Issues in Education

Readings	• Fogarty,R. (1991). *Integrate the Curricula*. Illinois: IRI/Skylight Publishing, Inc • Sunal, C. Powell, D.et al(2000), Integrating Academic Units In The Elementary School. NY: Harcourt College Publishers • http://www.cope.co.za/Intercon/Inter1.htm • http://www.Ittacollection.ca
Activities	**Student's Learning Time: 1 week.** **1. Watch and Analyze** Watch Youtube Video entitled No Poverty - No 1 of SDGs - Sand Art at https://youtu.be/xzQqTFLFYZg ii. Analyze the Video content and define poverty **2. Online Forum** Based on the definition discuss types of art activity that can fulfill the needs of people in poverty **3. Production** Create an artwork according to the definition and prepare the artist notes on "**form and content**" **4. "Pitching"** Promote the artwork to the audience through art talks and study the audience reaction on the artworks for a selling point.

TOPIC 2

Course	Curriculum and Hypermedia
Topic 2	Children and Art
Key Concepts	Art in education, pedagogy in visual arts, models of teaching in visual arts
Overview	This topic allows you to identify the importance of art. It focuses on the basic needs of the child in the process of their overall growth and development.
Aim	1. **To identify the learner's needs in undergoing the learning process in Primary School** 2. **To manage the teaching and learning activities effectively and efficiently in Primary School** 3. To master the primary education pedagogical approach, including the contents and the teaching methods for three other electives subjects.
Learning Outcomes	At the end of this topic, you should be able to: 1. Identify the basic needs and wants of the child the process of self-development; **2. Explain the development and growth of children;** **3. Explain the concept of children as social beings**; and 4. Discuss children's development through art.

 **SDG1:** End poverty in all its forms everywhere  **SDG2:** End hunger, achieve food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture	**Integration with SDG** 1. explain in detail on the relationship and integration of visual arts and life skills to fight hunger. (*share ideas for identity exploration and creation of artworks among students and teachers*) 2. apply and use the knowledge the instructional concepts via arts for planning, design in teaching and learning activities to be integrated to other subjects. (*creative and critical method of inquiring through art and technology that involved creative ideas for further exploration*)
Units	Topic 2 Children and Art 2.1 Children's Needs and Needs 2.1.1 Physical 2.1.2 Emotions 2.1.3 Spiritual 2.1.4 Intelligence 2.1.5 Social 2.1.6 Aesthetics 2.1.7 Expression 2.2 Development and Growth of Children 2.2.1 Development Level 2.2.2 Development Features and Expression Features 2.2.3 Overall Development Through Art Activities 2.2.4 Creativity 2.2.5 Understanding Creativity 2.2.6 Self-Awareness
Readings	• Fogarty,R. (1991). *Integrate the Curricula*. Illinois: IRI/Skylight Publishing, Inc • Sunal, C. Powell, D.et al(2000), Integrating Academic Units In The Elementary School. NY: Harcourt College Publishers • http://www.cope.co.za/Intercon/Inter1.htm • http://www.Ittacollection.ca
Activities	**Student's Learning Time: 1 week.** **Activity**: 1. Gathering information Search and download at least eight (8) paintings from different art movements, four (4) western paintings and four (4) local paintings from a well-known artist. **2. Critical Analysis** Through a formalistic approach, do critical analysis in an online forum in myErasmusVLE on all paintings above in the context of fighting hunger in society. **3. Write a script** Based on the paintings, write a short script for a 5 minutes documentary video footage. Submit the script in the assignment system in myErasmusVLE. **4. Production**

	Through team - produce a 5 minutes documentary video footage. Submit the Video footage to YouTube, copy the embed code in Youtube and embed it in the Media Centre in myErasmusVLE.
Example of Paintings	
	Pablo Picasso - Poor Couple in a Café [1903] Image source: https://flic.kr/p/Rv8EdF CC BY-NC-SA
	*The Potato Eaters*, 1885. Van Gogh Museum, Amsterdam Vincent van Gogh [Public domain] Page URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Van-willem-vincent-gogh-die-kartoffelesser-03850.jpg
	Syed Ahmad Jamal (Malaysia) Umpan (The Bait) 1959 Oil on canvas 122 x 152 cm Collection of the Balai Seni Visual Negara
	Title: “Membeli-Belah di Kampung” (Shopping in the Village) Artist: Mohd Sallehuddin Year: 1959 Medium: Oil paint 90 x 70 cm

End

MAKE A STUNNING VIDEO

WITH

GRAPHICS AND IMAGES

BY AHMAD AL HAFIZ

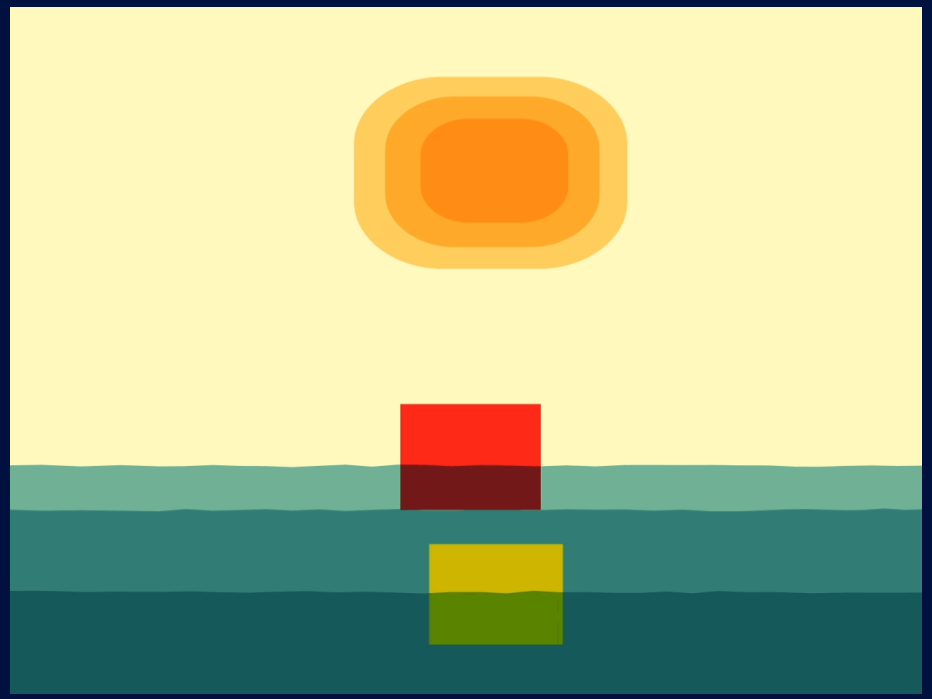
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
OUM OPEN UNIVERSITY MALAYSIA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Selangor
Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

WHY VIDEO NEED GRAPHICS?

1. Adding information
2. Directing viewers attention
3. Engaging
4. Supporting footages



GRAPHIC IN VIDEOGRAPHY





1. **Motion graphic** – Animation graphic, montage

2. **Still graphic** – Supporting image in video editing

IMAGE / GRAPHIC FORMAT

1. Joint Photographic Expert Group - **JPEG**

Designed to make high quality digital images with small file size. It compressed an image and discard unnecessary data. This make it best situation when you no longer need to edit the image but need as little space as possible. For example, uploading the image to a website, where quick page load time are important.



IMAGE / GRAPHIC FORMAT

2. Portable Network Graphics - **PNG**

Highly editable format. PNG format support image transparency while JPEG is not. You can remove a background from an image without having a white box outline in it. It also allow lossless compression which means none of the data discarded during the compression process.



WHICH FORMAT SHOULD YOU USE?

- PNG file format is always the best for videography.
  - The high-resolution PNG image files contain more image data than JPEG and thus suitable for video editing.
  - The image won’t become blurry or distorted, making PNG is ideal for sharp logos and graphic.
  - Support image transparency.

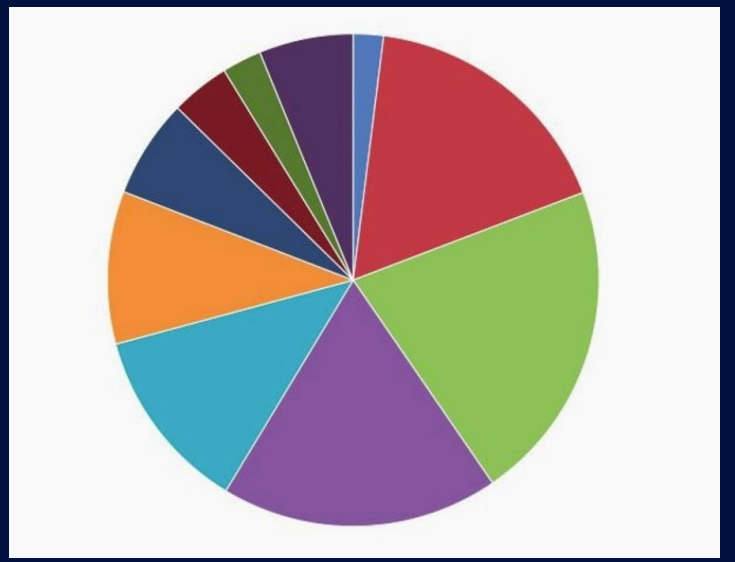




1. Logo



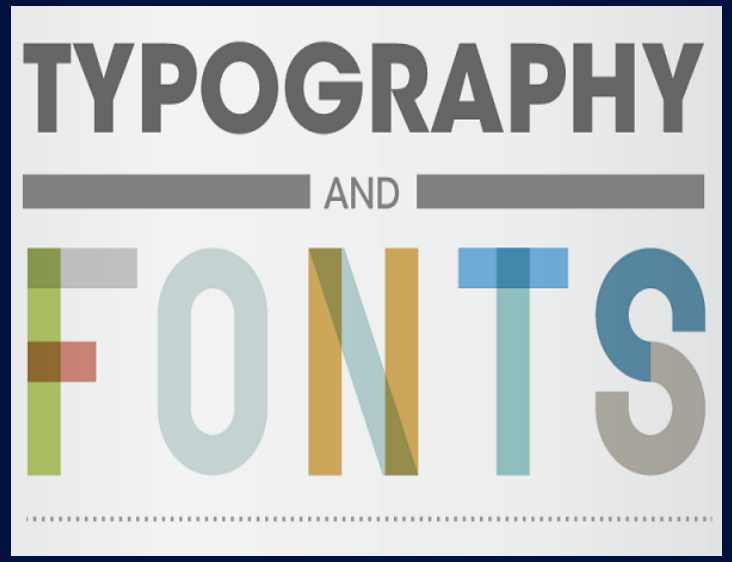
2. Background



3. Chart / Graph



4. Image



5. Text

ADDING GRAPHIC INTO A VIDEO

What can you add

COMMON APPS USED FOR GRAPHIC IN VIDEOGRAPHY

1. Adobe Illustrator CC

2. Adobe Photoshop CC

3. Canva

CANVA

- Canva is a free-to-use online graphic design tool. Use it to create social media posts, presentations, posters, videos, logos and more.
- Available on free version with limited resources and pro version for more tools and elements for your design projects.
- It can be used to find graphic elements for your video project such as background, images, stock videos and elements.



canva.com

Check out the event highlights of Canva Create: The Future is Visual.

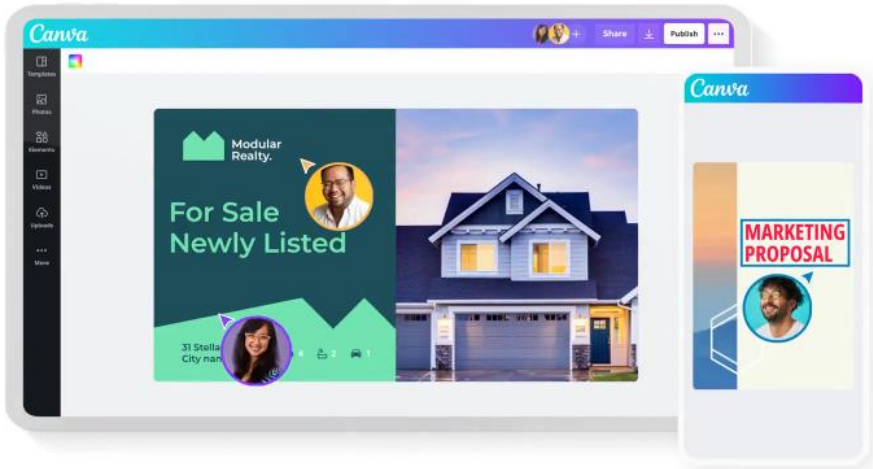
Canva | Design spotlight | Business | Education | Plans and pricing | Learn | Try logo, poster, anything! | Log in | Sign up

What will you design today?

Canva makes it easy to create professional designs and to share or print them.

Sign up for free











Pro | Overview | Features | Resources | Case studies | Solutions | Start your free Pro trial

Billing: Save 30% with yearly

Monthly | Yearly

Canva Free

For anyone wanting to design anything, on your own or with others.

RMO

/month for one or more people

Features you'll love:

- Drag-and-drop editor for easy customizations
- 250,000+ free templates
- 100+ design types (social media posts, presentations, letters, and more)
- 1+ million free photos and graphics
- Invite others to design and work with
- Wide range of printable products to design and get delivered to your door
- 5GB of cloud storage

Get started

Canva Pro

For individuals, solopreneurs and freelance designers who want unlimited access to premium content, to create professional designs with ease and scale their productivity. **For one person only.**

RM29.90

/month for one person

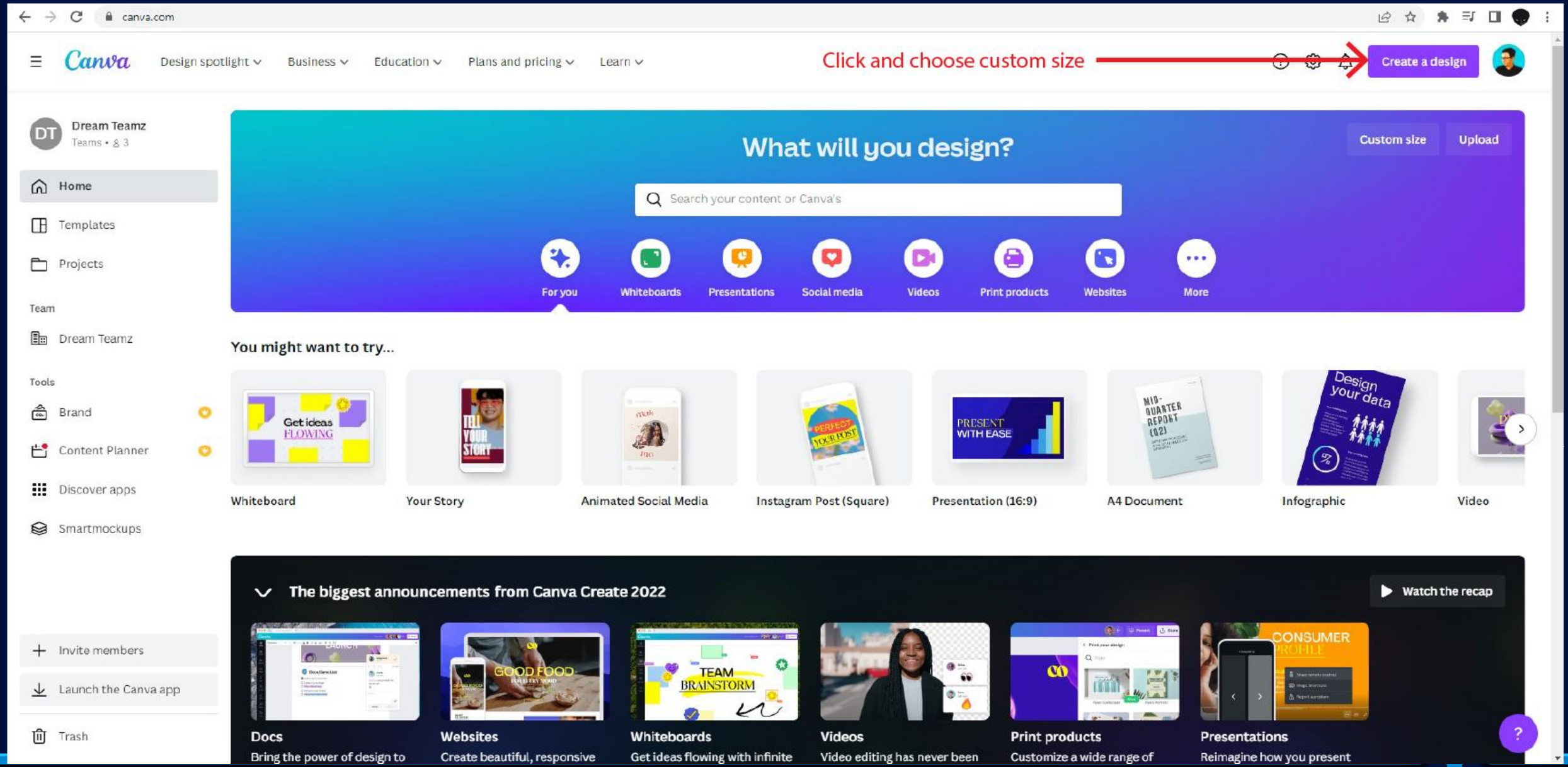
Features you'll love:

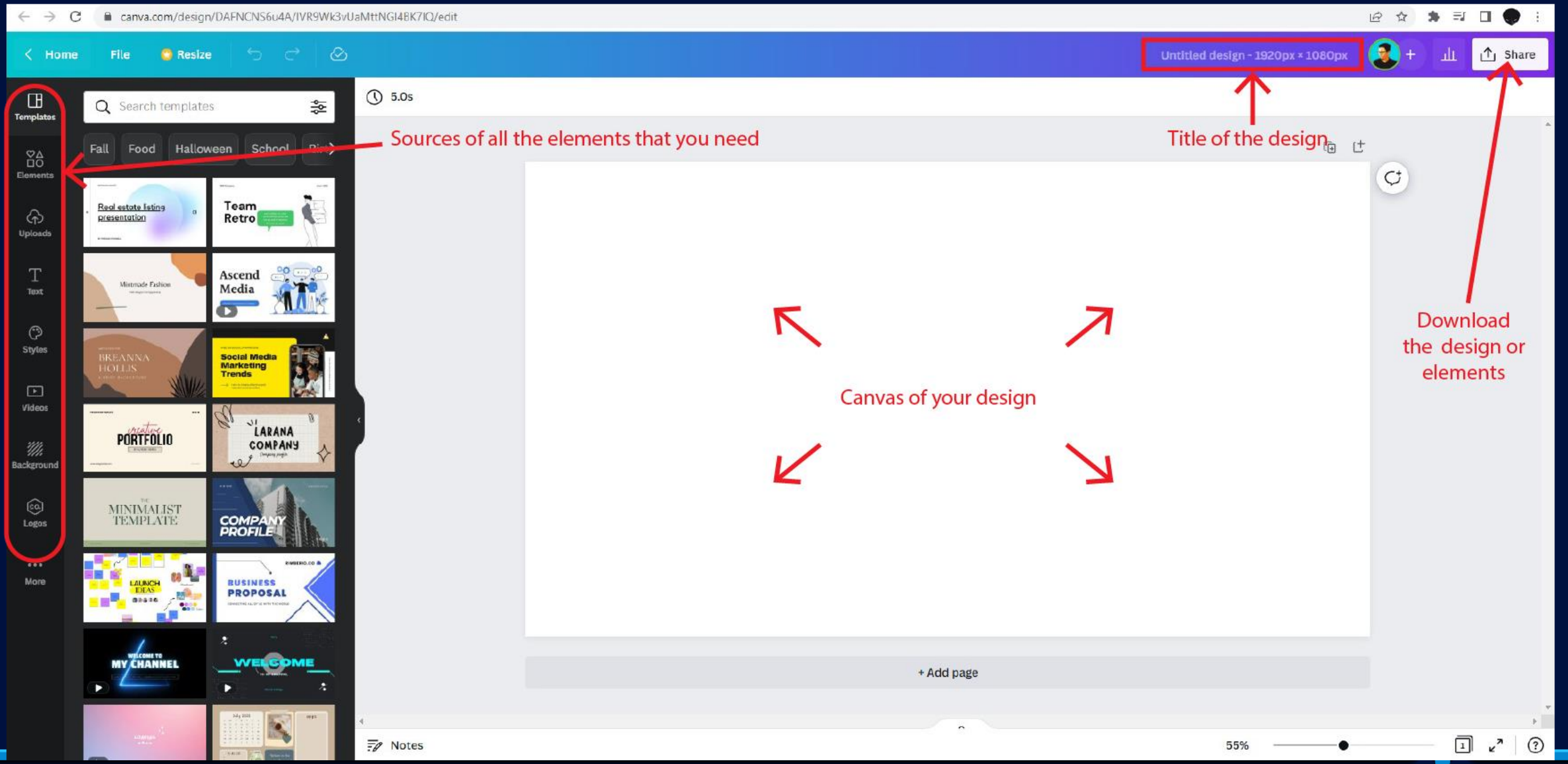
- 100+ million premium stock photos, videos, audio and graphics
- Unlimited features, folders and premium content
- 610,000+ premium and free templates with new designs daily
- Establish your brand's visual identity with logos, colors and fonts with up to 100 [illegible]

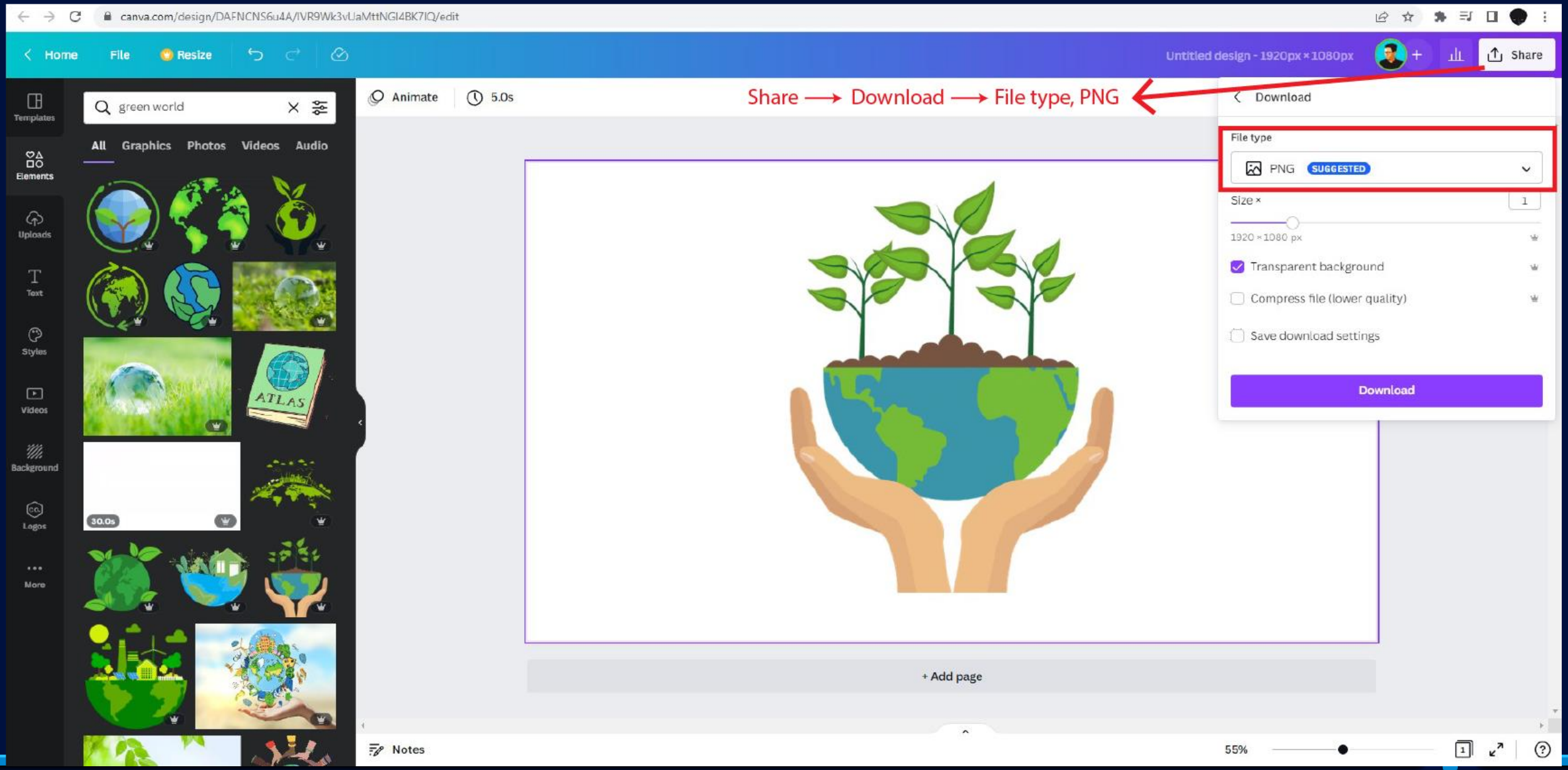
More

Start your free Pro trial

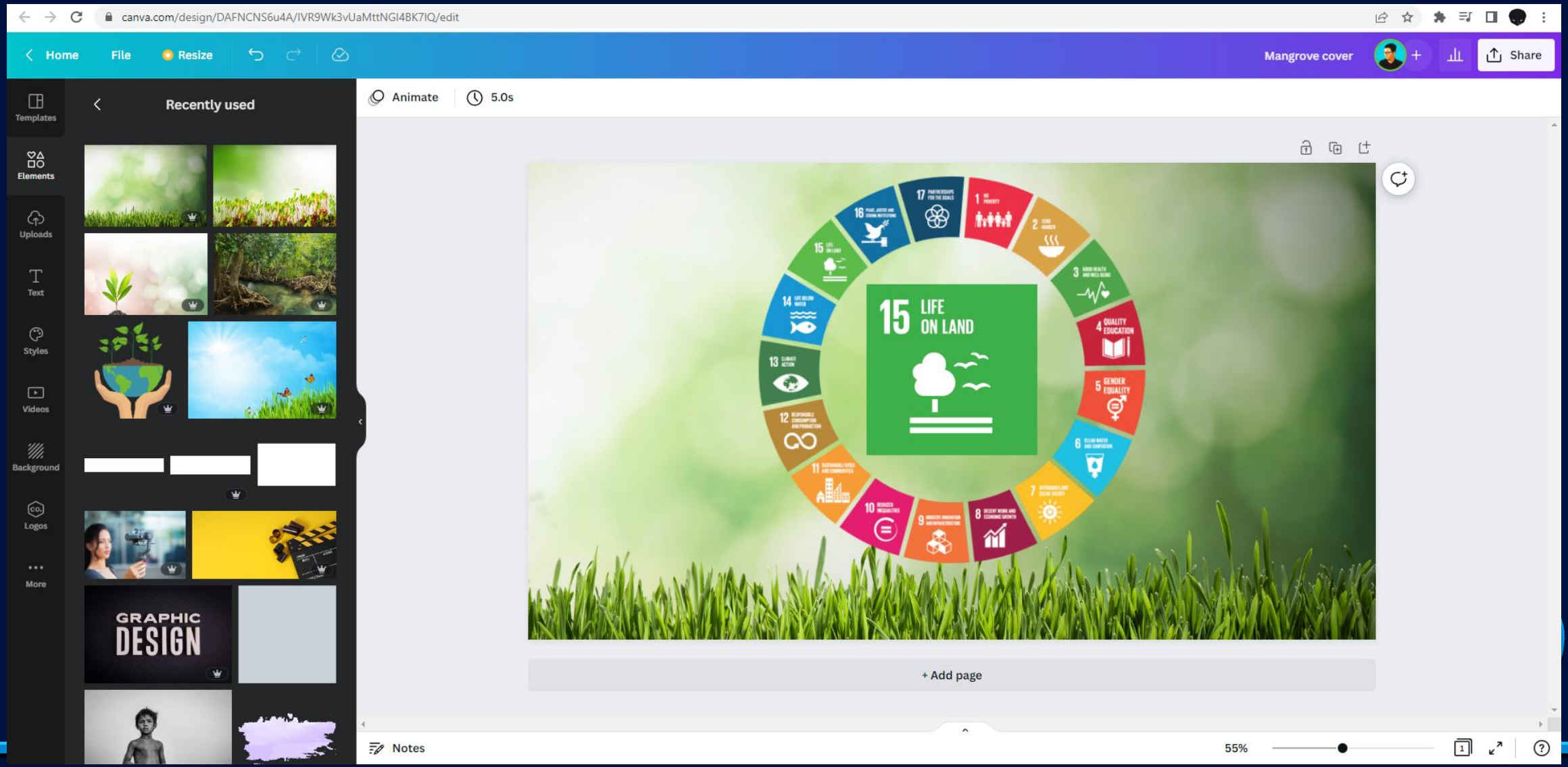


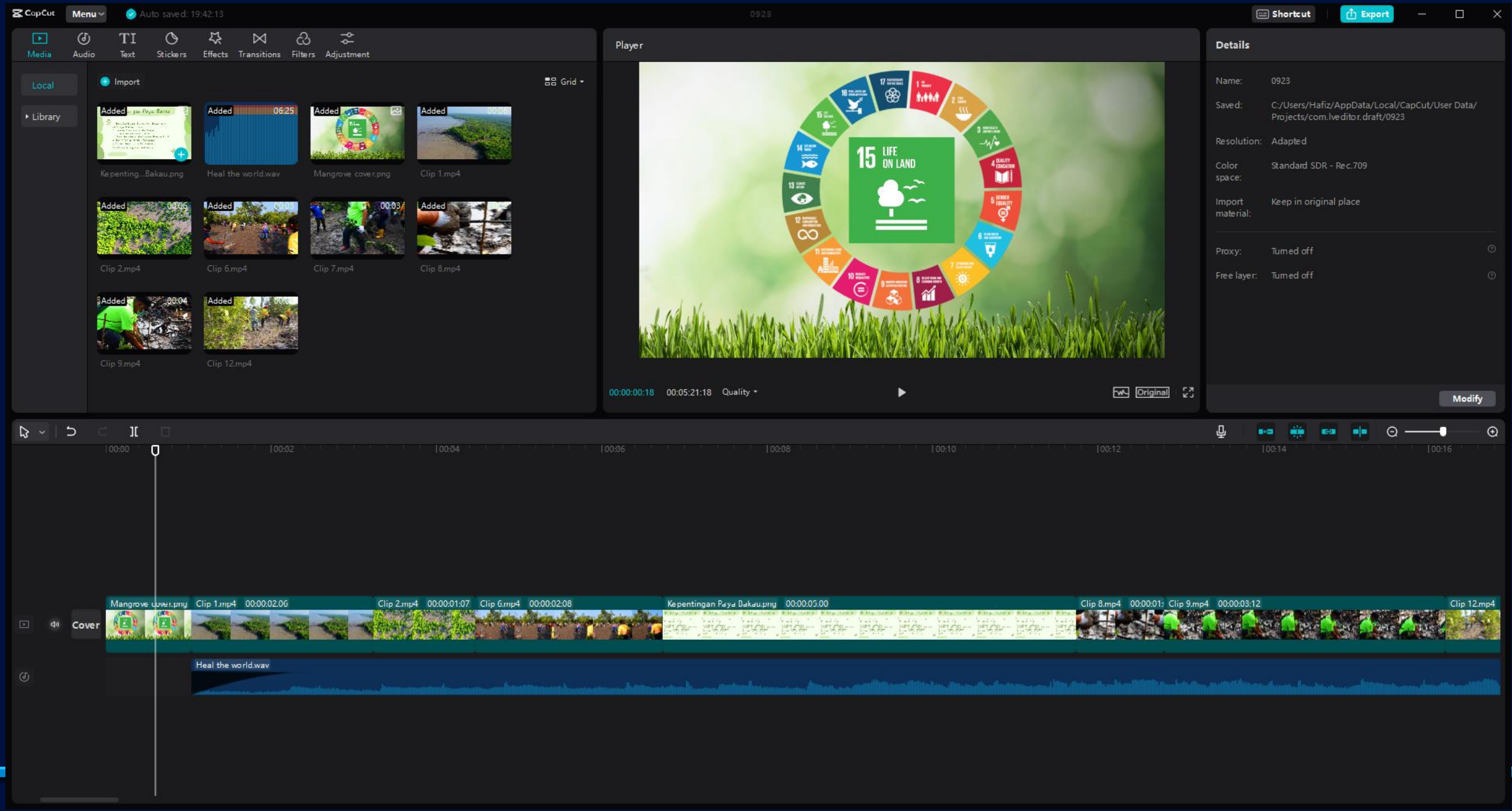

canva.com
Canva
Design spotlight
Business
Education
Plans and pricing
Learn
Click and choose custom size
Create a design
Dream Teamz
Teams • 3
Home
Templates
Projects
Team
Dream Teamz
Tools
Brand
Content Planner
Discover apps
Smartmockups
Invite members
Launch the Canva app
Trash
What will you design?
Custom size
Upload
Search your content or Canva's
For you
Whiteboards
Presentations
Social media
Videos
Print products
Websites
More
You might want to try...
Get ideas FLOWING
Whiteboard
TELL YOUR STORY
Your Story
Animated Social Media
PERFECT YOUR POST
Instagram Post (Square)
PRESENT WITH EASE
Presentation (16:9)
MID-QUARTER REPORT (Q2)
A4 Document
Design your data
Infographic
Video
The biggest announcements from Canva Create 2022
Watch the recap
Docs
Bring the power of design to
GOOD FOOD
Websites
Create beautiful, responsive
TEAM BRAINSTORM
Whiteboards
Get ideas flowing with infinite
Videos
Video editing has never been
Print products
Customize a wide range of
CONSUMER PROFILE
Presentations
Reimagine how you present


canva.com/design/DAFNCNS6u4A/IVR9Wk3vUaMttNGI4BK7IQ/edit
Home
File
Resize
Untitled design - 1920px × 1080px
Share
Templates
Elements
Uploads
Text
Styles
Videos
Background
Logos
More
Search templates
Fall
Food
Halloween
School
Sources of all the elements that you need
Title of the design
Download the design or elements
5.0s
Canvas of your design
+ Add page
Notes
55%

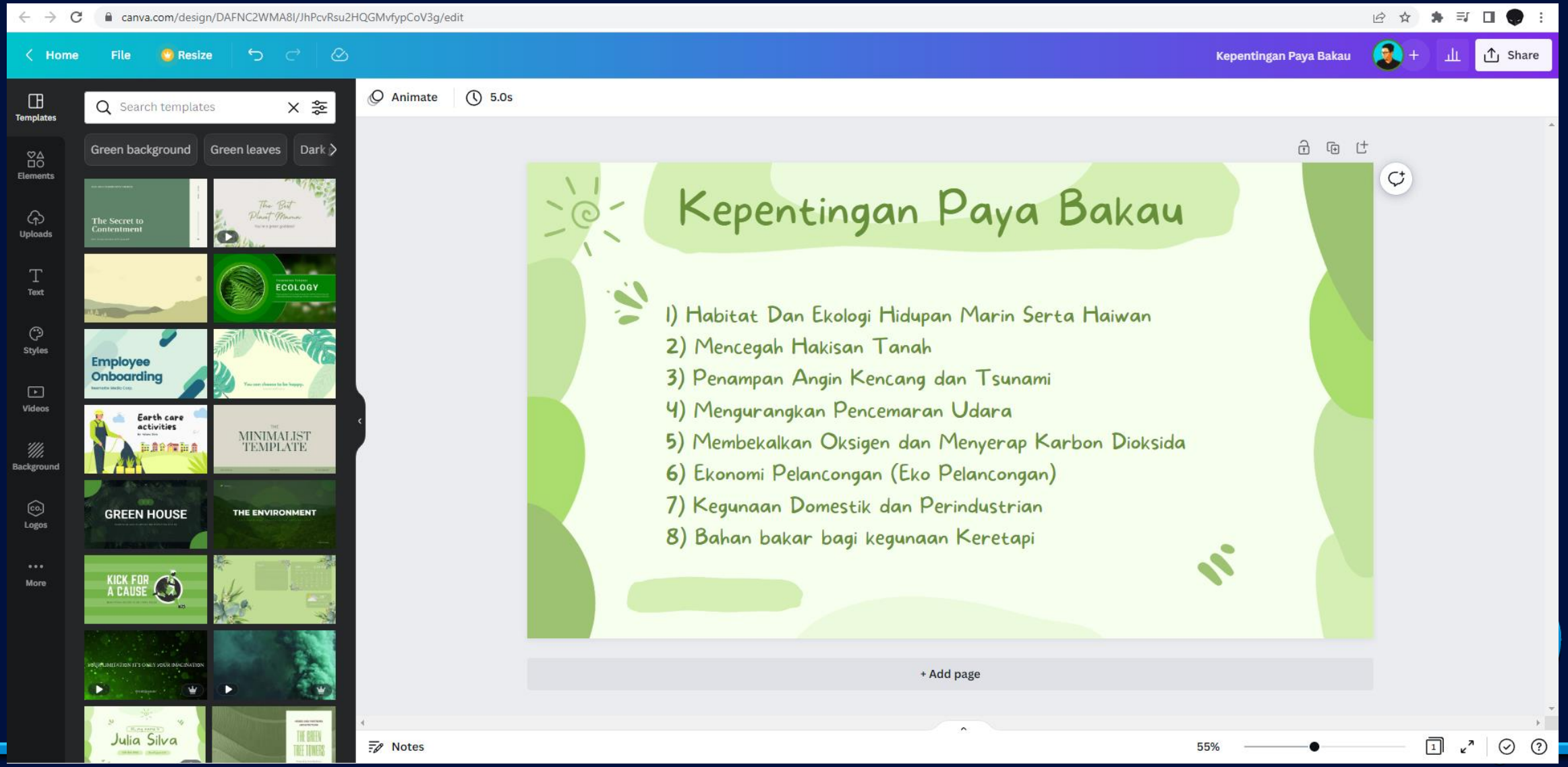

canva.com/design/DAFNCNS6u4A/IVR9Wk3vUaMttNGI4BK7IQ/edit
Home
File
Resize
Untitled design - 1920px × 1080px
Share
Templates
Elements
Uploads
Text
Styles
Videos
Background
Logos
More
green world
All
Graphics
Photos
Videos
Audio
ATLAS
30.0s
Animate
5.0s
Share ⟶ Download ⟶ File type, PNG
Download
File type
PNG
SUGGESTED
Size ×
1
1920 × 1080 px
Transparent background
Compress file (lower quality)
Save download settings
Download
+ Add page
Notes
55%

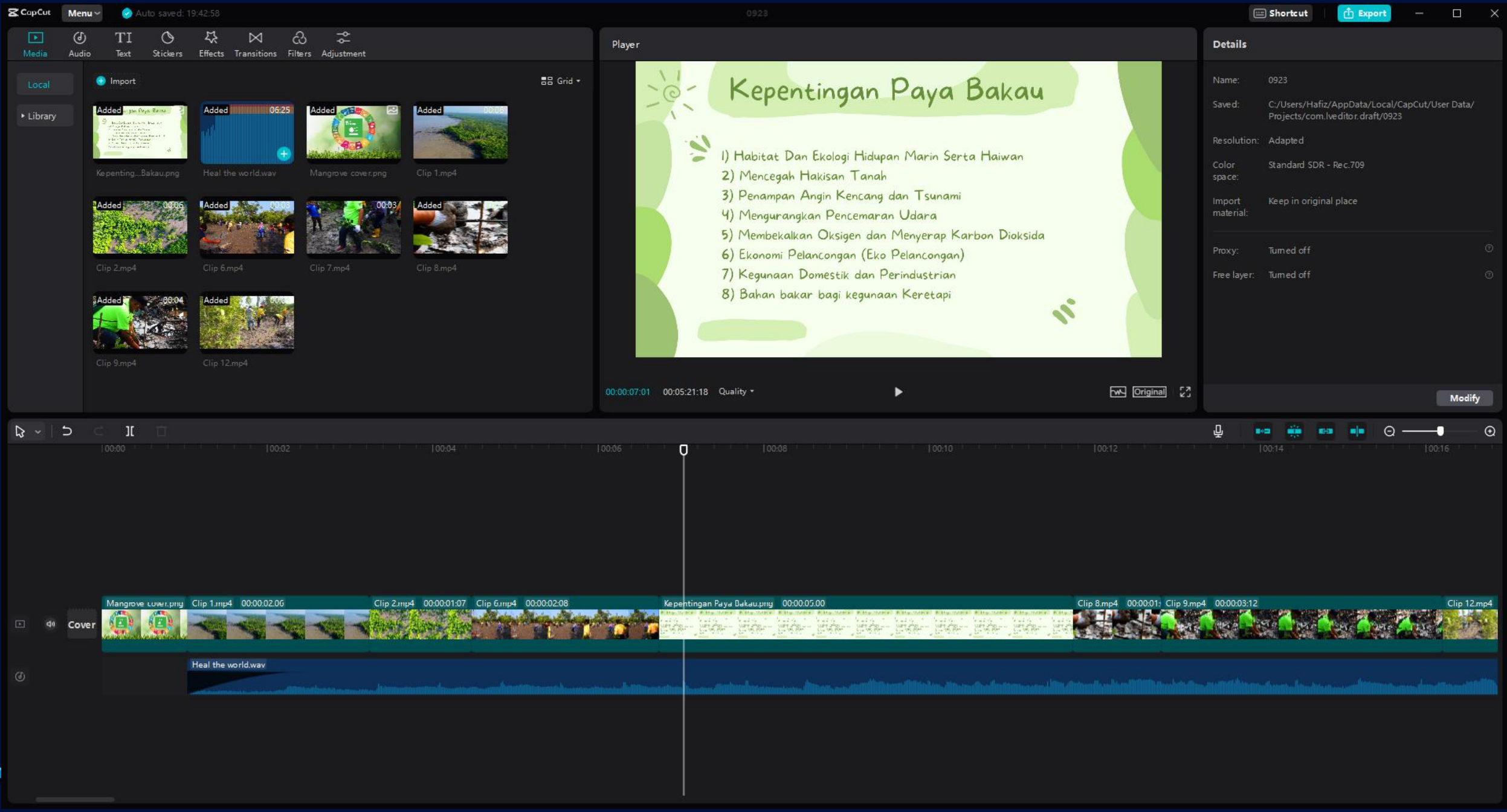
EXAMPLE OF GRAPHIC 1



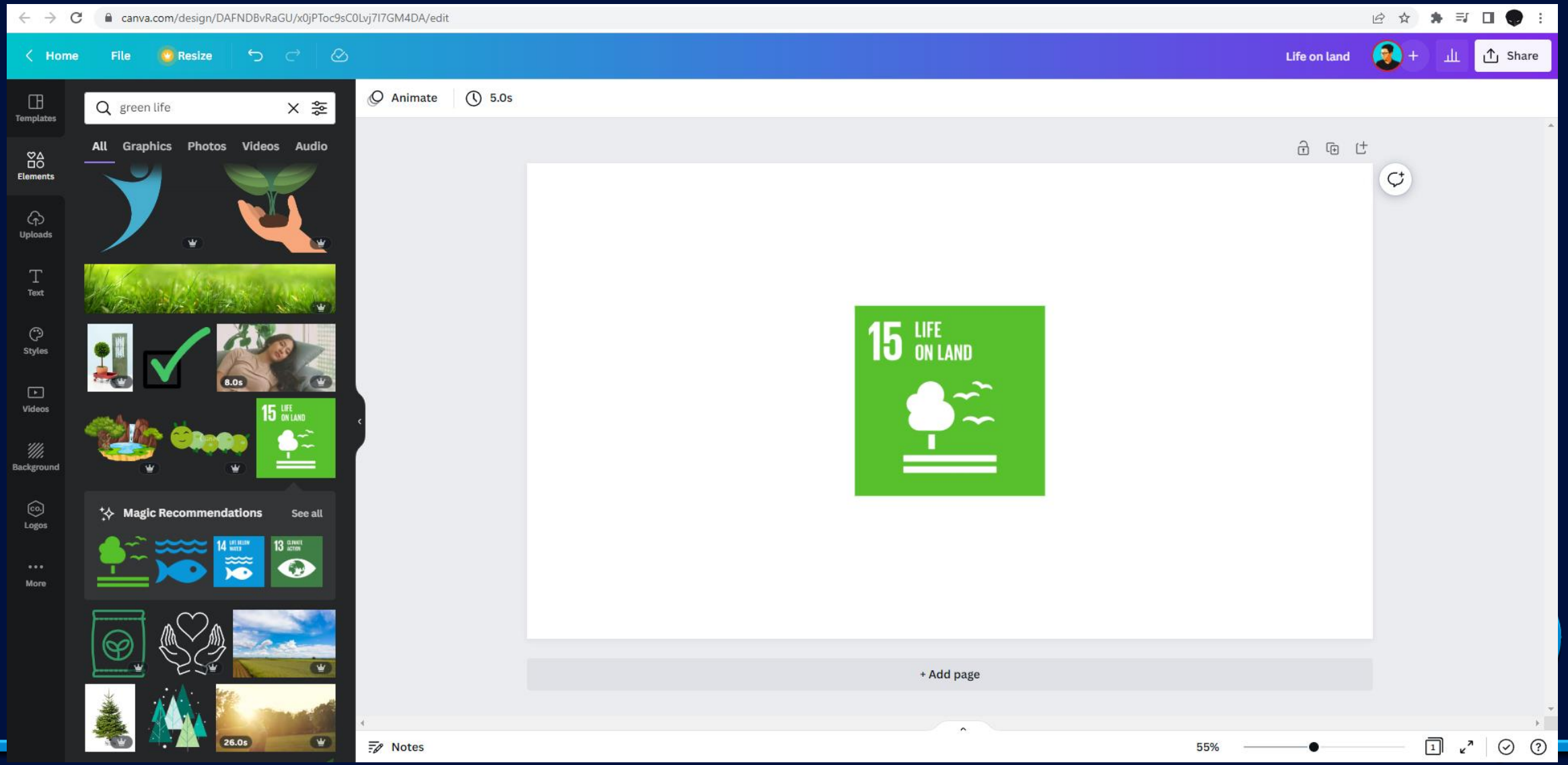

CapCut
Menu
Auto saved: 19:42:13
0923
Shortcut
Export
Media
Audio
Text
Stickers
Effects
Transitions
Filters
Adjustment
Local
Library
Import
Grid
Kepenting...Bakau.png
Heal the world.wav
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4
Clip 2.mp4
Clip 6.mp4
Clip 7.mp4
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4
Clip 12.mp4
Player
15 LIFE ON LAND
00:00:00:18
00:05:21:18
Quality
Original
Details
Name: 0923
Saved: C:/Users/Hafiz/AppData/Local/CapCut/User Data/Projects/com.lveditor.draft/0923
Resolution: Adapted
Color space: Standard SDR - Rec.709
Import material: Keep in original place
Proxy: Turned off
Free layer: Turned off
Modify
Cover
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4 00:00:02:06
Clip 2.mp4 00:00:01:07
Clip 6.mp4 00:00:02:08
Kepentingan Paya Bakau.png 00:00:05:00
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4 00:00:03:12
Clip 12.mp4
Heal the world.wav

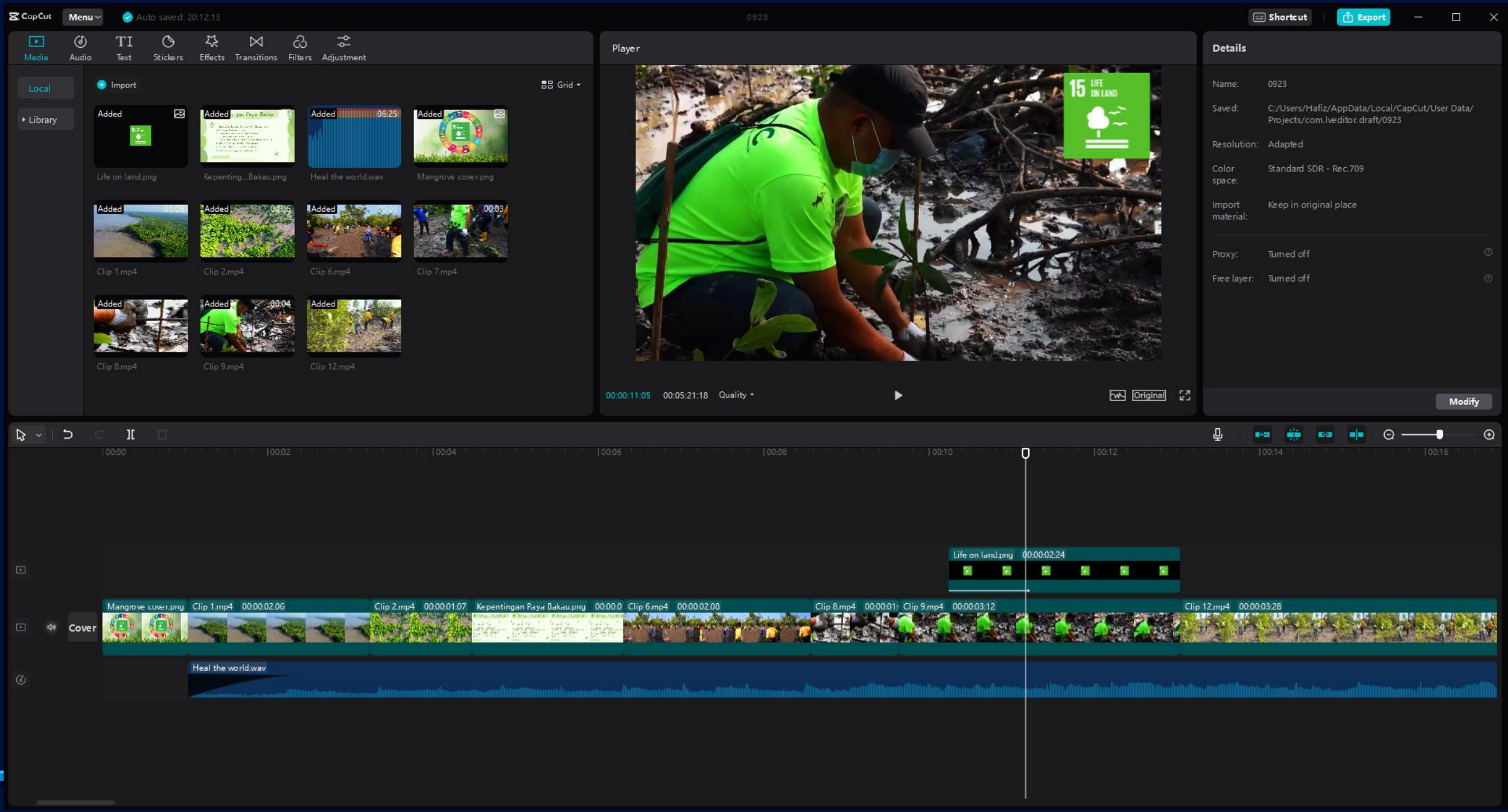
EXAMPLE OF GRAPHIC 2

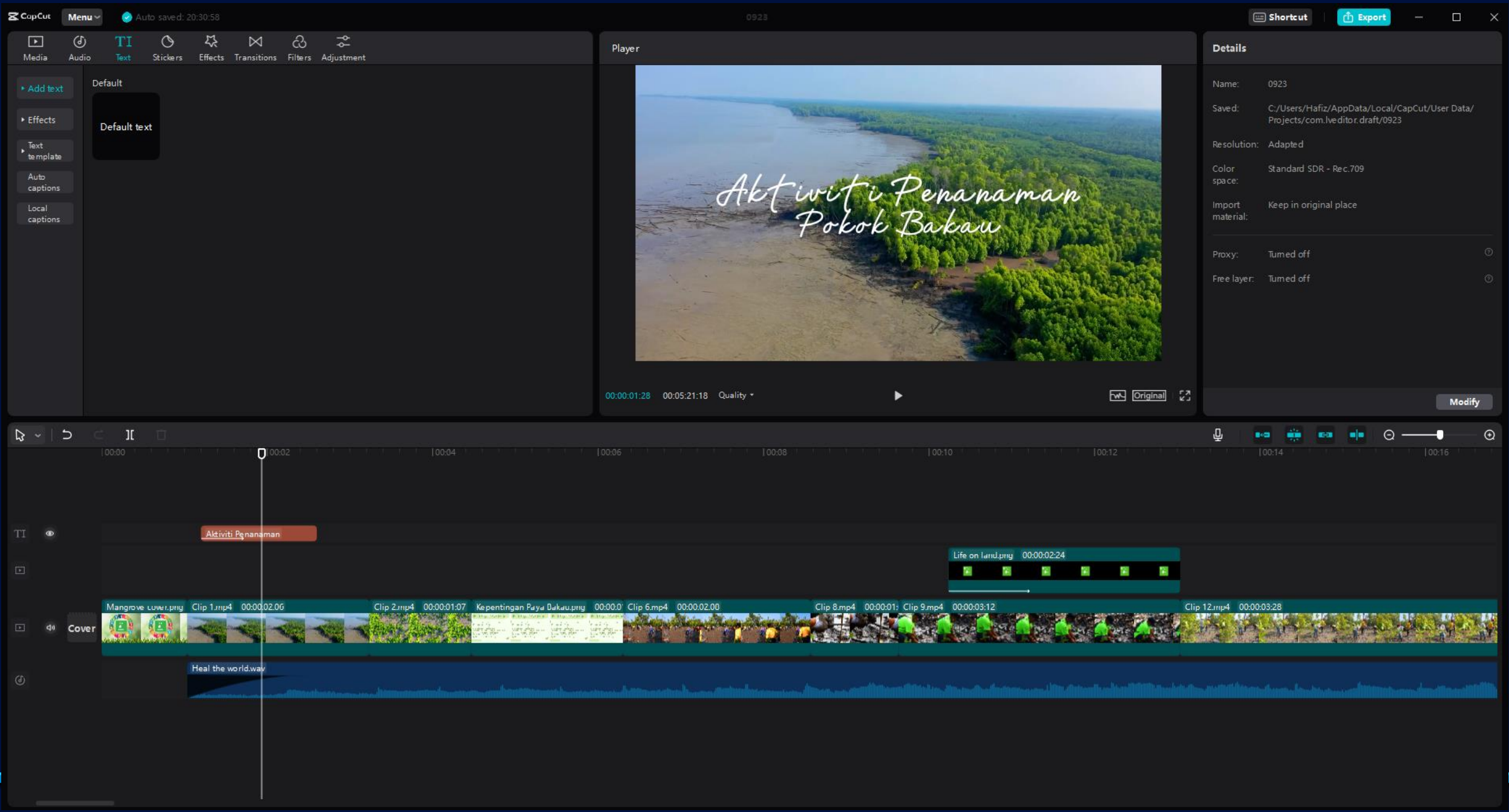



CapCut
Menu
Auto saved: 19:42:58
0923
Shortcut
Export
Media
Audio
Text
Stickers
Effects
Transitions
Filters
Adjustment
Local
Library
Import
Grid
Kepenting...Bakau.png
Heal the world.wav
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4
Clip 2.mp4
Clip 6.mp4
Clip 7.mp4
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4
Clip 12.mp4
Player
Kepentingan Paya Bakau
1) Habitat Dan Ekologi Hidupan Marin Serta Haiwan
2) Mencegah Hakisan Tanah
3) Penampan Angin Kencang dan Tsunami
4) Mengurangkan Pencemaran Udara
5) Membekalkan Oksigen dan Menyerap Karbon Dioksida
6) Ekonomi Pelancongan (Eko Pelancongan)
7) Kegunaan Domestik dan Perindustrian
8) Bahan bakar bagi kegunaan Keretapi
00:00:07:01
00:05:21:18
Quality
Original
Details
Name: 0923
Saved: C:/Users/Hafiz/AppData/Local/CapCut/User Data/Projects/com.lveditor.draft/0923
Resolution: Adapted
Color space: Standard SDR - Rec.709
Import material: Keep in original place
Proxy: Turned off
Free layer: Turned off
Modify
Cover
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4 00:00:02:06
Clip 2.mp4 00:00:01:07
Clip 6.mp4 00:00:02:08
Kepentingan Paya Bakau.png 00:00:05:00
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4 00:00:03:12
Clip 12.mp4
Heal the world.wav

EXAMPLE OF GRAPHIC 3




CapCut
Menu
Auto saved: 20:12:13
0923
Shortcut
Export
Media
Audio
Text
Stickers
Effects
Transitions
Filters
Adjustment
Local
Library
Import
Grid
Life on land.png
Kepenting...Bakau.png
Heal the world.wav
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4
Clip 2.mp4
Clip 6.mp4
Clip 7.mp4
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4
Clip 12.mp4
Player
15 LIFE ON LAND
00:00:11:05
00:05:21:18
Quality
Original
Details
Name: 0923
Saved: C:/Users/Hafiz/AppData/Local/CapCut/User Data/Projects/com.lveditor.draft/0923
Resolution: Adapted
Color space: Standard SDR - Rec.709
Import material: Keep in original place
Proxy: Turned off
Free layer: Turned off
Modify
Life on land.png 00:00:02:24
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4 00:00:02:06
Clip 2.mp4 00:00:01:07
Kepentingan Paya Bakau.png
Clip 6.mp4 00:00:02:00
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4 00:00:03:12
Clip 12.mp4 00:00:03:28
Cover
Heal the world.wav


CapCut
Menu
Auto saved: 20:30:58
0923
Shortcut
Export
Media
Audio
Text
Stickers
Effects
Transitions
Filters
Adjustment
Add text
Effects
Text template
Auto captions
Local captions
Default
Default text
Player
Aktiviti Penanaman
Pokok Bakau
00:00:01:28
00:05:21:18
Quality
Original
Details
Name: 0923
Saved: C:/Users/Hafiz/AppData/Local/CapCut/User Data/Projects/com.lveditor.draft/0923
Resolution: Adapted
Color space: Standard SDR - Rec.709
Import material: Keep in original place
Proxy: Turned off
Free layer: Turned off
Modify
00:00
00:02
00:04
00:06
00:08
00:10
00:12
00:14
00:16
Aktiviti Penanaman
Life on land.png 00:00:02:24
Mangrove cover.png
Clip 1.mp4 00:00:02:06
Clip 2.mp4 00:00:01:07
Kepentingan Paya Bakau.png
Clip 6.mp4 00:00:02:00
Clip 8.mp4
Clip 9.mp4 00:00:03:12
Clip 12.mp4 00:00:03:28
Cover
Heal the world.wav

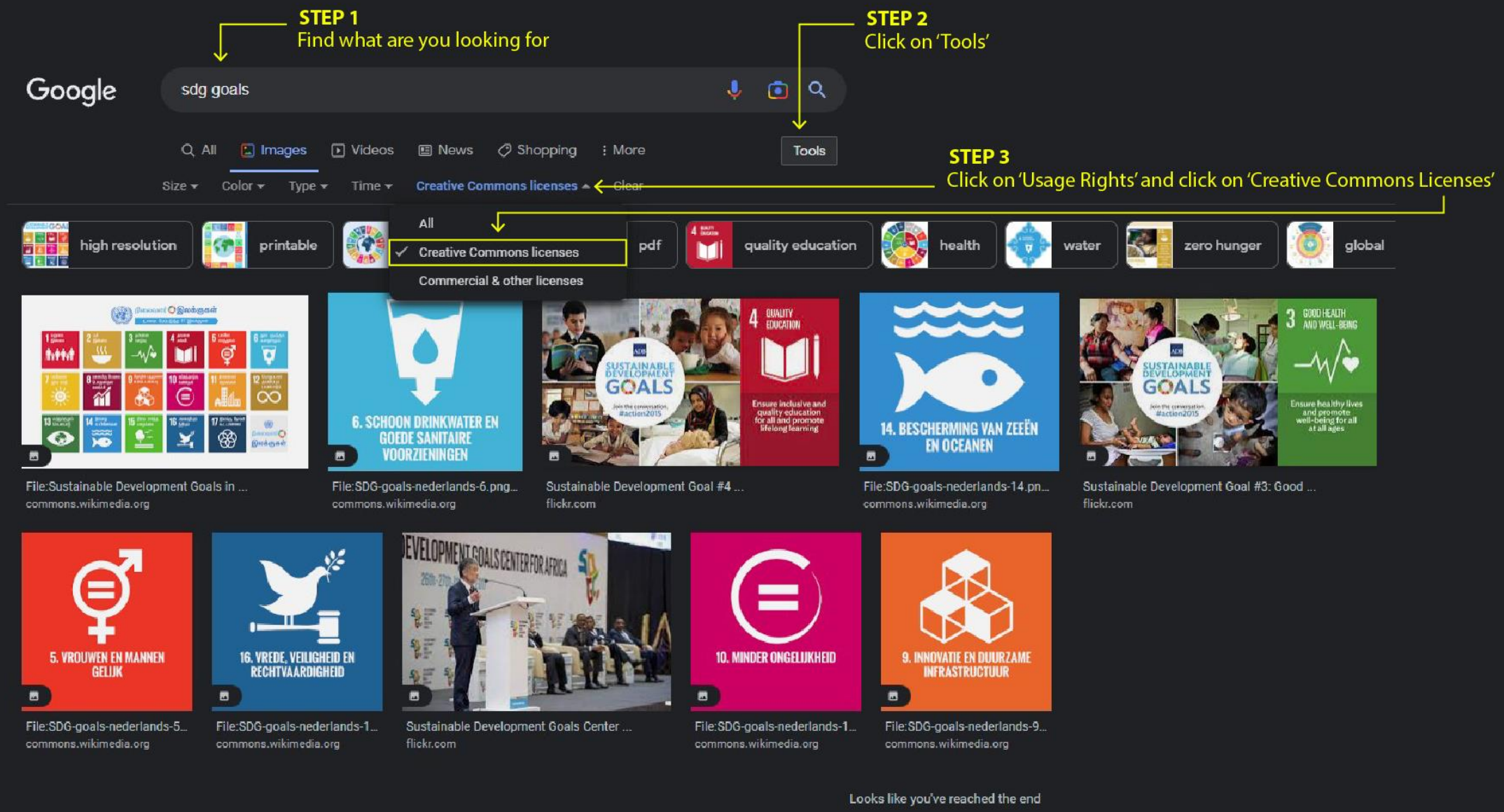
OTHER RESOURCES FOR IMAGES & GRAPHIC

1. **Google Images** - Limited access for commons licenses
2. **Freepik.com** – Vectors and images
3. **Unsplash.com** – Free images and photos
4. **Pexels.com** – Free images and photos

- Images must not subject to copyright. There are few ways and sources to find graphic and images that you need for your video.



GETTING COMMONS LICENSES IMAGE FROM GOOGLE



THANK YOU



COMPANY NAME

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipis
or incididunt ut labore et dolore magna aliq

MODUL 1

PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN LESTARI

1.1 Matlamat Pembangunan Lestari

1.2 Pendidikan untuk Pembangunan Lestari

Norazzila Shafie
norazzila@oum.edu.my

Oo Cheng Keat
oochengkeat@oum.edu.my

ANNUAL REPORT

MATRIKS PEMBANGUNAN LESTARI DI MEDEN TASI KURIKULUM

PLACE YOUR TEXT HERE

Lorem ipsum dolor sit amet, quo et mazim
ix ei idque intellegat referrentur. Suas d

OUM OPEN UNIVERSITY MALAYSIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir modul ini, anda seharusnya dapat melakukan perkara berikut:

1. Menerangkan Matlamat Pembangunan Lestari (*Sustainable Development Goals*, SDG).
2. Menjelaskan Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (*Education for Sustainable Development*, ESD).
3. Membezakan peranan antara SDG dengan ESD.
4. Membincangkan peluang perlaksanaan SDG dan ESD.

PENGENALAN

Dengan pertambahan penduduk dunia yang semakin meningkat dan sumber asli yang semakin berkurangan, kita seharusnya belajar untuk terus hidup bersama supaya semua dapat merasai kehidupan yang aman dan sejahtera. Pendidikan untuk pembangunan lestari memberi peluang kepada orang ramai untuk mengubah cara berfikir dan berusaha menuju masa depan yang lestari.

Sebagai guru yang mempunyai kesedaran dan minat yang mendalam terhadap pembangunan lestari, sudah pastinya anda mempunyai tanggungjawab yang besar dalam menerapkan perkara ini kepada semua pelajar anda. Oleh itu, anda sebagai pendidik perlulah mempunyai kefahaman yang jelas mengenai pembangunan lestari bagi melancarkan perkongsian ilmu dengan para pelajar anda.

Sebagai pengenalan, modul pertama ini menerangkan kepada anda mengenai matlamat, peranan, dan kepentingan pendidikan untuk pembangunan lestari. Ayuh, mari kita teruskan!

AKTIVITI 1.1

Cuba perhatikan kawasan kejiranan/komuniti anda, adakah masih terdapat anak-anak yang tidak bersekolah? Apakah yang anda akan lakukan sekiranya keadaan ini berlaku? Bincangkan perkara ini dengan rakan sekursus.

1.1 MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI

Apakah matlamat pembangunan lestari? Sebelum kita mempelajari matlamat pembangunan lestari dengan lebih mendalam lagi, mari kita kenal pasti dua patah perkataan yang sering kita kaitkan dalam membincangkan topik ini. Dua perkataan tersebut ialah **kelestarian** dan **kemampanan**. Apakah perbezaan kedua-dua perkataan tersebut? Mari kita kenal pasti perbezaan tersebut melalui Jadual 1.1.

Jadual 1.1: Perbandingan Definisi Kelestarian dengan Kemampanan
Sumber: Kamus Dewan Edisi Ketiga (2002)

Istilah	Definisi
Kelestarian	Keadaan (hutan, persekitaran, dan sebagainya) yang tidak berubah atau terpelihara seperti asal, keaslian.
Kemampanan	Perihal mampan yakni mampu mengekalkan pencapaian atau prestasi yang baik (berkaitan dengan ekonomi, pembangunan, dan sebagainya.)

Sekarang, mari kita beralih pula kepada **definisi pembangunan lestari**. Salah satu definisi klasik pembangunan lestari adalah seperti berikut:

> Pembangunan lestari adalah pembangunan yang memenuhi keperluan pada masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri.

Menurut laporan Suruhanjaya Brundtland 1987, dunia tidak dapat mengekalkan pertumbuhan yang diperlukan untuk memenuhi keperluan dan aspirasi penduduk dunia yang semakin meningkat melainkan menggunakan pendekatan yang berbeza secara radikal terhadap isu asas pengembangan ekonomi, ekuiti, pengurusan sumber, kecekapan tenaga, dan seumpamanya.

Walau bagaimanapun, semasa Sidang Kemuncak Dunia, yang diadakan di Johannesburg, Afrika Selatan pada tahun 2002, konsep ini telah diubah suai untuk memastikan keseimbangan antara pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan alam sekitar sebagai saling bergantung dan saling memperkukuh komponen pembangunan mampan (UNGA, 2002). Idea pembangunan lestari telah dibentuk berdasarkan konsep dan prinsip pembangunan berterusan dan bertujuan untuk memenuhi keperluan pada masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang.

Jadi, **apakah matlamat pembangunan lestari?** Matlamat pembangunan lestari atau dikenali sebagai *Sustainable Development Goals*, SDG merujuk kepada 17 matlamat yang dibangunkan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) pada tahun 2015 sebagai pelan tindakan untuk manusia, bumi, kekayaan, dan keamanan menjelang tahun 2030.

Menerusi 17 matlamat ini, terdapat 169 saranan dan 247 petunjuk yang dikemukakan bagi merealisasikan kesemua matlamat tersebut (lihat Rajah 1.1).



Rajah 1.1: Tujuh Belas Matlamat Pembangunan Lestari
Sumber: Disesuaikan dari Global Campaign for Peace Education (GCPE) (2019)

Malaysia bersama 193 negara anggota PBB yang lain telah menyatakan komitmen untuk menyokong dan melaksanakan SDG dan seterusnya mencapai matlamat dan sasaran yang ditetapkan. Mari kita pelajari setiap SDG ini dengan lebih terperinci dalam bahagian yang seterusnya.

1.1.1 SDG 1: Tiada Kemiskinan

Matlamat pertama SDG ini ialah menamatkan kemiskinan dalam segala bentuk; dari mana dan apapun juga.

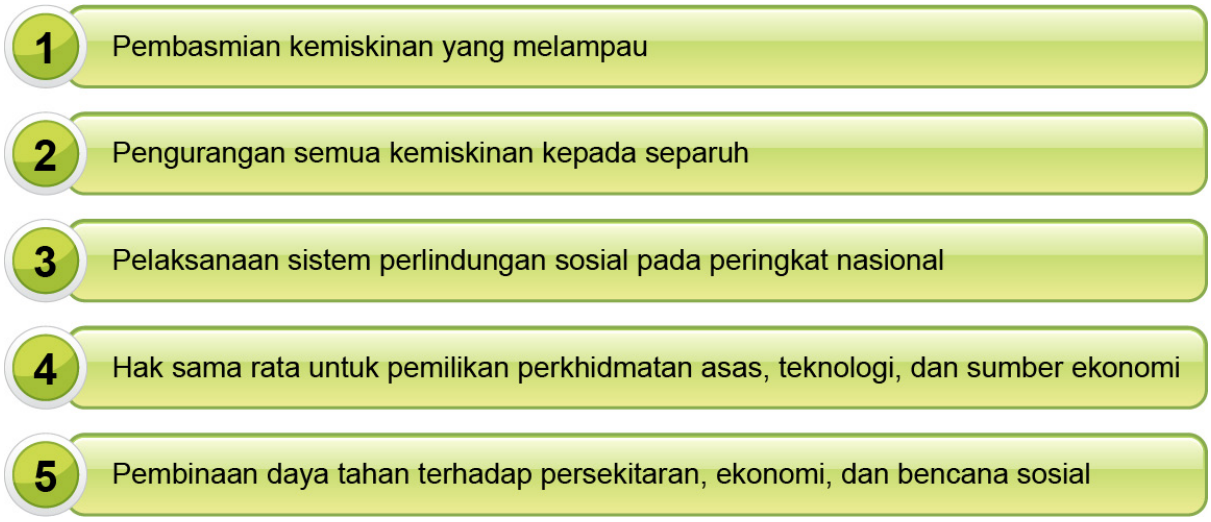
Apakah yang boleh anda katakan untuk menyatakan maksud kemiskinan?

> Kemiskinan boleh didefinisikan sebagai ketidakcukupan yang boleh menyebabkan ketidakmampuan seseorang manusia untuk hidup dengan bermartabat dalam menyara kehidupan mereka sendiri.

Kadar kemiskinan yang tinggi biasanya berlaku di kebanyakan negara yang sedang menghadapi krisis ekonomi dan ketidakstabilan politik.

Berdasarkan dapatan kajian Jabatan Perangkaan Malaysia (2021), kadar kemiskinan negara meningkat 8.4 peratus pada tahun 2020 berbanding 5.6 peratus pada 2019 disebabkan wabak Covid 19. Impak wabak itu kepada ekonomi Malaysia telah menjejaskan pendapatan rakyat dan menyebabkan lebih banyak isi rumah terdedah kepada kemiskinan, terutamanya dalam kalangan B40 dan golongan rentan.

Matlamat SDG 1 mempunyai tujuh sasaran, dan lima daripadanya harus dicapai menjelang 2030 dan dua lagi tidak mempunyai tarikh sasaran. Lima sasaran yang berkaitan dengan hasil adalah seperti yang dinyatakan dalam Rajah 1.2.



Rajah 1.2: Lima daripada Tujuh Sasaran Matlamat SDG 1

Dua sasaran lain adalah berkaitan dengan kaedah bagi mencapai SDG 1 iaitu (Wikimedia Foundation, n.d.):

(a) Mobilisasi sumber untuk mengakhiri kemiskinan.

(b) Pembentukan kerangka dasar pembasmian kemiskinan pada semua peringkat.

Sekiranya jurang kemiskinan dapat dikurangkan, pasti ada harapan untuk mencapai keharmonian antara manusia dan alam sekitar. Di sini dapat kita perhatikan bahawa wujudnya kesalinghubungan antara ekologi dan ekonomi. Kesimpulannya, pembangunan lestari perlu seiring dengan kelangsungan hidup.

1.1.2 SDG 2: Kelaparan Sifar

Matlamat kedua SDG ini diperincikan untuk menamatkan kebuluran, mencapai keselamatan makanan, dan meningkatkan nutrisi serta menggiatkan aktiviti pertanian secara lestari.

Dianggarkan terdapat sebanyak 821 juta manusia sedang mengalami kekurangan makanan berzat. Dua pertiga daripadanya tinggal di bahagian sub-Sahara Afrika dan bahagian selatan Asia. Data turut menunjukkan bahawa (Fathi, 2019):

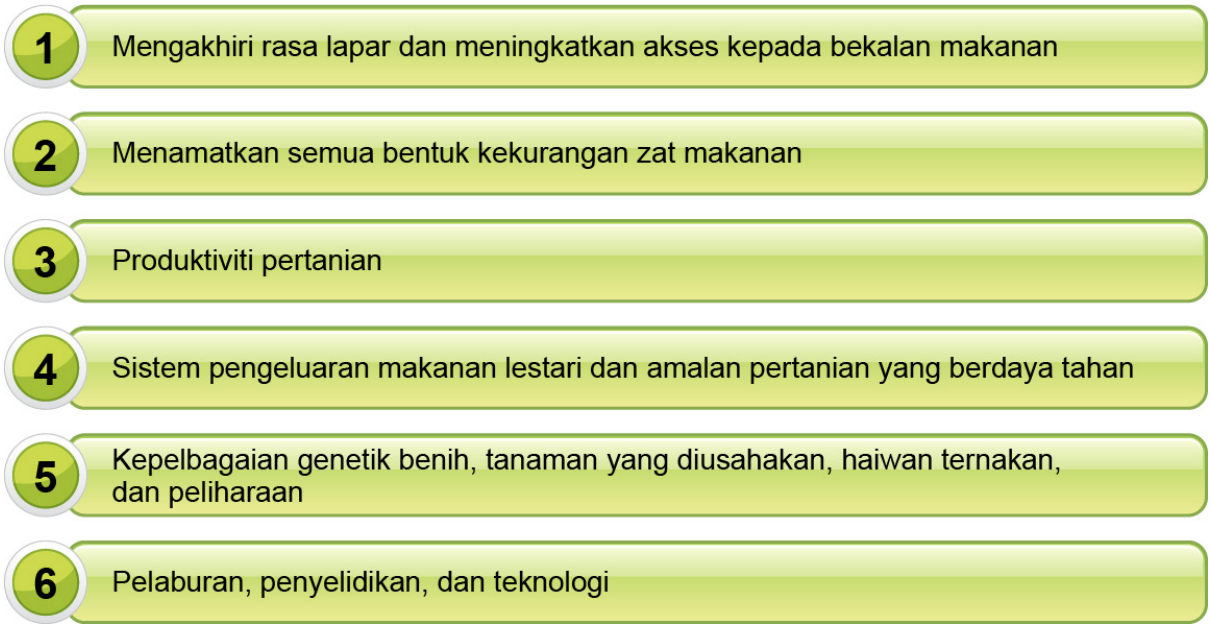
(a) Dua puluh dua peratus atau 149 juta daripada kanak-kanak berumur lima tahun ke bawah di seluruh dunia mengalami masalah pertumbuhan terbantut akibat kurang zat makanan (UN).

(b) Tujuh belas peratus kanak-kanak dan remaja di Malaysia berusia lima hingga 19 tahun mengalami masalah pertumbuhan terbantut (WHO).

(c) Lima belas peratus daripada kalangan kanak-kanak miskin bandar di Malaysia mengalami masalah kekurangan berat badan dan 23 peratus bermasalah pertumbuhan terbantut (UNICEF).

(d) Kekurangan nutrisi menyebabkan kematian kepada kira-kira 45 peratus daripada kanak-kanak di bawah umur lima tahun di seluruh dunia atau 3.1 juta kanak-kanak setiap tahun (UN).

Terdapat lapan sasaran hasil bagi matlamat ini dan enam daripadanya dinyatakan dalam Rajah 1.3.



Rajah 1.3: Enam daripada Lapan Sasaran Hasil bagi Matlamat SDG 2

Apakah kaedah untuk mencapai SDG 2? Antara kaedah untuk mencapai SDG 2 ialah (Wikimedia Foundation, n.d.):

(a) Menangani sekatan perdagangan dan penyelewengan di pasaran pertanian.

(b) Pasaran komoditi dan seumpamanya untuk makanan.

1.1.3 SDG 3: Kesihatan dan Kesejahteraan yang Baik

Matlamat SDG ketiga ini adalah untuk memastikan kehidupan sihat dan mempromosi kehidupan sejahtera untuk semua peringkat umur.

Terdapat 13 sasaran SDG 3. Sembilan sasaran pertama adalah bersifat sasaran berorientasikan hasil (lihat Rajah 1.4).

1. Pengurangan kematian para ibu
2. Mencegah kematian di bawah umur lima tahun
3. Melawan penyakit berjangkit
4. Memastikan pengurangan kematian dari penyakit tidak berjangkit dan mempromosikan kesihatan mental
5. Mencegah dan merawat penyalahgunaan bahan terlarang
6. Mengurangkan kecederaan dan kematian di jalan raya
7. Memberi akses sejagat kepada penjagaan reproduktif dan seksual, perancangan keluarga, dan pendidikan
8. Mencapai liputan kesihatan sejagat
9. Mengurangkan penyakit serta kematian akibat bahan kimia berbahaya dan pencemaran

Rajah 1.4: Sembilan Sasaran Pertama SDG 3

Manakala empat sasaran dalam mencapai SDG 3 adalah:

(a) Melaksanakan Konvensyen Rangka Kerja WHO mengenai Kawalan Tembakau.

(b) Menyokong penyelidikan, pembangunan, dan akses sejagat kepada vaksin-vaksin dan ubat-ubatan yang bersesuaian.

(c) Meningkatkan pembiayaan dan sokongan tenaga kerja kesihatan dalam negara membangun.

(d) Meningkatkan sistem amaran awal untuk risiko kesihatan global.

Langkah penting yang perlu diberi perhatian ialah meningkatkan jangka hayat dan mengurangkan beberapa penyebab kematian anak dan kematian ibu. Di antara tahun 2000 dan 2016, kadar kematian di bawah umur lima tahun di seluruh dunia telah menurun sebanyak 47 peratus (daripada 78 kematian per 1,000 kelahiran hidup kepada 41 kematian per 1,000 kelahiran hidup).

Namun, jumlah kanak-kanak yang mati di bawah usia lima tahun adalah sangat tinggi iaitu seramai 5.6 juta orang pada tahun 2016 (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.4 SDG 4: Pendidikan Berkualiti

Matlamat SDG 4 ini memfokuskan kepada memastikan keterangkuman dan kesaksamaan pendidikan berkualiti dan mempromosikan peluang pembelajaran sepanjang hayat kepada semua.

PBB telah menetapkan 10 sasaran untuk SDG 4. Tujuh "sasaran berorientasikan hasil" adalah seperti berikut (lihat Rajah 1.5).

1. Pendidikan percuma bagi peringkat primer dan menengah
2. Akses sama rata terhadap pendidikan prasekolah yang berkualiti
3. Akses sama rata terhadap pendidikan yang berpatutan pada peringkat teknikal, vokasional, dan tinggi
4. Meningkatkan bilangan pekerja dengan kemahiran yang relevan untuk kejayaan kewangan
5. Menghapuskan semua diskriminasi dalam pendidikan
6. Celik huruf dan numerasi
7. Pendidikan untuk pembangunan lestari dan kewarganegaraan global

Rajah 1.5: Tujuh Sasaran Pertama SDG 4

Seterusnya, tiga kaedah untuk mencapai sasaran adalah:

(a) Membina dan menaik taraf sekolah yang inklusif dan selamat.

(b) Mengembangkan pendidikan tinggi dengan biasiswa untuk negara membangun.

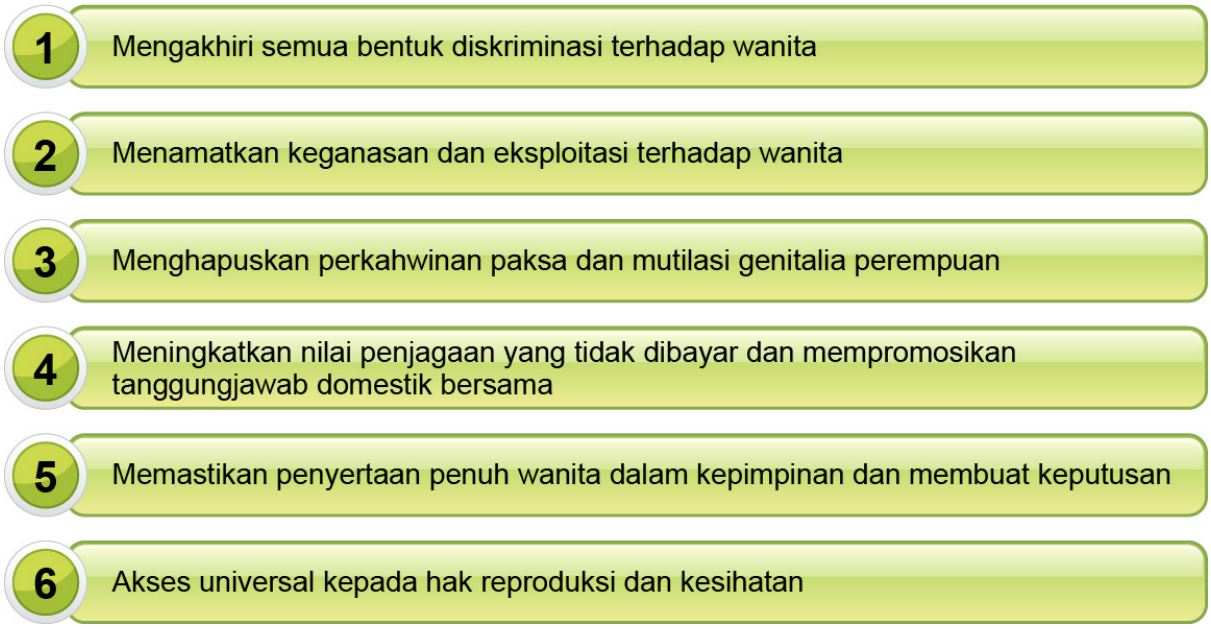
(c) Meningkatkan guru yang berkelayakan di negara membangun.

Kemajuan besar telah dapat dicapai dalam akses pendidikan, khususnya pada peringkat sekolah rendah, untuk kanak-kanak lelaki dan perempuan. Jumlah kanak-kanak di luar sekolah pula hampir berkurangan daripada 112 juta pada tahun 1997 kepada 60 juta pada tahun 2014. Dari segi kemajuan yang dicapai, penyertaan global dalam pendidikan tinggi mencapai 224 juta pada tahun 2018, setara dengan nisbah pendaftaran kasar sebanyak 38 peratus (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.5 SDG 5: Kesamarataan Gender

Matlamat SDG 5 ini berkisar kepada mencapai kesaksamaan gender dan memperkasa semua wanita dan kanak-kanak perempuan.

Terdapat sembilan sasaran untuk mengukur kemajuan menuju SDG 5. Daripada sembilan sasaran tersebut, enam daripadanya adalah "berorientasikan hasil", seperti yang dinyatakan dalam Rajah 1.6.



Rajah 1.6: Enam daripada Sembilan Sasaran SDG 5

Tiga sasaran "mencapai" pula adalah (Wikimedia Foundation, n.d.):

(a) Hak sama rata terhadap sumber ekonomi, pemilikan harta, dan perkhidmatan kewangan.

(b) Mempromosikan pemerkasaan wanita melalui teknologi.

(c) Mengadaptasi dan memperkuatkan polisi dan penguatkuasaan undang-undang terhadap kesaksamaan jantina.

1.1.6 SDG 6: Kebersihan Air dan Sanitasi

Secara khususnya, SDG 6 bermatlamat untuk memastikan ketersediaan dan pengurusan secara lestari bagi air dan sanitasi untuk semua.

Terdapat lapan sasaran bagi SDG 6. Enam "sasaran berorientasikan hasil" adalah seperti yang dinyatakan dalam Rajah 1.7.

1. Bekalan air minum yang selamat dan pada harga yang berpatutan
2. Menamatkan perbuatan membuang air besar secara terbuka dan menyediakan akses kepada sanitasi dan kebersihan
3. Memperbaiki kualiti air, rawatan air kumbahan, dan kitar semula yang selamat
4. Meningkatkan kecekapan penggunaan air dan memastikan bekalan air mentah yang mencukupi
5. Mewujudkan pengurusan sumber air yang bersepadu
6. Melindungi dan memulihara ekosistem yang berkaitan dengan air

Rajah 1.7: Enam daripada Lapan Sasaran SDG 6

Selain itu, dua tujuan "mencapai" adalah:

(a) Memperluaskan sokongan air dan sanitasi kepada negara-negara membangun.

(b) Menyokong penglibatan pihak tempatan dalam pengurusan air dan sanitasi.

Program Pemantauan Bersama WHO dan UNICEF (JMP) melaporkan pada tahun 2017, terdapat sebanyak 4.5 bilion orang yang tidak mempunyai cara pengurusan kebersihan yang selamat. Pada tahun 2017 juga, hanya 71 peratus penduduk global yang menggunakan air yang diuruskan dengan selamat manakala masih terdapat 2.2 bilion orang yang menggunakan air yang tidak diuruskan dengan selamat.

Selain itu, terdapat juga isu berkenaan tekanan air.

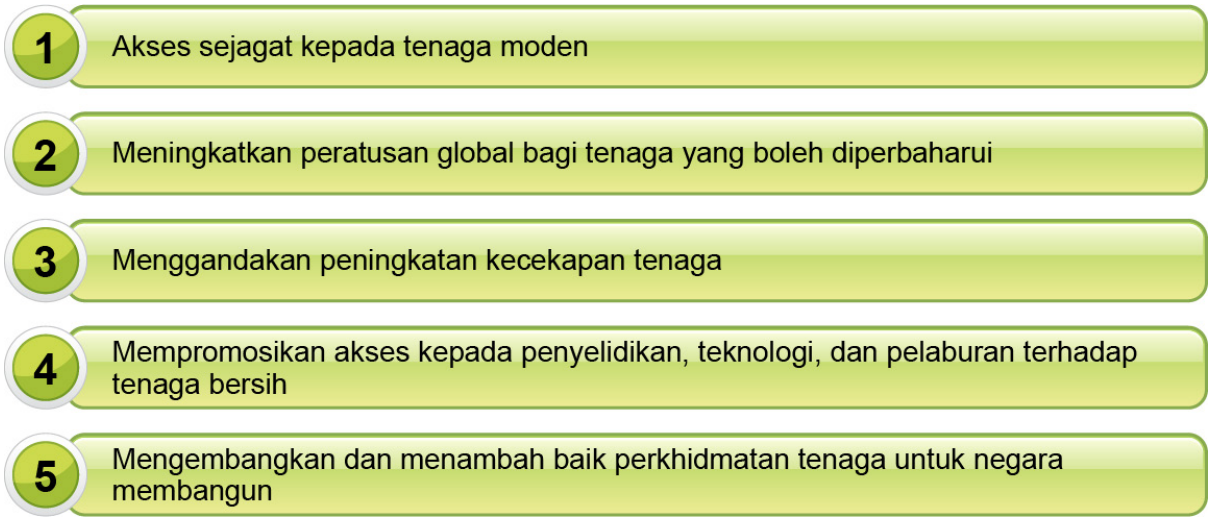
> **"Pada tahun 2017, Asia Tengah dan Selatan serta Afrika Utara mencatatkan tekanan air yang sangat tinggi; ditakrifkan sebagai nisbah air mentah yang ditarik balik kepada jumlah sumber air mentah yang boleh diperbaharui adalah lebih daripada 70 peratus."**

Menurut bantuan pembangunan rasmi (ODA), pengeluaran ke sektor air telah meningkat kepada USD 9 bilion pada tahun 2018 (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.7 SDG 7: Tenaga yang Berpatutan serta Bersih

SDG 7 berkisar kepada memastikan akses kepada tenaga yang mampu milik, andal, lestari, dan moden untuk semua.

SDG 7 mempunyai lima "sasaran hasil" (lihat Rajah 1.8).



Rajah 1.8: Lima Sasaran Hasil SDG 7

Dalam erti kata lain, sasaran ini merangkumi akses kepada tenaga yang berpatutan dan boleh dipercayai, di samping dapat meningkatkan penghasilan tenaga boleh diperbaharui ke dalam jumlah tenaga global.

Seterusnya, ini akan melibatkan peningkatan kecekapan tenaga dan meningkatkan kerjasama antarabangsa untuk kemudahan akses yang lebih terbuka kepada teknologi tenaga bersih. Oleh itu, lebih banyak pelaburan dalam infrastruktur tenaga bersih akan dapat diwujudkan (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.8 SDG 8: Pekerjaan Memuaskan dan Pertumbuhan Ekonomi

Seterusnya mari kita pelajari tentang SDG 8. SDG 8 berkisar kepada mempromosikan perkembangan ekonomi mampan dan menyeluruh, pekerjaan penuh dan produktif, serta pekerjaan layak kepada semua.

Bagi negara yang mundur dan kurang maju, sasaran ekonomi adalah mencapai sekurang-kurangnya tujuh peratus pertumbuhan tahunan pada tahun 2009 bagi Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) mereka. Untuk mencapai produktiviti yang lebih tinggi, mereka memerlukan kepelbagaian dan peningkatan teknologi bersama dengan inovasi, keusahawanan, dan pertumbuhan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS).

Terdapat beberapa sasaran untuk 2030, manakala yang lainnya adalah untuk tahun 2020. Sasaran bagi tahun 2020 adalah untuk mengurangkan pengangguran belia dan mengoperasikan strategi global untuk pekerjaan belia. Selain itu, perlaksanaan Perjanjian Pekerjaan Global Pertubuhan Buruh Antarabangsa turut diberi perhatian.

Memperkukuhkan institusi kewangan domestik dan meningkatkan sokongan bantuan perdagangan untuk negara membangun dianggap penting dalam pembangunan ekonomi.

Tidak ketinggalan, rangka kerja bersepadu yang dipertingkatkan untuk bantuan teknikal berkaitan perdagangan ke negara maju turut disebut sebagai kaedah untuk mencapai pembangunan ekonomi yang lestari (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.9 SDG 9: Industri, Inovasi dan Infrastruktur

SDG 9 memfokuskan pembangunan infrastruktur yang berdaya tahan, mempromosikan perindustrian yang inklusif dan lestari, dan memupuk inovasi.

Matlamat ini merangkumi usaha untuk ketahanan (kejuruteraan dan pembinaan) dan ketahanan bandar. Kita sedia maklum bahawa sektor pembuatan adalah sumber pekerjaan utama.

Pada tahun 2016, negara yang mundur dan tidak maju mempunyai "nilai tambah per kapita perkilangan" yang kurang. Sebagai contoh, angka untuk Eropah dan Amerika Utara adalah USD 4,621 berbanding sekitar USD 100 di negara paling kurang maju. Selain itu, pembuatan produk berteknologi tinggi menyumbang 80 peratus kepada jumlah pengeluaran pembuatan di negara perindustrian tetapi hampir 10 peratus di negara paling kurang maju.

Terdapat lapan sasaran bagi SDG 9. Tiga sasaran terakhir daripada lapan sasaran ini adalah:

(a) Memudahkan pembangunan infrastruktur yang mampan untuk negara membangun.

(b) Menyokong pembangunan teknologi domestik dan kepelbagaian industri.

(c) Akses sejagat kepada teknologi maklumat dan komunikasi.

Pada masa kini, liputan isyarat selular semakin bertambah baik. Terdapat beberapa kawasan di dunia yang sebelumnya "tiada liputan" telah meningkat kepada 85 peratus (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.10 SDG 10: Mengurangkan Ketidaksamaan

Bagi SDG 10, ia bertujuan untuk mengurangkan ketaksamaan di dalam dan ke antara negara.

Secara lebih khusus, kemajuan menuju SDG 10 menyasarkan untuk:

(a) mengurangkan ketaksamaan pendapatan;

(b) mempromosikan kemasukan sosial, ekonomi, dan politik sejagat;

(c) memastikan peluang yang sama rata dan menghentikan diskriminasi;

(d) mengamalkan dasar fiskal dan polisi sosial yang mempromosikan kesaksamaan;

(e) meningkatkan peraturan global pasaran kewangan dan institusi;

(f) meningkatkan perwakilan negara-negara membangun dalam institusi kewangan; dan

(g) polisi migrasi yang bertanggungjawab dan diurus dengan baik.

Sasaran pertama tadi adalah untuk "mengekalkan pertumbuhan pendapatan 40 peratus penduduk berpendapatan rendah dengan kadar yang lebih tinggi daripada rata-rata pendapatan nasional." Matlamat ini juga dikenali sebagai "kemakmuran bersama", menjadi pelengkap SDG 1 iaitu pembasmian kemiskinan yang melampau dan relevan untuk semua negara di dunia (Wikimedia Foundation, n.d.).

Tidak ketinggalan, sasaran yang berkaitan dengan cara mencapai tujuan memerlukan:

(a) layanan khas dan berbeza untuk negara membangun;

(b) menggalakkan bantuan dan pelaburan pembangunan di negara-negara yang kurang membangun; dan

(c) mengurangkan kos transaksi untuk pengiriman wang warga asing.

1.1.11 SDG 11: Komuniti dan Bandar yang Lestari

Apakah maksud kota yang lestari?

> Kota yang lestari membawa maksud menjadikan bandar dan tempat tinggal manusia lebih terangkum, selamat, tahan lasak, dan lestari.

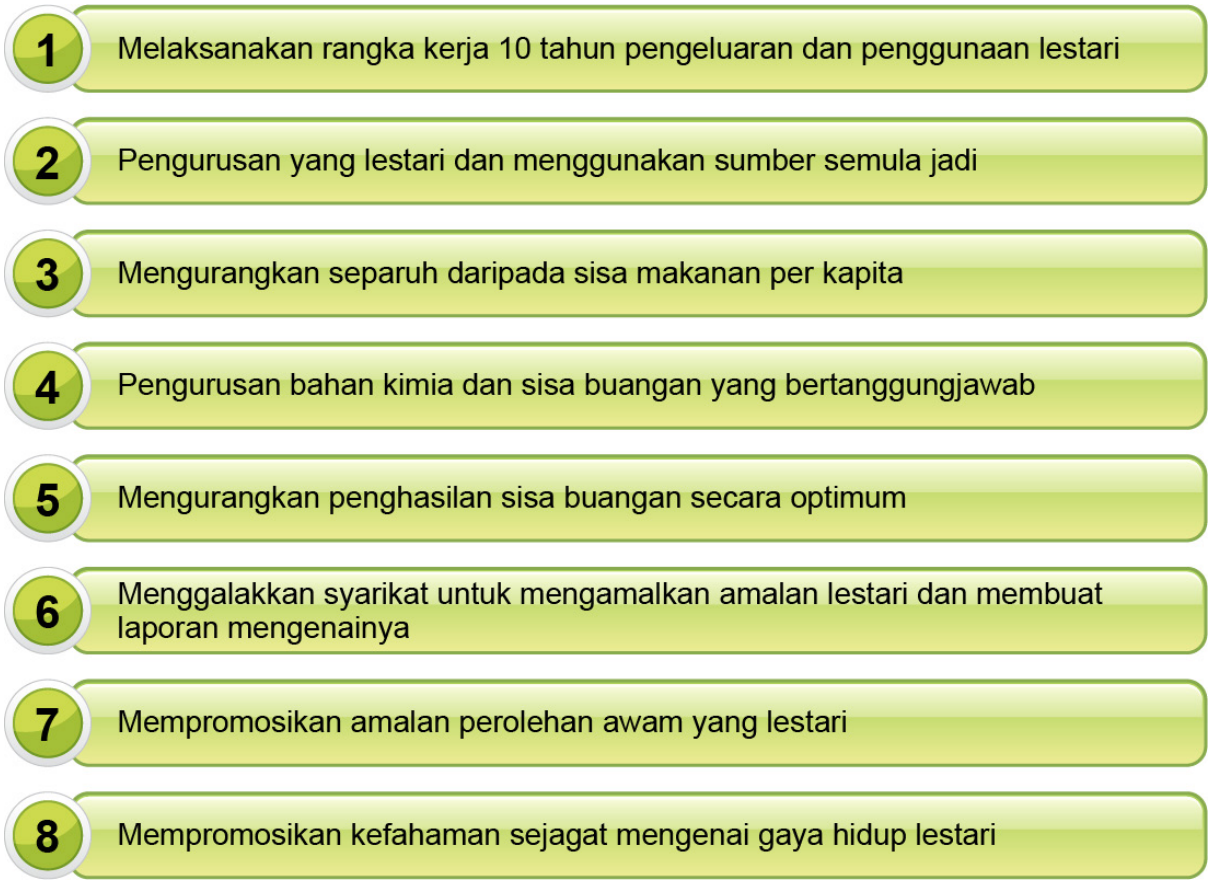
Sasaran pertama SDG 11 ini adalah untuk memastikan akses kepada tempat yang lebih selamat dan perumahan yang mampu milik menjelang 2030. Petunjuk untuk mengukur kemajuan ke arah sasaran ini adalah bahagian penduduk bandar yang tinggal di kawasan kumuh atau petempatan tidak rasmi. Antara tahun 2000 dan 2014, jumlahnya menurun dari 39 peratus menjadi 30 peratus.

Walau bagaimanapun, jumlah mutlak orang yang tinggal di kawasan kumuh meningkat daripada 792 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 880 juta pada tahun 2014. Pergerakan dari luar bandar ke kawasan bandar semakin pesat apabila penduduk bertambah dan lebih banyak alternatif perumahan yang lebih baik disediakan (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.12 SDG 12: Tanggungjawab terhadap Penggunaan dan Pengeluaran Lestari

Secara amnya, matlamat ini adalah untuk memastikan pola penggunaan dan penghasilan adalah secara lestari.

Terdapat 11 sasaran yang ingin dicapai. Lapan daripadanya dinyatakan dalam Rajah 1.9.



Rajah 1.9: Lapan Sasaran Pertama SDG 12

Tiga sasaran "mencapai" adalah:

(a) Menyokong negara membangun untuk memperkukuhkan keupayaan saintifik dan teknologi mereka.

(b) Membangun dan melaksanakan alat untuk memantau impak pembangunan lestari.

(c) Menghapuskan gangguan pasaran, seperti bahan api fosil subsidi, yang mendorong kepada pembaziran penggunaan.

Sebagai contoh, subsidi bahan bakar fosil global pada tahun 2018 adalah sebanyak USD 400 bilion. Nilai ini adalah dua kali ganda anggaran subsidi untuk bahan baharu dan seterusnya menggagalkan usaha untuk mengurangkan pelepasan global karbon dioksida.

Menjelang 2019, terdapat 79 buah negara dan Kesatuan Eropah telah melaporkan sekurang-kurangnya mempunyai satu instrumen dasar nasional untuk mempromosikan penggunaan lestari dan corak pengeluaran. Tindakan ini dilakukan untuk mencapai sasaran pertama dalam Rajah 1.9 (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.13 SDG 13: Tindakan Iklim

SDG 13 berkisar kepada mengambil tindakan segera untuk menangani perubahan iklim dan impaknya.

Terdapat lima sasaran secara keseluruhan, dan tiga daripadanya adalah "sasaran hasil" iaitu:

(a) Memperkukuhkan daya tahan dan keupayaan adaptif terhadap bencana yang berkait dengan cuaca.

(b) Mengintegrasikan langkah membanteras perubahan iklim ke dalam polisi dan perancangan.

(c) Membina pengetahuan dan keupayaan untuk memenuhi perubahan iklim.

Baki dua sasaran lagi adalah sasaran yang bersifat "kaedah mencapai" iaitu:

(a) Melaksanakan konvensyen rangka kerja PBB mengenai perubahan iklim.

(b) Mempromosikan mekanisme bagi meningkatkan kapasiti perancangan dan pengurusan.

Dalam tempoh dari tahun 2000 hingga 2018, pelepasan rumah hijau negara maju telah menurun sebanyak 6.5 peratus. Namun, pelepasan rumah hijau oleh negara membangun pula meningkat sebanyak 43 peratus dalam tempoh tahun 2000 hingga tahun 2013.

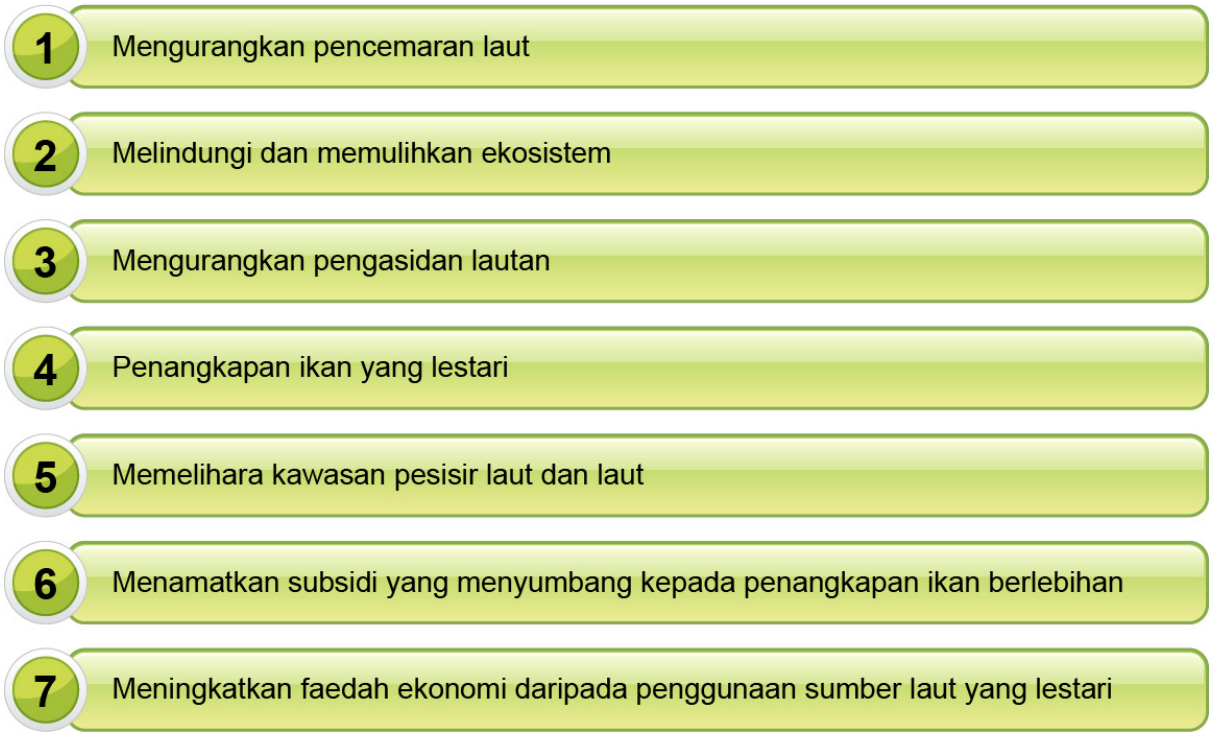
Sehingga bulan Mac 2020, terdapat 189 buah negara telah mengesahkan Perjanjian Paris dan 186 daripadanya (termasuk Kesatuan Eropah) telah berbincang mengenai sumbangan mereka kepada Sekretariat Konvensyen Rangka Kerja PBB Mengenai Perubahan Iklim.

Selain itu, pada tahun 2019, sekurang-kurangnya 120 daripada 153 buah negara membangun telah menjalankan aktiviti untuk menghasilkan dan melaksanakan rancangan adaptasi nasional. Rancangan tersebut akan membantu negara mencapai matlamat global mengenai adaptasi di bawah Perjanjian Paris (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.14 SDG 14: Kehidupan di Dalam Air

SDG 14 ini memfokuskan kepada memulihara dan menggunakan secara lestari sumber laut, perairan, dan marin untuk pembangunan lestari.

Mari kita lihat tujuh matlamat pertama SDG 14 yang merupakan matlamat hasil dalam Rajah 1.10.



Rajah 1.10: Tujuh Sasaran Pertama SDG 14

Tiga sasaran terakhir adalah "kaedah mencapai" sasaran iaitu:

(a) Meningkatkan pengetahuan saintifik, penyelidikan, dan teknologi untuk kesihatan lautan.

(b) Menyokong nelayan berskala kecil.

(c) Melaksana dan menguatkuasakan undang-undang laut antarabangsa.

Usaha semasa untuk melindungi lautan, lingkungan laut, dan nelayan berskala kecil tidak dapat memenuhi keperluan untuk melindungi sumber air. Salah satu pendorong utama penangkapan ikan berlebihan di dunia adalah penangkapan ikan secara haram. Ia mengancam ekosistem laut, membahayakan sumber makanan, dan kestabilan wilayah, malah turut dikaitkan dengan pelanggaran hak asasi manusia yang besar dan jenayah terancang.

Tidak ketinggalan, masalah peningkatan suhu laut dan kehilangan bekalan oksigen berserta pengasidan lautan merupakan "trio maut" yang menjadi tekanan kepada perubahan iklim terhadap persekitaran laut (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.15 SDG 15: Kehidupan di Atas Darat

SDG 15 ini diwujudkan bertujuan untuk melindungi, membaik pulih, dan mempromosikan penggunaan secara lestari ekosistem daratan, mengurus hutan secara lestari, menangani penggurunan, dan menghentikan dan mengembalikan kesuburan tanah yang telah merosot serta menghentikan kemusnahan kepelbagaian biologi.

Terdapat sembilan sasaran hasil SDG 15 seperti yang dinyatakan dalam Rajah 1.11.

1. Memulihara dan memulihkan ekosistem daratan dan air tawar
2. Menamatkan penebangan hutan yang tidak terkawal dan memulihkan hutan yang rosak
3. Menamatkan penggurunan dan memulihkan tanah yang rosak
4. Memastikan pemuliharaan ekosistem gunung
5. Melindngi kepelbagaian biologi dan habitat semula jadi
6. Melindungi akses kepada sumber genetik dan pembahagian faedah yang adil
7. Menghapuskan pemburuan haram dan pemerdagangan spesies yang dilindungi
8. Mencegah spesies asing yang invasif di daratan dan ekosistem air
9. Mengintegrasikan ekosistem dan biodiversiti dalam perancangan kerajaan

Rajah 1.11: Sembilan Sasaran Pertama SDG 15

Manakala tiga "kaedah untuk mencapai sasaran" adalah:

(a) Meningkatkan sumber kewangan untuk memulihara dan menggunakan ekosistem dan biodiversiti secara lestari.

(b) Memberi insentif kewangan kepada pengurusan hutan yang lestari.

(c) Memerangi pemburuan haram dan pemerdagangannya secara global.

Pada masa kini, keluasan kawasan hutan semakin menurun, daripada 31.9 peratus per jumlah luas tanah pada tahun 2000 menjadi 31.2 peratus pada tahun 2020, melibatkan kerugian bersih hampir 100 juta hektar hutan di dunia. Penurunan ini adalah disebabkan oleh penurunan luas hutan di Amerika Latin, Afrika sub-Sahara, dan Asia Tenggara, didorong oleh pertukaran status tanah kepada kawasan pertanian.

Penggurunan turut mempengaruhi sebanyak seperenam populasi dunia, 70 peratus daripada semua kawasan kering dan satu perempat daripada keseluruhan kawasan daratan di dunia. Ia juga membawa kepada penyebaran kemiskinan dan kemerosotan berbilion hektar tanah tanaman.

Satu laporan pada tahun 2020 turut menyatakan bahawa kepupusan spesies risiko tinggi secara global telah meningkat sekitar 10 peratus dalam tempoh tiga dekad yang lalu. Oleh itu, cintailah bumi kita! (Wikimedia Foundation, n.d.).

1.1.16 SDG 16: Keamanan, Keadilan dan Institusi yang Kukuh

Apakah tujuan SDG 16? SDG 16 bertujuan untuk mempromosikan keamanan dan masyarakat terangkum untuk pembangunan lestari, menyediakan akses kepada keadilan untuk semua, serta membina institusi yang efektif, bertanggungjawab, dan terangkum pada semua peringkat.

Tidak ada sesiapapun yang suka kepada penindasan dan keganasan. Semua mahukan kehidupan yang berkelangsungan dari satu generasi ke generasi yang seterusnya. Pembangunan sesebuah negara akan musnah dan pertumbuhan ekonomi tidak akan dapat berkembang selagi negara tersebut tidak memiliki institusi yang aman, adil, dan kukuh.

Kedaulatan undang-undang berperanan penting dalam memastikan pihak yang berkuasa tidak menyalahgunakan kuasanya. Sasaran SDG 16 adalah untuk mengurangkan segala bentuk keganasan, bekerja dengan kerajaan dan komuniti bagi menamatkan konflik dan ketidakselamatan.

Kunci kepada proses ini adalah mempromosikan kedaulatan undang-undang dan hak asasi manusia, kerana ini akan dapat mengurangkan segala aktiviti haram dan mengukuhkan penglibatan negara membangun dalam institusi tadbir urus global (Muhammad Syahren & Nazlina, 2019).

1.1.17 SDG 17: Perkongsian untuk Matlamat

Akhirnya, mari kita lihat SDG 17 yang bermaksud mengukuhkan segala tujuan pelaksanaan dan mempergiatkan kerjasama global untuk pembangunan lestari.

Dalam erti kata lain, matlamat yang terakhir dalam senarai SDG ini merujuk kepada "kerjasama demi matlamat", sebagaimana yang digariskan oleh PBB.

Menurut PBB, definisi kerjasama ialah "kolaborasi hubungan secara sukarela antara pelbagai pihak, kerajaan, atau bukan kerajaan; semua peserta bersetuju untuk bekerja secara bersama dalam mencapai tujuan yang sama atau mengambil tugasan khusus, berkongsi risiko dan tanggungjawab, sumber, dan manfaat."

Ketika krisis kemanusiaan terkini yang berlaku iaitu wabak Covid-19 yang terus menular dengan pelbagai varian baharunya, kesan daripada pelbagai jenis bencana alam lain juga terus memerlukan sumber kewangan dan bantuan daripada semua pihak, seperti kejadian banjir di Selangor pada 18 Disember 2021.

"Untuk merealisasikan Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) 2030, kita memerlukan bantuan semua pihak termasuk kerjasama antara kerajaan, masyarakat, dan ahli akademi" kata bekas Setiausaha Agung PBB, Ban Kim Moon yang juga penerima Ijazah Kehormat Keamanan Sejagat dan Pembangunan Lestari sewaktu beliau hadir di Malaysia pada tahun 2019.

Ada 16 matlamat lain yang perlu dicapai dalam SDG 2030. Namun, kesemua 16 matlamat tersebut hanya akan berjaya dilaksanakan sekiranya wujud usaha sama dan kerjasama yang kukuh secara global. Matlamatnya adalah untuk meningkatkan kerjasama antarabangsa dengan mendukung pelan pembangunan negara yang didasari oleh SDG 2030 PBB dalam mencapai kesemua sasarannya.

Agenda SDG 2030 khususnya yang ke-17 ini adalah peluang yang cukup baik bagi kita menilai semula dan menambah baik hubungan diplomatik pentadbiran dan kerjasama secara global untuk seluruh masyarakat antarabangsa demi kebaikan manusia sejagat. Apa sahaja yang dilaksanakan secara bersama-sama pasti akan membuahkan hasil yang baik.

Oleh itu, marilah kita bersama-sama menjayakan dengan sebaik-baiknya SDG terakhir ini dalam menuju matlamat pembangunan yang lestari, seperti kata pepatah "muafakat membawa berkat" (Fazrul, 2020).

SEMAK KENDIRI 1.1

Senaraikan 17 Matlamat Pembangunan Lestari (SDG). Kemudian, pilih lima daripadanya dan huraikan matlamat khusus SDG tersebut.

AKTIVITI 1.2

Bincangkan persoalan berikut dengan rakan sekursus.

(a) Antara semua SDG yang dinyatakan, manakah yang anda rasa penting untuk diberikan penekanan di Malaysia?

(b) Apakah yang kamu faham tentang SDG4?

1.2 PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN LESTARI

Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (atau *Education for Sustainable Development*, ESD) merupakan medium terbaik untuk menyampaikan segala bentuk maklumat yang berkaitan dengan SDG. Secara tidak langsung, ESD membolehkan semua individu menyumbang untuk mencapai matlamat dalam pembangunan lestari dengan melengkapkan diri mereka dengan pengetahuan dan kecekapan yang diperlukan untuk mempromosikan SDG.

Konsep SDG berkembang dalam pendidikan untuk pembangunan lestari. ESD mulai diketengahkan dalam Agenda ke-21 Persidangan Pembangunan Alam Sekitar, (*Conference on the Environment and Development*, UNCED) atau dikenali sebagai Sidang Kemuncak Rio pada tahun 1992 dalam usaha menangani isu berkaitan alam sekitar.

Pada tahun 2002, pada Persidangan Dunia mengenai Pembangunan Lestari di Johannesburg, Afrika Selatan (sempena ulang tahun ke-10 UNCED), semua negara anggota bersetuju bahawa lebih banyak kemajuan ESD diperlukan. Konsep mewujudkan Dekad Pendidikan untuk Pembangunan Lestari PBB (UNDESD) telah dibincangkan dan disahkan oleh banyak negara.

Pada tahun 2002, Dekad PBB (2005–2014) telah diisytiharkan melalui resolusi oleh Perhimpunan Agung PBB (57/254). Semasa UNDESD, sistem pendidikan formal (yang perlu melaporkan kemajuan negara mereka), mula mengambil lebih perhatian tentang ESD sebagai sebahagian daripada tanggungjawab mereka.

Pada tahun 2014, di Persidangan Dunia Pendidikan untuk Pembangunan Lestari di Aichi-Nagoya, Jepun, para menteri pendidikan menerima pakai deklarasi yang mengandungi 360 komitmen dan menyeru tindakan segera untuk mengarusperdanakan ESD dan memasukkan ESD dalam agenda pembangunan pasca 2015. Pada mesyuarat ini, UNESCO melancarkan Program Tindakan Global mengenai ESD (*Global Action Programme*, GAP) yang mengetengahkan lima bidang keutamaan untuk tindakan. GAP telah terbukti berguna dalam mengekalkan momentum ESD yang kini telah muncul sebagai elemen pelaksanaan penting dalam Matlamat Pembangunan Lestari (SDG).

Pada tahun 2015, di Forum Pendidikan Dunia, di Incheon, Korea, para menteri pendidikan menggunakan strategi pendidikan global untuk melaksanakan SDG 4 bertajuk Pendidikan 2030. Strategi ini akan menjadi sumbangan mereka kepada Agenda 2030 dan 17 SDG. Melalui penggabungan konsep "pendidikan untuk semua" dan ESD (kedua-dua inisiatif ini muncul serentak dalam forum berbeza pada penghujung 1980-an), visi menyeluruh baharu ESD dikenal pasti dalam Agenda 2030 dan diiktiraf sebagai sangat penting.

Pada tahun 2016, Agenda 2030 untuk Pembangunan Lestari telah dikuatkuasakan. Pada hari ini, ESD adalah teras kepada 17 SDG untuk masa depan yang lestari bagi planet kita dan untuk semua. ESD telah dimasukkan secara rasmi sebagai Matlamat 4 dan Sasaran dalam Matlamat Pembangunan Lestari. Misalnya, dalam Sasaran 4.7 secara khusus menyatakan bahawa:

> **"Menjelang tahun 2030, semua pelajar dipastikan memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk mempromosi pembangunan lestari, termasuk, antara lain, pendidikan menyeluruh tentang pembangunan lestari dan cara hidup lestari, hak asasi manusia, kesamarataan gender, mempromosikan budaya keamanan dan tanpa keganasan, kewarganegaraan global dan menghargai kepelbagaian budaya, serta sumbangan budaya kepada pembangunan lestari."**

ESD bukan sahaja dikaitkan dengan Matlamat 4 dalam SDG, malahan merentasi semua 17 SDG yang diperjuangkan oleh Pertubuhan Pelajaran, Sains, dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNESCO). Menurut UNESCO, ESD memperkasakan pelajar dari semua peringkat umur dengan pengetahuan, kemahiran, nilai, dan sikap untuk menangani cabaran global yang saling berkaitan yang sedang kita hadapi, termasuk perubahan iklim, kemerosotan alam sekitar, kehilangan biodiversiti, kemiskinan dan ketidaksamaan (UNESCO, 2021).

Pada November 2019, sesi ke-40 Persidangan Agung UNESCO menerima pakai rangka kerja global baharu mengenai ESD yang dipanggil *Pendidikan untuk Pembangunan Lestari: Ke Arah mencapai SDG atau ESD untuk 2030.*

Justeru itu, ESD dapat difahami sebagai pendidikan yang memberi kuasa kepada pelajar untuk membuat keputusan termaklum dan mengambil segala tindakan yang bertanggungjawab demi integriti alam sekitar, daya maju ekonomi dan masyarakat yang adil, untuk generasi sekarang dan akan datang, di samping menghormati kepelbagaian budaya.

Dalam konteks Malaysia, konsep kelestarian bukanlah sesuatu yang baharu. Istilah ESD mula mendapat popularity di Malaysia pada akhir tahun 1990-an walaupun aspirasi kelestarian sentiasa diberi penekanan di negara ini sejak tahun 1970-an lagi. Kepentingan elemen kelestarian ini jelas ditunjukkan dalam semua Rancangan Pembangunan Malaysia yang disatukan ke dalam semua Rancangan Pembangunan 5 Tahun Malaysia. Sebagai contoh:

> **"Rancangan Malaysia Kesebelas memperkukuh komitmen Kerajaan kepada rakyat dan menegaskan pendirian bahawa pertumbuhan tidak boleh diukur melalui pencapaian ekonomi semata-mata. Komitmen untuk mencapai pertumbuhan mampan dan inklusif bagi meningkatkan kesejahteraan rakyat merupakan kriteria penting sebuah negara maju."**

Dalam sistem pendidikan di negara kita, ESD telah mendapat perhatian dan diserapkan dalam pendidikan menerusi Dasar Alam Sekitar (2002) di bawah satu daripada tujuh Strategi Hijau iaitu pendidikan dan kesedaran.

Selanjutnya, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menerapkan kurikulum pendidikan alam sekitar merentasi peringkat sekolah rendah mahupun menengah menerusi pelbagai subjek teras mahupun elektif. Tambahan pula, subjek Asas Kelestarian telah diperkenalkan oleh KPM sebagai subjek elektif kepada para pelajar menengah atas yakni di Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 sejak tahun 2016 sehingga kini. Rajah 1.12 memaparkan buku teks untuk kedua-dua subjek ini.



Rajah 1.2: Asas Kelestarian Tingkatan 4 dan Asas Kelestarian Tingkatan 5
Sumber: Azhar & Mohamad (2016); Ainamardia & Lutfiah Natrah (2017)

Sesungguhnya, para guru merupakan agen utama untuk menerapkan budaya kelestarian alam sekitar khususnya menerusi pendidikan selain peranan ibu bapa dan media yang lain (Gough, 2005; McKeown, 2002).

Sehubungan itu, pengetahuan para guru secara teorinya mampu memberi kesan positif terhadap tingkah laku. Hal ini adalah kerana pendidikan merupakan platform yang terbaik untuk menyebarkan pendidikan untuk pembangunan lestari dan ESD kepada masyarakat umum.

Pada masa ini, kebanyakan program kesedaran alam sekitar berusaha untuk mendidik orang ramai tentang alam sekitar, ekonomi, dan aspek sosial mengenai cara hidup yang lebih lestari.

1.2.1 Dokumen ESD

Terdapat pelbagai dokumen ESD yang boleh membantu para guru atau pelajar meneroka dengan lebih lanjut tentang ESD. Antara dokumen tersebut adalah (Glavič, 2020):

(a) *Education for Sustainable Development Toolkit;*

(b) *Teachers' Guide for Education for Sustainable Development in the Caribbean;*

(c) *The Competences in ESD (Learning for the Future Competences);*

(d) *Sustainable Development in Higher Education;*

(e) *ESD and Quality Management and Enhancement Framework;*

(f) *Shaping the Future We Want, UN Decade of ESD, Final Report;*

(g) *Transformative Teaching: Changing Today's Classrooms;*

(h) *Building Capacity in Higher Education Topic Guide;*

(i) *Education and the SDGs, Educate a Child;*

(j) *Transformative Teachers: Teacher Leadership and Learning in a Connected World;*

(k) *Education for Sustainable Development: Learning Objectives;*

(l) *Consultation on Further and Higher Education and the SDGs;* dan

(m) *Issues and Trends in Education for Sustainable Development.*

1.2.2 Kompetensi ESD

Kompetensi ESD dalam perbincangan ini adalah berdasarkan dokumen daripada Majlis Ekonomi dan Sosial Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (Rosenthal, 2009). Sebagai pendidik, anda merupakan agen penting untuk perubahan dalam sistem pendidikan. Transformasi pendidikan yang berkesan adalah bergantung kepada pendidik yang bermotivasi untuk membawa perubahan, serta berkemampuan dan disokong untuk berbuat demikian.

Kompetensi teras dalam ESD untuk pendidik adalah seperti yang diperlukan oleh mandat kumpulan pakar. Jadual 1.2 menghuraikan kompetensi ESD dengan penjelasan yang lebih terperinci. Tajuk lajur mewakili ciri penting ESD, iaitu:

(a) Pendekatan holistik: Mencari pemikiran dan amalan bersepadu.

(b) Perubahan pembayangan: Meneroka masa depan alternatif, belajar dari masa lalu, dan memberi inspirasi kepada penglibatan pada masa kini.

(c) Mencapai transformasi: Berfungsi untuk mengubah cara belajar dalam sistem yang menyokong pembelajaran.

Pengelompokan kecekapan dalam baris jadual diilhamkan daripada laporan Suruhanjaya Pendidikan Antarabangsa kepada UNESCO. Rangka kerja tersebut telah dipilih kerana ia bersifat komprehensif dan membentangkan set kategori bermakna yang mencerminkan pelbagai pengalaman pembelajaran:

(a) Belajar untuk mengetahui merujuk kepada memahami cabaran yang dihadapi oleh kedua-dua masyarakat tempatan dan global serta potensi peranan pendidik dan pelajar (Pendidik faham...).

(b) Belajar untuk melakukan merujuk kepada membangunkan kemahiran praktikal dan kecekapan tindakan dalam hubungan dengan pendidikan untuk pembangunan lestari (Pendidik mampu....).

(c) Belajar untuk hidup bersama menyumbang kepada pembangunan perkongsian dan penghayatan kebergantungan, pluralisme, persefahaman bersama, dan keamanan (Pendidik bekerjasama dengan orang lain dengan cara....).

(d) Belajar untuk menangani perkembangan sifat peribadi seseorang dan keupayaan untuk bertindak dengan lebih autonomi, bertimbang rasa, dan tanggungjawab peribadi berhubung dengan pembangunan lestari (Pendidik ialah seseorang yang...).

Sekarang, mari kita fahami kompetensi ESD ini dengan lebih lanjut dalam Jadual 1.2.

Jadual 1.2: Kompetensi untuk Pendidik dalam ESD
Sumber: ECOSOC (2011)

Ciri	PENDEKATAN HOLISTIK Pemikiran dan Amalan Bersepadu	PERUBAHAN PEMBAYANGAN Dulu, Kini, dan Masa depan	MENCAPAI TRANSFORMASI Manusia, Pedagogi, dan Sistem Pendidikan
Belajar untuk mengetahui Pendidik faham. . . .	• Asas pemikiran sistem • Kaedah secara semula jadi, sosial, dan fungsi bagi sistem ekonomi dan bagaimana semuanya mungkin saling berkaitan • Sifat saling bergantung antara hubungan dalam generasi pada masa kini dan antara generasi, antara kaya dan miskin, dan antara manusia dan alam • Pandangan dunia dan budaya peribadi mereka, serta andaian dan usaha untuk memahami orang lain • Perkaitan antara lestari masa hadapan dan cara kita berfikir, hidup dan kerja • Pemikiran dan tindakan mereka sendiri dalam hubungan kepada pembangunan lestari	• Punca ketidaklestarian pembangunan • Pembangunan lestari merupakan satu konsep yang berkembang • Keperluan mendesak untuk perubahan daripada amalan tidak lestari terhadap memajukan kualiti hidup, ekuiti, perpaduan, dan alam sekitar kelestarian • Kepentingan penetapan masalah, refleksi kritis, dan berwawasan • Pemikiran kreatif dalam merancang masa depan dan melaksanakan perubahan • Kepentingan kesediaan untuk perkara yang tidak dijangka dan pendekatan mencegah • Kepentingan saintifik merupakan bukti dalam menyokong pembangunan lestari	• Sebab perlu mengubah sistem pendidikan yang menyokong pembelajaran • Sebab perlunya mengubah cara kita mendidik/belajar • Sebab penting untuk menyediakan pelajar untuk bertemu cabaran baharu • Kepentingan membina pada pengalaman pelajar sebagai asas untuk transformasi • Bagaimana penglibatan dalam isu dunia sebenar mempertingkatkan hasil pembelajaran dan membantu pelajar untuk membuat perbezaan dalam amalan
Belajar untuk melakukan Pendidik mampu. . .	• Mencipta peluang untuk berkongsi idea dan pengalaman daripada disiplin/tempat/budaya/generasi yang berbeza tanpa prasangka dan prakonsepsi • Bekerja dengan perspektif yang berbeza tentang dilema, isu, ketegangan, dan konflik • Menghubungkan pelajar dengan persekitaran tempatan mereka dan sfera pengaruh global	• Menilai secara kritis proses bagi perubahan dalam masyarakat dan membayangkan masa hadapan yang lestari • Menyampaikan rasa mendesak untuk perubahan dan inspirasi harapan • Memudahkan penilaian terhadap akibat yang terhasil daripada keputusan dan tindakan yang berbeza • Menggunakan persekitaran semula jadi, sosial, dan terbina, termasuk institusi mereka sendiri, sebagai konteks dan sumber pembelajaran	• Memudahkan penyertaan dan pendidikan berpusatkan pelajar yang berkembang dalam pemikiran kritis dan kewarganegaraan yang aktif • Menilai hasil pembelajaran dalam syarat perubahan dan pencapaian berhubung dengan pembangunan lestari

Belajar untuk hidup bersama Pendidik bekerja dengan orang lain dengan cara	• Melibatkan kumpulan yang berbeza secara aktif merentas generasi, budaya, tempat, dan disiplin	• Memudahkan kemunculan pandangan dunia baharu yang menangani pembangunan lestari • Menggalakkan rundingan niaga sebagai alternatif pada masa hadapan	• Mencabar amalan tidak lestari merentas sistem pendidikan, termasuk di peringkat institusi • Membantu pelajar menjelaskan pandangan dunia mereka sendiri dan orang lain • Membantu pelajar menjelaskan pendapat mereka dan pandangan dunia melalui dialog, dan menyedari bahawa rangka kerja alternatif wujud
Belajar untuk menjadi apa Pendidik adalah seseorang yang...	• Inklusif iaitu merangkumi pelbagai disiplin, budaya dan perspektif, termasuk pengetahuan peribumi dan pandangan dunia	• Bermotivasi untuk membuat sesuatu sumbangan yang positif kepada orang lain dan sosial dan semula jadi terhadap alam sekitar, tempatan dan global • Bersedia untuk mengambil kira tindakan walaupun dalam situasi yang tidak pasti	• Sanggup mencabar andaian yang mendasari amalan yang tidak lestari • Merupakan seorang fasilitator dan peserta dalam proses pembelajaran • Merupakan seorang yang mempunyai pemikiran reflektif serta kritis • Memberi inspirasi kepada kreativiti dan inovasi • Melibatkan diri dengan pelajar dalam cara yang dapat membina perhubungan positif

1.2.3 Cabaran Pengajaran ESD dan SDG

Apakah cabaran pengajaran ESD dan SDG? Mari kita ketahui jawapannya dalam Jadual 1.3.

Jadual 1.3: Cabaran Pengajaran ESD dan SDG

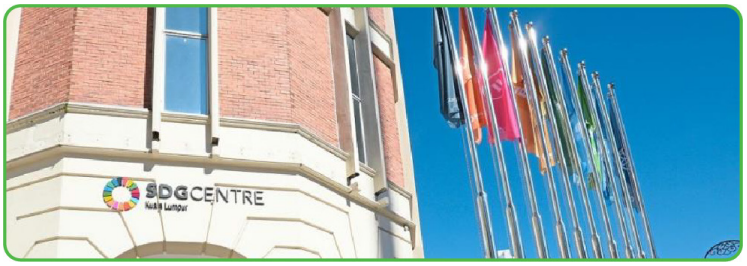
Cabaran	Huraian
Sistem pendidikan yang berorientasikan peperiksaan	ESD dan SDG bukanlah satu subjek teras atau elektif di sekolah rendah mahupun sekolah menengah melainkan subjek Asas Kelestarian. Subjek Asas Kelestarian merupakan subjek elektif di Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 sahaja. Tidak dapat dinafikan bahawa pendidikan berorientasikan peperiksaan bukan sahaja akan memberi kesan kepada pelajar tetapi juga akan memberi impak kepada para guru dalam menjalankan pengajaran dan pembelajaran (PdP) di sekolah. Hal ini kerana dalam persekitaran yang berorientasikan peperiksaan, proses PdP hanya bertujuan membantu para pelajar untuk mendapatkan markah yang tinggi dalam peperiksaan. Justeru itu, para guru agak keberatan mahupun enggan untuk menerapkan segala elemen ESD dan SDG dalam PdP mereka.
Kekeliruan tentang konsep ESD dan SDG	Bagi pihak guru di sekolah, mereka memandang ESD dan SDG sebagai satu subjek yang baharu sehingga menyebabkan mereka agak keliru untuk mengajar atau menerapkan ESD dan SDG ke dalam subjek yang sedang diajar oleh mereka. Pada masa yang sama, terdapat juga dalam kalangan guru keliru tentang ESD dan SDG; bagi mereka, ia hanya berkaitan dengan alam sekitar.
Kekurangan pengetahuan tentang ESD dan SDG	Tiada latihan, sokongan, atau kursus yang spesifik diberikan kepada para guru sehingga mereka agak keberatan atau tidak dapat menerapkan ESD dan SDG dalam PdP mereka. Bagi para guru praperkhidmatan pula, ESD dan SDG juga tidak didedahkan kepada oleh tenaga mereka sama ada di maktab perguruan mahupun di universiti.
Kekurangan kesedaran dalam kalangan guru mahupun ibu bapa	Bagi sesetengah guru ESD dan SDG, dua konsep ini hanyalah merupakan jargon dalam kamus pengajaran mereka. Mereka menganggap ESD merupakan satu bebanan bagi mereka untuk diterapkan ke dalam PdP. Bagi pihak ibu bapa, ESD dan SDG bukan merupakan satu subjek yang spesifik dalam kurikulum sehingga mereka menganggap tiada keperluan untuk diberikan penekanan dalam pembelajaran anak-anak mereka.

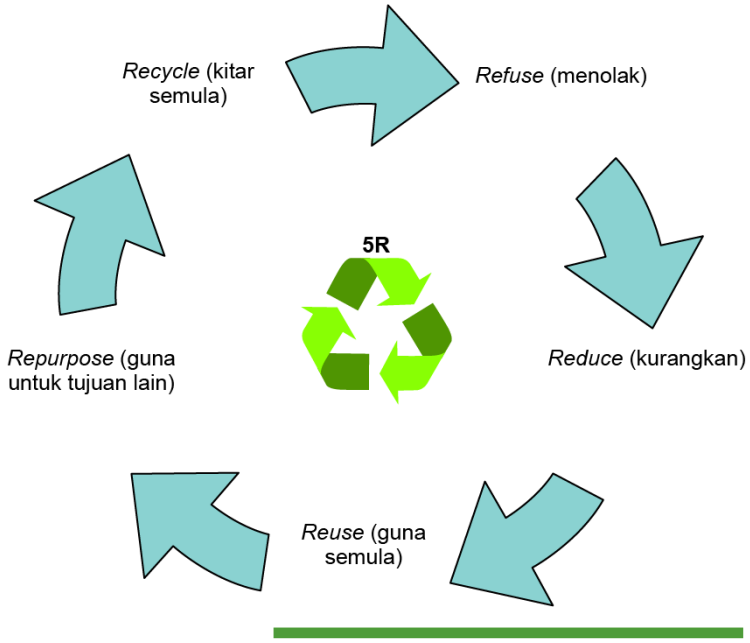
1.2.4 Peluang Penerapan ESD dan SDG

Akhir sekali, mari kita lihat apakah peluang penerapan ESD dan SDG dalam sistem pendidikan dalam Jadual 1.4.

Jadual 1.4: Peluang Penerapan ESD dan SDG

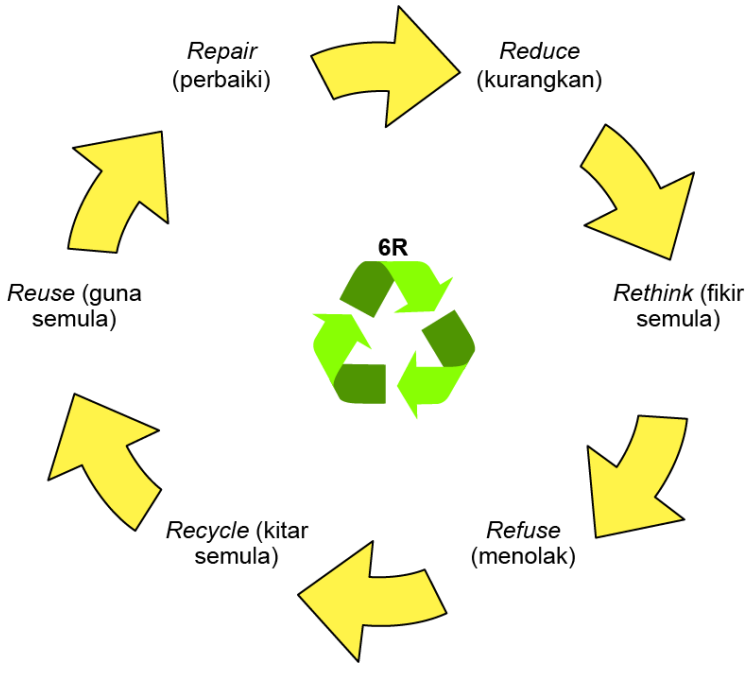
Peluang	Huraian
Pedagogi yang bersesuaian	Renungkan sejenak kata hikmah berikut daripada Green Office (2019). "Pedagogi menerangkan amalan atau kaedah pengajaran." Tumpuan ESD adalah dalam pedagogi, kerana ESD bertujuan bukan sahaja untuk "mengajar tentang" pembangunan lestari dan berkongsi pengetahuan pakar dalam bidang ini, malah turut melengkapkan masyarakat untuk bertindak balas terhadap kerumitan dan ketidakpastian masa depan. Antara pedagogi yang boleh digunakan oleh anda sebagai guru dalam menerapkan ESD dalam PdP mereka adalah: (a) Pemikiran masa hadapan. (b) Belajar untuk berubah. (c) Pemikiran sistem. (d) Penglibatan pemegang taruh. (e) Pemikiran reflektif secara kritis. (f) Pembelajaran melibatkan diri dan penyertaan. Tidak dapat dinafikan bahawa amalan ESD telah berkembang dalam semua sektor pendidikan, dengan matlamat bukan sahaja untuk mengubah amalan bilik darjah dan reka bentuk kurikulum, tetapi juga mengalihkan keutamaan sistem pendidikan di semua peringkat. ESD yang berkesan memerlukan seseorang guru untuk mengubah dinamik pembelajaran dan mempengaruhi amalan pendidikan dengan lebih meluas yang bukan setakat kepada para pelajarnya di dalam kelas ataupun di sekolah, malahan sehingga rakan sekerja dan keluarga mereka di luar sekolah. Tambahan pula, sebagai seorang guru, anda boleh juga membawa para pelajar anda untuk mengunjungi Pusat SDG yang terletak di Bangunan Perpustakaan Kuala Lumpur (lihat Rajah 1.13).

	 **Rajah 1.13:** Pusat SDG di Kuala Lumpur **Sumber:** Kanesan (2021) Pusat ini merupakan pusat SDG yang pertama di rantau Asia Pasifik. Ia memainkan peranan penting sebagai pusat interaktif bagi menghimpunkan semua inisiatif dan komitmen pelaksanaan 17 Matlamat Pembangunan Lestari di Kuala Lumpur. Untuk keterangan lanjut mengenai pusat ini, anda boleh melayari laman media sosial Instagram pusat ini (https://www.instagram.com/sdgcentre_kl/).
Bermula dengan diri anda	Menurut Nelson Mandela, "Semua orang boleh mengatasi keadaan mereka dan mencapai kejayaan jika mereka berdedikasi dan bersemangat tentang apa yang dilakukan oleh mereka." Melalui kajian yang dijalankan oleh Berglund et al. (2014), mereka mendapati bahawa pelaksanaan ESD di sekolah mempengaruhi kesedaran kelestarian pelajar. Apabila pelbagai nilai murni diterapkan ke dalam diri kanak-kanak, maka perkembangan mereka akan membesar selaras dengan pemupukan nilai alam sekitar yang akhirnya akan melahirkan warganegara yang prihatin dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Di samping itu, sebagai seorang guru dan ibu bapa, anda boleh memupuk kesedaran tentang pelbagai elemen tentang ESD dan SDG sejak mereka kecil lagi. Bak kata pepatah Melayu, "Melentur buluh biarlah dari rebungnya." Antara perkara yang boleh dilakukan di rumah melalui pendidikan tidak formal ialah melalui penumpuan terhadap tindakan dan amalan dalam kehidupan. Jika pada satu ketika dahulu, kita diajar tentang 3R [*Reduce* (kurangkan), *Reuse* (guna semula), dan *Recycle* (kitar semula)] untuk menjaga alam sekitar; namun kini, terdapat 5R malah 6R. Aturan 5R dipaparkan dalam Rajah 1.14.



Rajah 1.14: 5R

Manakala, 6R merujuk kepada (lihat Rajah 1.15).



Rajah 1.15: 6R

Sokongan kursus, latihan, taklimat	Para guru akan lebih cenderung untuk menerapkan ESD dan SDG dalam PdP jika terdapat kursus, latihan, dan taklimat oleh KPM yang memberikan perhatian kepada kepentingan ESD dan SDG. Walaupun mengenal pasti halangan adalah langkah penting dalam meneroka pendekatan untuk menerapkan ESD dan SDG di sekolah, namun mengenal pasti faktor yang boleh memudahkan PdP ESD dan SDG di sekolah perlu juga diberi perhatian. Pemahaman ini membantu para guru dan pembuat dasar untuk menekankan fasilitator, sekali gus meningkatkan kemungkinan kejayaan integrasi ESD dan SDG dalam pelbagai subjek yang sedia ada.
Kekeliruan tentang konsep ESD dan SDG	Seperti yang telah dinyatakan pada awal modul ini, ESD dan SDG bukanlah satu subjek yang spesifik. Hal ini adalah kerana ESD merupakan satu kaedah pembelajaran rentas disiplin yakni Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sejarah, Geografi, Sains, Matematik, Pendidikan Sivik, dan sebagainya dalam kurikulum formal dan tidak formal. Misalnya, sejak tahun 1985, KPM telah memperkenalkan Pendidikan Alam Sekitar sebagai rentas kurikulum di peringkat sekolah terutamanya yang berkaitan dengan alam sekitar. Dalam konteks kurikulum, ESD boleh dijalankan tidak terhad dalam ruang lingkup kelas semata-mata malahan di luar kawasan sekolah. Pada hakikatnya, ESD juga telah diperkasakan setelah SDG diperkenalkan pada tahun 2015; secara spesifiknya dalam Sasaran 4.7.
Kerjasama pelbagai pemegang taruh	Masihkah anda ingat akan Program Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar yang telah dilancarkan pada 27 Januari 2005? Program ini merupakan kerjasama antara Jabatan Alam Sekitar, KPM, dan Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI) UKM (UKM merupakan IPTA yang menyahut seruan untuk melaksanakan Dasar Alam Sekitar 2002). Objektif Program Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar adalah seperti berikut (Jabatan Alam Sekitar, 2021): (a) Memupuk nilai murni alam sekitar dalam kalangan warga sekolah. (b) Meningkatkan tahap kesedaran warga sekolah mengenai kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar. (c) Menggalakkan warga sekolah melaksanakan aktiviti mesra alam dengan berkesan. (d) Meningkatkan kerjasama antara sekolah dengan masyarakat dalam menjayakan pendidikan alam sekitar. (e) Mewujudkan suasana sekolah yang kondusif bagi melahirkan warga sekolah yang mempraktikkan amalan hidup lestari. (f) Memupuk nilai sivil dan pembangunan sahsiah ke arah pembangunan lestari. Untuk keterangan lanjut mengenai program ini, anda boleh melayari laman sesawang portal rasmi Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Alam Sekitar dan Air di https://www.jas.ezran.my/2021/10/03/sekolah-lestari-anugerah-alam-sekitar.

SEMAK KENDIRI 1.2

1. Apakah perbezaan antara SDG dengan ESD?
2. Nyatakan empat cabaran dalam penerapan SDG dan ESD dalam pengajaran di dalam bilik darjah.

RUMUSAN

- Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) ialah pelan tindakan untuk manusia, bumi, kekayaan, dan keamanan menjelang 2030. Terdapat 17 matlamat di dalamnya. Antaranya ialah SDG 1: Tiada kemiskinan, SDG 2: Kelaparan sifar, SDG 3: Kesihatan dan kesejahteraan yang baik, dan SDG 4: Pendidikan berkualiti.
- Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD) menyediakan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk mempromosikan SDG.
- Kompetensi untuk pendidik dalam ESD menekankan pendidik perlu belajar untuk mengetahui, belajar untuk melakukan, belajar untuk hidup bersama, dan belajar untuk menjadi apa.
- Terdapat empat cabaran dalam penerapan SDG dan ESD dalam pengajaran:
  - Sistem pendidikan yang berorientasikan peperiksaan.
  - Kekeliruan tentang konsep ESD dan SDG.
  - Kekurangan pengetahuan tentang ESD dan SDG.
  - Kekurangan kesedaran dalam kalangan guru mahupun ibu bapa.
- SDG dan ESD dapat diterapkan sekiranya semua pihak dapat memainkan peranan masing-masing dengan baik, namun ianya bermula dengan diri kita sendiri dengan mendalami ilmu yang berkaitan dan pemilihan kaedah pengajaran yang bersesuaian.

KATA KUNCI

- Belajar untuk hidup bersama
- Belajar untuk melakukan
- Belajar untuk mengetahui
- Belajar untuk menjadi apa
- Kompetensi ESD
- Matlamat Pembangunan Lestari, *Sustainable Development Goals* (SDG)
- Pendidikan untuk Pembangunan Lestari, *Education for Sustainable Development* (ESD)

RUJUKAN

Ainamardia Nazarudin, & Lutfiah Natrah Abbas @ Ahmad. (2017). *Asas kelestarian tingkatan 5*. Kementerian Pendidikan Malaysia.

Azhar Sulaiman & Mohamad Abu Daud. (2016). *Asas kelestarian tingkatan 4*. Kementerian Pendidikan Malaysia.

Berglund, T., Gericke, N., & Rundgren, C. S. N. (2014). The implementation of education for sustainable development in Sweden: Investigating the sustainability consciousness among upper secondary students. *Research in Science and Technology, 32*(2), 318-339.

Dewan Bahasa dan Pustaka. (2002). Kelestarian. Dalam *Kamus Dewan* (Ed. ke-3). Pengarang.

Dewan Bahasa dan Pustaka. (2002). Kemampanan. Dalam *Kamus Dewan* (Ed. ke-3). Pengarang.

Fathi Abd Rashid. (2019). SDG 2 – *Sifar kebuluran dan kaitannya dengan filem Interstellar*. MAMPANKINI.COM. https://bit.ly/3IrRaVA

Fazrul Ekram. (2020). SDG 17 – *Kerjasama demi matlamat – Muafakat membawa berkat*. MAMPANKINI.COM. https://bit.ly/3fUruUY

Glavič, P. (2020). Identifying key issues of education for sustainable development. *Sustainability 2020*, 12, 6500. DOI: 10.3390/su12166500

Global Campaign for Peace Education (GCPE). (2019). *Sustainable development goals*. https://bit.ly/3AsfPGG

Gough, A. (2005). Education for sustainable development: Challenges for schools, curriculum and instruction. *Seminar Pendidikan JPPG*, 28-30 Ogos, Hotel Shangri-La, Penang, Malaysia.

Green Office. (2019). *What is education for sustainable development?* https://bit.ly/3qQsobA

Jabatan Alam Sekitar. (2021). *Sekolah lestari anugerah alam sekitar.* https://bit.ly/3AqFm2U

Jabatan Perangkaan Malaysia. (2021). *Kenyataan media: Laporan anggaran pendapatan isi rumah dan insiden kemiskinan, Malaysia, 2020.* https://bit.ly/3qNweCh

Kanesan, S. S. (2021, Oct 1). DBKL may close carpark to employees on Fridays. *The Star.* https://bit.ly/3tOZ1IF

McKeown, R. (2002). *Education for sustainable development.* http://www.esdtoolkit.org

Muhammad Syahren, A., & Nazlina, A. A. (2019). *SDG 16 – Keamanan, keadilan dan institusi yang kukuh.* MAMPANKINI.COM. https://bit.ly/3GWI6bN

Rosenthal, G. (2009). *The Oxford handbook on the United Nations.* https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199560103.003.0007

United Nations Economic and Social Council (ECOSOC). (2011). *Economic Commission for Europe: Committee on Environmental Policy. United Nations Economic Commission for Europe Steering Committee on Education for Sustainable Development.* https://bit.ly/33KIQCz

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2021). *Education for sustainable development.* https://bit.ly/3G0wW3C

United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *What are the sustainable development goals?* https://bit.ly/3FT5uV5

United Nations General Assembly (UNGA). (2002). *Environment and sustainable development: Implementation of Agenda 21 and the programme for the further implementation of Agenda 21: Report for the Second Committee.* https://bit.ly/35f9wup

Wikimedia Foundation. (n.d.). *Matlamat pembangunan lestari – Sustainable development goals.* https://bit.ly/3IB9s6A

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

MODUL 2

KONSEP UTAMA MEMPELAJARI SDG

2.1 Matlamat Pembelajaran Abad ke-21

2.2 Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) sebagai Alat Pemboleh Utama untuk 10C

2.3 Empat Dimensi Keadilan Kelestarian

Oo Cheng Keat
oochengkeat@oum.edu.my

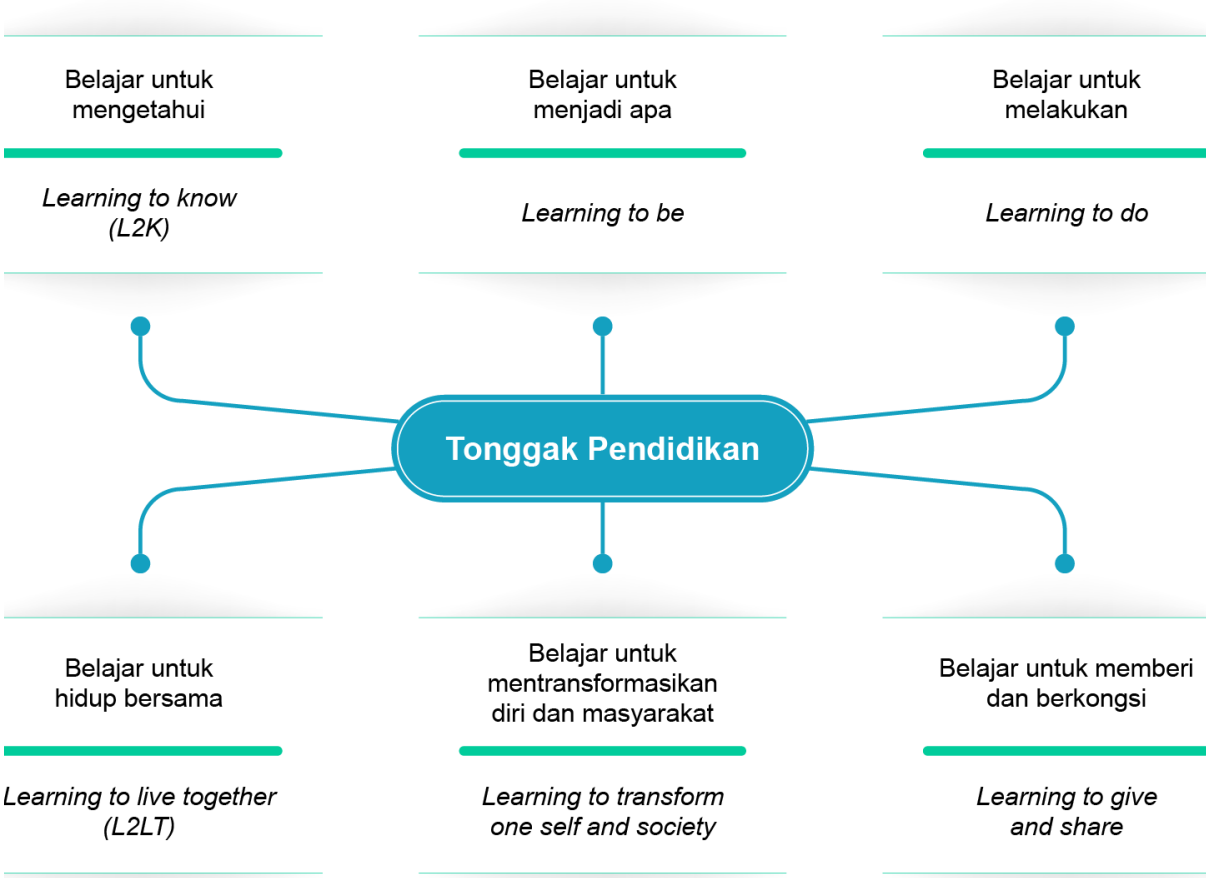
HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir modul ini, anda seharusnya dapat melakukan perkara berikut:

1. Mengenal pasti enam tonggak pendidikan.
2. Menerangkan TMK sebagai alat pemboleh utama untuk 10C.
3. Membincangkan empat dimensi keadilan kelestarian.

PENGENALAN

Selamat datang ke Modul 2. Modul ini akan dibahagikan kepada tiga bahagian yang utama. Bahagian pertama akan membincangkan enam tonggak pendidikan yang terdiri daripada (lihat Rajah 2.1).



Rajah 2.1: Enam Tonggak Pendidikan

Tidak ketinggalan, modul ini turut membincangkan TMK sebagai alat pemboleh utama untuk 10C. Pengaplikasian 10C dalam Pendidikan Pembangunan Lestari turut diberi perhatian untuk dijadikan amalan pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi Pembelajaran Abad Ke-21 (PAK21).

Akhirnya, modul ini ditutup dengan melihat dengan lebih lanjut definisi dan sifat keadilan kelestarian, serta empat dimensi keadilan kelestarian dalam menghubungkaitkannya dengan Pendidikan Pembangunan Lestari.

2.1 MATLAMAT PEMBELAJARAN ABAD KE-21

Apakah maksud pendidikan?

Pendidikan adalah proses seseorang memperoleh pengetahuan, kemahiran, tabiat, nilai, atau sikap.

Namun begitu, pendidikan bukan terletak dalam isi kandungan sahaja, tetapi pendidikan seharusnya mampu mendukung pembangunan serta meningkatkan martabat dan identiti seseorang individu secara holistik pada masa akan datang.

Justeru itu, menurut laporan yang dibentangkan oleh Jacques Delors dalam Suruhanjaya Antarabangsa mengenai Pendidikan untuk Abad Ke-21, Pertubuhan Pelajaran, Sains, dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu atau *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada tahun 1996 yang bertajuk *Learning: The Treasure Within* menyatakan bahawa pendidikan seharusnya berpaksikan kepada empat tonggak pendidikan iaitu:

(a) Belajar untuk mengetahui.

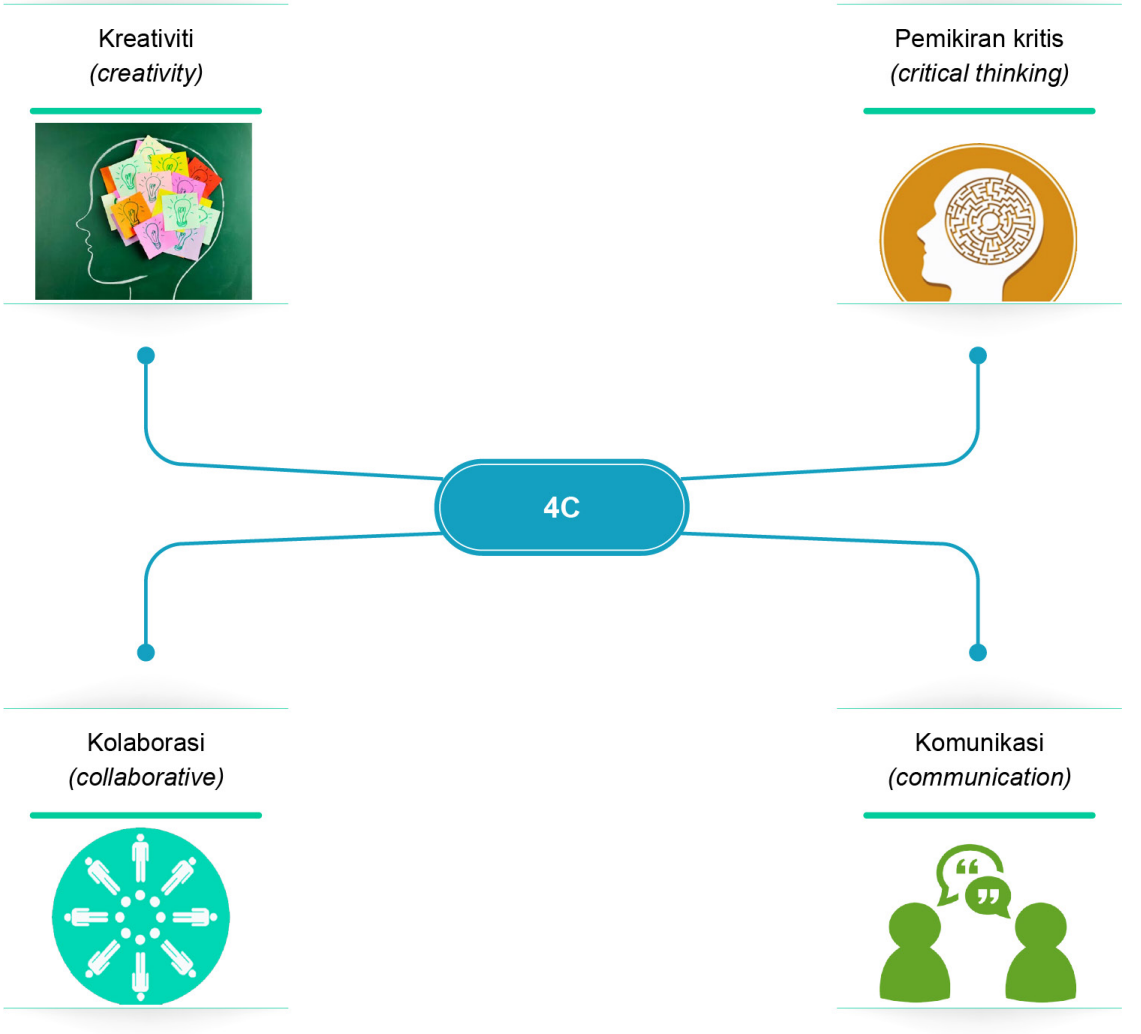
(b) Belajar untuk menjadi apa.

(c) Belajar untuk melakukan.

(d) Belajar untuk hidup bersama.

Empat tonggak pendidikan ini menyediakan peta kompleks dunia dalam kekacauan berterusan dan juga "kompas yang akan membolehkan orang mencari jalan mereka di dalamnya" (Delors et al., 1996, hlm. 85).

Empat tonggak pendidikan yang diperkenalkan oleh Jacques Delors telah menjadi Visi Pendidikan UNESCO pada alaf baharu demi mempersiapkan para pelajar abad ke-21 dengan sebaiknya ke dalam persekitaran abad ke-21. Pembelajaran abad ke-21 menekankan kemahiran belajar 4C yang mesti dikuasai oleh seseorang pelajar. Apakah kemahiran belajar 4C ini? Mari kita lihat Rajah 2.2 untuk mengetahui jawapannya.



Rajah 2.2: Kemahiran Belajar 4C

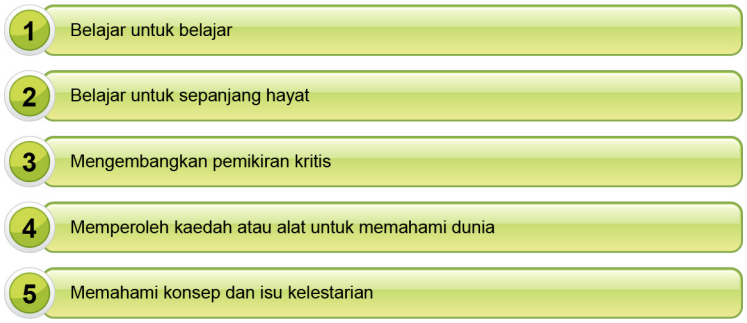
Sesungguhnya, pendidikan harus bersifat dinamik seiring dengan perubahan dan perkembangan semasa. Oleh itu, lima tahun setelah memasuki alaf baharu, yakni pada tahun 2005, satu lagi tonggak pendidikan telah ditambah iaitu *belajar untuk mentransformasikan diri dan masyarakat* oleh UNESCO.

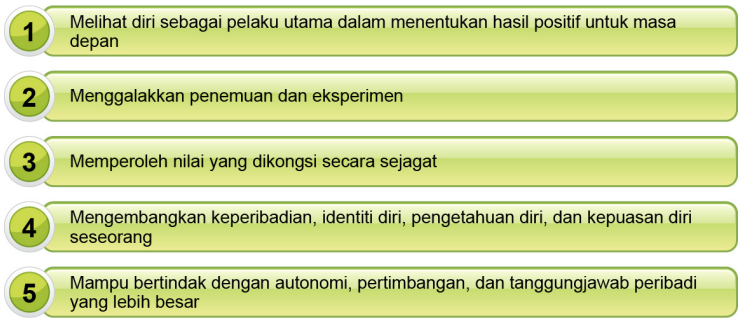
Pada tahun 2014 pula, Vassilios Makrakis and Nelly Kostoulas-Makrakis telah menambah satu lagi tonggak pendidikan, tonggak keenam iaitu *belajar untuk memberi dan berkongsi*. Akhirnya, penggabungan semua tonggak ini adalah seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.1 tadi. Keenam-enam tonggak ini bukan setakat perlu dikuasai oleh para pelajar, malahan perlu dijadikan amalan kehidupan seharian mereka. Enam tonggak ini dihuraikan dengan lebih lanjut dalam bahagian seterusnya.

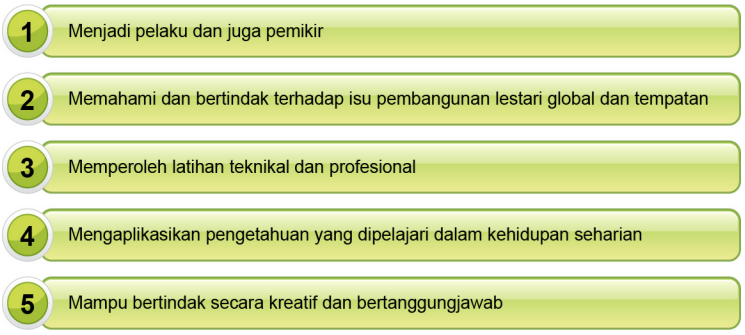
2.1.1 Enam Tonggak Pendidikan

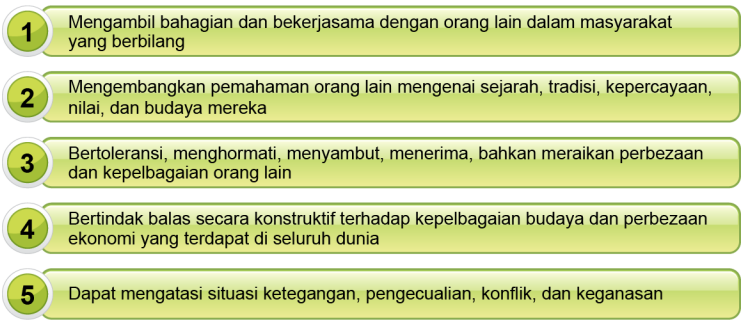
Apakah maksud tonggak? Menurut *Kamus Dewan Edisi Ketiga*, tonggak ialah asas atau dasar yang mendasari sesuatu. Bagi bidang pendidikan, terdapat enam tonggak yang diperincikan seperti dalam Jadual 2.1.

Jadual 2.1: Enam Tonggak Pendidikan

Tonggak	Huraian
Belajar untuk mengetahui	Tonggak ini merangkumi pengetahuan, nilai, dan kemahiran untuk menghormati dan mencari pengetahuan dan kebijaksanaan. Terdapat lima aspek dalam "belajar untuk mengetahui" seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.3.  **Rajah 2.3:** Lima Aspek dalam "Belajar untuk Mengetahui" **Sumber:** Óladóttir (n.d.) Proses menimba ilmu adalah proses yang berterusan dan boleh diperkayakan lagi melalui pelbagai pengalaman. Dalam pengertian ini, seseorang mesti suka belajar, mempunyai keberanian untuk meneroka ilmu, dan penuh dengan semangat kritis dan inovatif. Justeru itu, dalam konteks Pendidikan Pembangunan Lestari, tonggak ini adalah penting untuk (Óladóttir, n.d.): • mengakui sifat konsep kelestarian yang terus berkembang; • mencerminkan keperluan masyarakat yang semakin meningkat; • mengakui bahawa memenuhi keperluan tempatan sering memberi kesan dan akibat antarabangsa; dan • menangani kandungan, konteks, masalah global, dan pada masa yang sama memberikan keutamaan dalam masalah tempatan. Hal ini sebagaimana yang pernah disebutkan oleh ahli falsafah Cina, Lao Tzu yang menyatakan bahawa, 'Jika anda memberikan ikan kepada seseorang individu yang lapar, anda memberinya makan selama sehari. Namun, jika anda mengajarkannya memancing, anda akan memberinya makan seumur hidupnya." Hal ini bermakna, dalam proses pembelajaran, pelajar harus belajar memahami dunia di sekeliling mereka, dan akhirnya, mereka harus memperoleh kegembiraan dan faedah melalui pengetahuan yang dipelajarinya.

Belajar untuk menjadi apa	Tonggak ini merangkumi pengetahuan, nilai, dan kemahiran untuk kesejahteraan diri dan keluarga. Terdapat lima aspek dalam "belajar untuk menjadi apa" seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.4.  **Rajah 2.4:** Lima Aspek dalam "Belajar untuk Menjadi Apa" **Sumber:** Óladóttir (n.d.) Tahukah anda melalui "belajar untuk menjadi apa", seseorang bukan sahaja memperoleh kelayakan profesional malah turut memperoleh perkara lain? Dalam erti kata yang lebih luas, mereka turut memperoleh keupayaan untuk menghadapi banyak situasi dan bekerja secara kolektif. Tonggak ini juga bermaksud belajar melakukan dalam lingkungan pengalaman sosial remaja (yang mungkin terjadi secara spontan) yang bergantung kepada pelbagai faktor (tempatan atau negara, formal atau tidak formal) yang disebabkan oleh perkembangan pendidikan yang silih berganti antara belajar dan bekerja. Bagaimanakah "belajar untuk menjadi apa" dapat diaplikasikan dalam konteks Pendidikan Pembangunan Lestari? Sebenarnya, pengaplikasian "belajar untuk menjadi apa" dapat dilakukan berdasarkan tiga elemen yang berikut (Óladóttir, n.d.) • Membina prinsip dan nilai yang menjadi asas pembangunan lestari. • Menangani kesejahteraan dalam ketiga-tiga prinsip kelestarian iaitu persekitaran, masyarakat, dan ekonomi. • Menyumbang kepada perkembangan seseorang (badan, minda, dan jiwa) supaya lebih peka serta menghargai persekitaran.

Belajar untuk melakukan	Tonggak ini bukan hanya bermaksud mempersiapkan pelajar untuk bekerja, tetapi pelajar juga harus mengubah kemahiran yang dipelajari di sekolah demi kegunaan sepanjang hidupnya. Justeru itu, menurut Carneiro (2007, hlm. 156) pelajar mahupun orang dewasa memerlukan pengetahuan akademik dan gunaan, dan seharusnya dapat "menghubungkan pengetahuan dan kemahiran, pembelajaran dan kecekapan, pengetahuan lengai dan pembelajaran aktif, pengetahuan tersurat dan pengetahuan tersirat, dan kreatif serta pembelajaran adaptif dan mengubahnya menjadi kemahiran yang berharga." Oleh yang demikian, terdapat lima aspek yang terkandung dalam tonggak ini seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.5.  **Rajah 2.5:** Lima Aspek dalam "Belajar untuk Melakukan" **Sumber:** Óladóttir (n.d.) Keupayaan "belajar untuk melakukan" sesuatu bukan sahaja penting untuk mempelajari kemahiran praktikal, malah yang lebih penting adalah untuk mempunyai keupayaan yang komprehensif, yang merangkumi: (a) kebolehan menangani perhubungan interpersonal dan tingkah laku sosial; (b) sikap kerjasama kolektif dan inisiatif subjektif; (c) keupayaan pengurusan dan penyelesaian konflik keupayaan; dan (d) kesanggupan untuk mengambil risiko. Justeru itu, timbul persoalan apakah perkaitan antara Pendidikan untuk Pembangunan Lestari dengan tonggak ini? Sesungguhnya, perkaitannya boleh dilihat mengenai membantu membina dunia yang lestari dan selamat untuk semua orang. Begitu juga, hubungan antara "belajar untuk melakukan" dengan Pendidikan untuk Pembangunan Lestari menzahirkan pengetahuan teoretikal yang diperoleh oleh para pelajar demi membantu membina dunia yang lestari dan selamat untuk semua orang. Hal ini selaras dengan kata-kata daripada Confucius yang mengatakan bahawa, "Saya mendengar dan saya lupa. Saya melihat dan saya ingat. Saya melakukan dan saya mengerti."

Belajar untuk hidup bersama	Tonggak ini merangkumi pengetahuan, nilai, dan kemahiran untuk kerjasama dan keamanan antarabangsa, antara budaya, dan masyarakat. Pembelajaran bersama memberikan pelajar peluang untuk terlibat dalam perbincangan, memantau pembelajaran mereka, dan seterusnya menjadi pemikir kritis (Johnson & Johnson, dalam Laal et al., 2012). Oleh itu, antara elemen yang terkandung dalam tonggak ini adalah seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.6.  **Rajah 2.6:** Lima Aspek dalam "Belajar untuk Hidup Bersama" **Sumber:** Óladóttir (n.d.) Dalam kegiatan pendidikan di sekolah, para pelajar mengambil bahagian dalam beberapa projek biasa. Projek ini boleh menyediakan piawaian rujukan untuk kehidupan masa depan pelajar, dan juga dapat mengeratkan hubungan antara guru-pelajar. Oleh itu, tonggak ini adalah untuk membangunkan pemahaman orang lain dan kesedaran tentang saling bergantung semasa bekerja, di samping dapat belajar untuk menguruskan konflik dengan semangat yang menghormati kepelbagaian, persefahaman bersama, dan nilai keamanan.

Belajar untuk mentransformasikan diri dan masyarakat	Tonggak ini telah diperkenalkan oleh UNESCO pada tahun 2005. Tonggak ini boleh didefinisikan sebagai: "Apabila individu dan kumpulan memperoleh pengetahuan, mengembangkan kemahiran, dan memperoleh pelbagai nilai baharu sebagai hasil pembelajaran, maka mereka dilengkapi dengan alat dan pemikiran untuk mewujudkan perubahan berkekalan dalam organisasi, komuniti dan masyarakat" (Royal Roads University, 2013, hlm. 9). Apakah elemen yang terangkum dalam tonggak ini? Mari kita ketahui jawapannya dalam Rajah 2.7. 1 Berusaha menuju masyarakat yang bebas gender dan tidak diskriminasi 2 Mengembangkan kemampuan dan kehendak untuk mengintegrasikan gaya hidup lestari untuk diri kita sendiri dan orang lain 3 Mempromosikan tingkah laku dan amalan yang meminimumkan jejak ekologi kita terhadap dunia di sekeliling kita 4 Menghormati bumi dan kehidupan dalam semua kepelbagaiannya 5 Bertindak untuk mencapai perpaduan sosial 6 Mempromosikan demokrasi dalam masyarakat demi mewujudkan keamanan **Rajah 2.7:** Enam Aspek dalam "Belajar untuk Mentransformasikan Diri dan Masyarakat" **Sumber:** Óladóttir (n.d.) Pada hakikatnya, tonggak ini adalah bertujuan untuk memperkasakan seseorang dengan nilai dan kemampuan untuk memikul tanggungjawab untuk mencipta dan menikmati masa depan yang lestari.

Belajar untuk memberi dan berkongsi	Apakah tujuan tonggak ini? Tujuan tonggak ini diperkenalkan adalah untuk bertindak balas terhadap usaha menggabungkan kesukarelaan, aktivisme sosial, dan pembelajaran (Makrakis & Kostoulas-Makrakis, 2014). Apakah elemen dalam tonggak ini? Elemen dalam tonggak ini adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.8.  **Rajah 2.8:** Empat Elemen dalam Tonggak "Belajar untuk Memberi dan Berkongsi" Sesungguhnya, keempat-empat elemen ini diperlukan oleh seseorang untuk "belajar untuk memberi dan berkongsi" kepada masyarakat dan bumi. Semua orang, tidak kira bangsa, agama, dan pangkat harus sentiasa mengamalkan "belajar untuk memberi dan berkongsi" demi kelangsungan dalam kehidupan. Sesungguhnya, menurut Mother Teresa: "Saya harus rela untuk memberi apa-apa yang baik untuk orang lain. Tindakan sedemikian memerlukan saya rela bersedia untuk memberi sebanyak yang boleh hingga terasa perit. Kalau tidak, tiada cinta sejati di dalam diri saya, dan saya membawa ketidakadilan dan bukannya kedamaian kepada orang-orang di sekeliling saya."

Sesungguhnya, inti pati pendidikan adalah adalah selari dengan keenam-enam tonggak pendidikan iaitu: jika kita ingin membangunkan pelajar yang belajar sendiri, guru terlebih dahulu mesti belajar sendiri. Selagi guru belajar dengan baik dan mempamerkannya sebagai contoh teladan, maka para pelajar akan turut mengamalkannya.

SEMAK KENDIRI 2.1

1. Senaraikan empat tonggak pendidikan seperti dalam laporan yang dibentangkan oleh Jacques Delors dalam Suruhanjaya Antarabangsa mengenai Pendidikan untuk Abad Ke-21.

2. Jelaskan kepentingan keenam-enam tonggak pendidikan tersebut.

AKTIVITI 2.1

Bincangkan persoalan ini bersama rakan sekursus:

(a) Berdasarkan pemahaman anda, apakah yang dapat anda rumuskan daripada keenam-enam tonggak pendidikan tersebut dalam pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR)?

(b) Seandainya anda diberikan peluang untuk menambahkan satu lagi tonggak pembelajaran, apakah yang hendak anda tambahkan? Justifikasikan tonggak baharu tersebut.

(c) Pilih mana-mana satu subjek yang anda ajar di sekolah anda. Bagaimanakah anda dapat mengaplikasikan keenam-enam tonggak ini dalam Pendidikan Pembangunan Lestari?

2.2 TMK SEBAGAI ALAT PEMBOLEH UTAMA UNTUK 10C

Semenjak tahun 1960-an lagi, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menekankan penguasaan kemahiran asas membaca, menulis, dan mengira (3M) dalam kalangan para murid di sekolah rendah. Penekanan ini juga termaktub dalam Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2006–2010 iaitu:

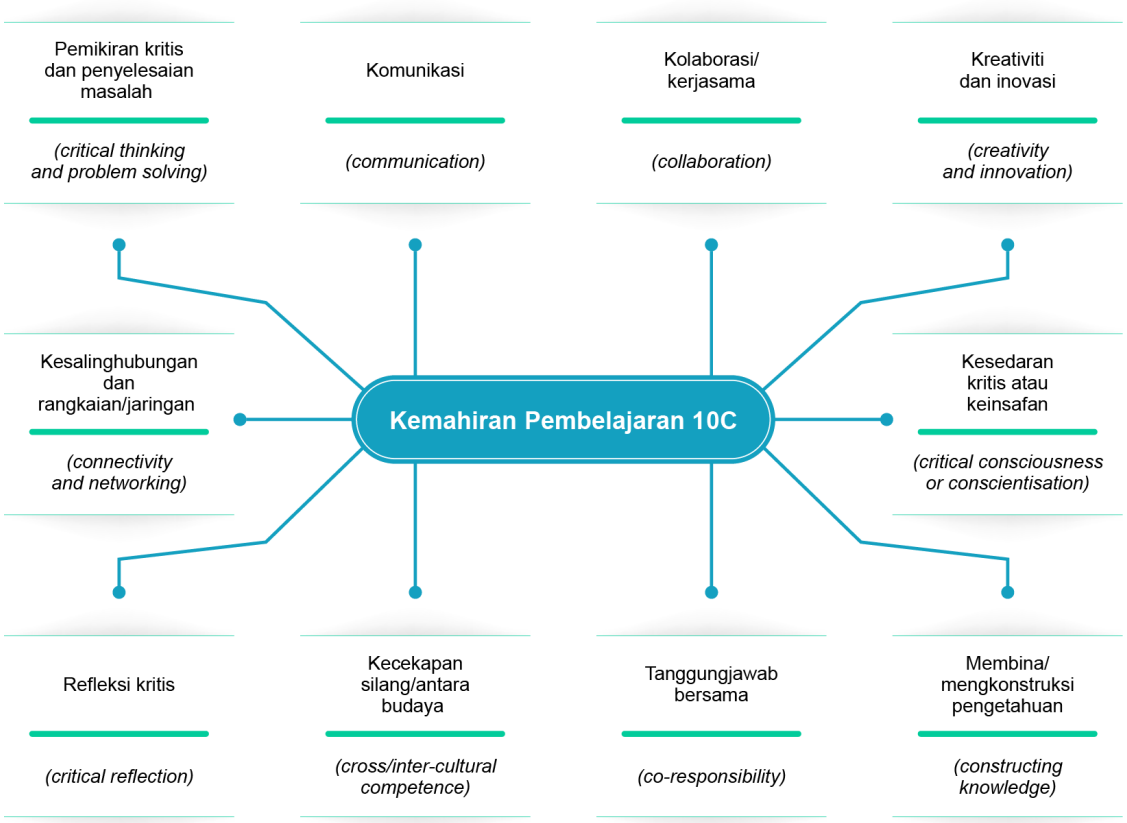
(a) Teras Ketiga: Memperkasakan Sekolah Kebangsaan; dan

(b) Teras Keempat: Merapatkan Jurang Pendidikan.

Seterusnya, kemahiran belajar 4C mestilah dikuasai oleh murid dalam rangka pembelajaran abad ke-21. 4C yang dimaksudkan di sini sudah diberikan dalam Rajah 2.2. Masihkah anda ingat? Justeru itu, semua guru bertanggungjawab untuk memupuk kemahiran belajar 4C demi mencapai Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025.

Walau bagaimanapun, dalam era globalisasi yang didorong oleh TMK dan pengembangan pengetahuan manusia, seiring dengan krisis kelestarian semasa yang mengancam kewujudan manusia, pendidikan mesti melangkaui tumpuan kepada 4C sahaja.

Oleh itu, para pakar telah mencadangkan beberapa kemahiran pembelajaran baharu yang terkandung di dalam 10C (lihat Rajah 2.9).



Rajah 2.9: Kemahiran Pembelajaran 10C

2.2.1 Pemikiran Kritis dan Penyelesaian Masalah

Apakah maksud pemikiran kritis dan penyelesaian masalah?

Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah merupakan keupayaan seseorang untuk membuat keputusan, menyelesaikan masalah dan mengambil tindakan yang sewajarnya, menggunakan proses pembelajaran seperti mengkonseptualisasikan, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan/atau, menilai maklumat yang dikumpulkan dengan pelbagai cara.

Bukan itu sahaja, pemikiran kritis dan penyelesaian masalah juga bermaksud kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan yang berlandaskan logik, berfikir dengan komprehensif dan reflektif ketika membuat sesuatu keputusan.

Contohnya, sebagai seorang guru, anda boleh mengaplikasikan kemahiran ini dengan bertanya kepada pelajar anda tentang peranan generasi muda pada hari ini untuk mengekalkan kedaulatan dan kemerdekaan tanah air daripada diganggu-gugat oleh kuasa asing. Antara contoh soalan lain ialah, "Apakah yang lebih penting untuk anda, isu kemasyarakatan atau isu alam sekitar?"

2.2.2 Komunikasi

Apakah yang dimaksudkan dengan kemahiran komunikasi?

Kemahiran komunikasi dapat diterangkan sebagai keupayaan seseorang untuk mensintesis dan menyampaikan idea dalam bentuk bertulis, lisan, dan maya.

Kemahiran ini juga dijuruskan dalam perkongsian fikiran, persoalan, idea, dan penyelesaian dengan berkesan dan cekap.

Contohnya, sekiranya anda seorang pengembara dan sering pergi mengembara ke negara lain, anda memerlukan kemahiran interpersonal dengan menguasai bahasa Inggeris atau bahasa asing yang lain. Tambahan pula, anda juga memerlukan kemahiran komunikasi antara budaya yang baik kerana anda akan berjumpa dengan masyarakat berlainan budaya dan adat di negara lain.

Pada hakikatnya, komunikasi yang berkesan adalah sangat penting dalam kehidupan seharian kerana kehidupan manusia tertumpu pada komunikasi sesama mereka.

2.2.3 Kolaborasi/ Kerjasama

Sekarang, mari kita beralih kepada kolaborasi/kerjasama.

> Kolaborasi/kerjasama adalah keupayaan seseorang bekerjasama dan berinteraksi dengan orang lain menggunakan pelbagai kaedah komunikasi untuk mencapai matlamat yang sama.

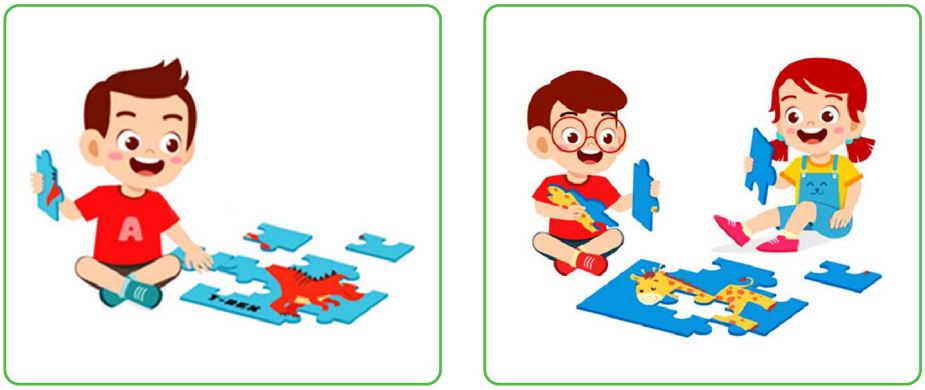
Kolaborasi/kerjasama juga dikaitkan dengan seseorang bekerjasama dengan cekap dan secara aktif demi mencapai matlamat yang ditentukan.

Hal ini selaras dengan akronim TEAM dalam bahasa Inggeris (lihat Rajah 2.10).



Rajah 2.10: Maksud Akronim TEAM

Secara tersurat, TEAM dapat memberi makna "bersama-sama semua orang mencapai kejayaan yang lebih." Secara tersirat, TEAM merujuk kepada hasil kejayaan yang cemerlang hasil kerjasama semua pihak. Misalnya, aktiviti melengkapkan susun suai gambar (*jigsaw puzzle*) seperti dalam Rajah 2.11. Apabila aktiviti ini dijalankan secara bekerjasama, maka aktiviti ini dapat dihasilkan dengan lebih mudah dan cepat.



Rajah 2.11: Aktiviti Melengkapkan Susun Suai Gambar (*Jigsaw Puzzle*)
Sumber: https://bit.ly/3qXESOE

2.2.4 Kreativiti dan Inovasi

Apakah yang boleh anda katakan untuk menerangkan maksud kreativiti dan inovasi?

Kreativiti dan inovasi dapat dihuraikan sebagai keupayaan seseorang untuk menerapkan idea-idea baharu atau mengembangkan aplikasi dan penyelesaian yang inovatif.

Perisian TMK seperti Wikis (Wikispaces, WikiQuESD) dan versi terbaharu Pixie, Frames, dan Share mempunyai pelbagai pilihan kolaborasi yang membolehkan pembelajaran kolaboratif segerak (*synchronous collaborative learning*) dijalankan.

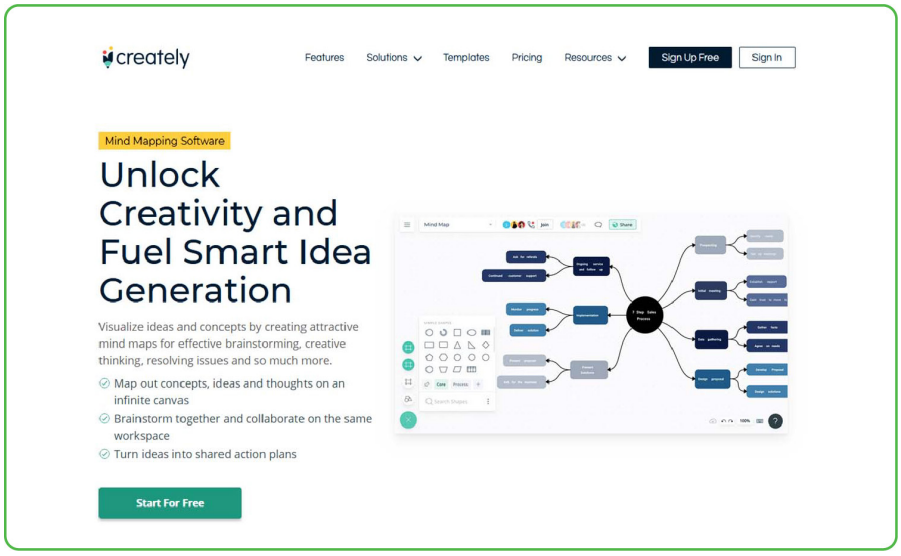
Sementara itu, *blogging* merupakan kaedah lain untuk komunikasi secara maya seperti Edublogs, Blogger, dan WordPress.

SpiderScribe, Chart Tool, Cmap, dan Creately merupakan antara contoh alat pemetaan minda dan alat pemetaan konsep yang dapat merefleksikan, mengkonseptualisasikan, membina, dan menilai pengetahuan kepada para pelajar secara kolaboratif.

Terdapat pelbagai perisian yang dicipta untuk membantu para pelajar menyelesaikan masalah secara kreatif dan berinovasi. Contohnya ialah alat untuk membuat infografik (Wordle, Tableau, dan Inkscape) yang dapat mengembangkan kreativiti para pelajar dan mempelbagaikan cara pembelajaran yang sesuai dengan mereka.

Sesungguhnya, perisian tersebut dapat meningkatkan kreativiti para pelajar dan menyediakan mereka dengan cara yang berbeza untuk menghubungkan pemikiran mereka dan juga untuk mencapai kemahiran refleksi metakognitif.

Misalnya, sebagai seorang guru, anda boleh memberikan tugasan kepada para pelajar anda untuk membina peta minda berkaitan dengan faktor tercetusnya Perang Arab-Israel Pertama pada tahun 1948 dengan menggunakan perisian dalam talian pemetaan minda seperti Creately yang boleh didapati di laman sesawang Creately (lihat Rajah 2.12).



Rajah 2.12: Perisian Dalam Talian Creately untuk Menghasilkan Peta Minda
Sumber: https://creately.com/lp/create-mindmaps-online/

2.2.5 Kesalinghubungan dan Rangkaian/ Jaringan

Mari kita beralih pula kepada kemahiran kelima iaitu kesalinghubungan dan rangkaian/jaringan.

Kesalinghubungan dan rangkaian/jaringan adalah merujuk kepada kerumitan interaksi antara manusia, masyarakat, dan alam yang dapat dihubungkan secara signifikan rentetan daripada perkembangan pesat TMK.

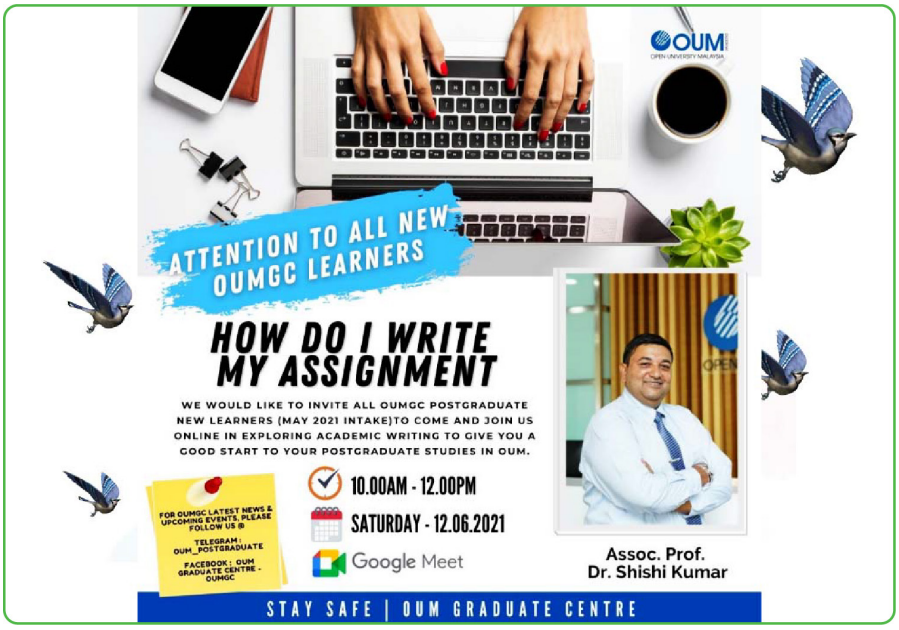
Kemahiran ini membolehkan seseorang berhubung dan berkomunikasi dengan orang lain dengan menggunakan pelbagai kaedah komunikasi. Misalnya, ketika pandemik Covid-19, PdPR mampu menghubungkan antara:

(a) pelajar dengan guru;

(b) guru dengan pihak pengurusan sekolah; dan

(c) guru dengan ibu bapa pelajar.

Pada masa yang sama, pelbagai webinar juga dapat dihadiri oleh para guru demi mengukuhkan penguasaan mereka dalam pengajaran atas talian. Rajah 2.13 memaparkan contoh webinar yang dianjurkan oleh OUM untuk pelajar pascasiswazah.



Rajah 2.13: Webinar OUM

2.2.6 Kesedaran Kritis atau Keinsafan

Sekarang, kita beralih pula kepada kesedaran kritis atau keinsafan. Yang berikut adalah maksud kemahiran pembelajaran ini.

> Kesedaran kritis atau keinsafan adalah proses mengembangkan kesedaran kritis terhadap realiti sosial seseorang melalui refleksi dan tindakan.

Kemahiran ini adalah penting bagi membolehkan seseorang yang mengalami penindasan sosial, persekitaran, dan ekonomi dapat mengambil tindakan yang sewajarnya. Misalnya, bagaimanakah seseorang guru yang mengajar di kawasan pedalaman dapat memastikan pelajarnya tidak tercicir dalam pembelajaran ketika sekolah ditutup, lantaran pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) oleh kerajaan? Di sinilah pentingnya kesedaran ini wujud dalam kalangan guru agar kebajikan pelajar terpelihara.

2.2.7 Refleksi Kritis

Apakah maksud refleksi kritis?

> Refleksi kritis merupakan proses yang rumit kerana ia membolehkan seseorang untuk merenungkan realiti, peribadi dan sosial mereka, dan mengubahnya melalui tindakan dan refleksi.

Bagaimanakah refleksi kritis dapat dilakukan? Sebenarnya, seseorang dapat menggunakan andaian, praandaian, dan makna perspektif. Contohnya, mengapakah Malaysia masih tidak mampu mencapai sekurang-kurangnya 30 peratus perwakilan wanita dalam politik Malaysia seperti yang dicadangkan oleh Majlis Ekonomi dan Sosial semasa Persidangan Dunia Keempat Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai wanita? Jawapan kepada persoalan ini boleh kita peroleh jika kita berfikir dan membuat refleksi secara kritis.

2.2.8 Kecekapan Silang/Antara Budaya

Seterusnya ialah kemahiran pembelajaran yang kelapan iaitu kemahiran kecekapan silang/antara budaya.

> Kemahiran kecekapan silang/antara budaya merupakan keupayaan seseorang untuk berkomunikasi, bekerjasama, dan bekerja dalam persekitaran pelbagai budaya dan global.

Definisi lain bagi kecekapan silang/antara budaya adalah seperti berikut:

> Kecekapan silang/antara budaya ialah kemampuan untuk berfungsi secara berkesan dalam budaya yang berbeza, berfikir, dan bertindak dengan sewajarnya, dan berkomunikasi serta bekerja dengan pelbagai orang daripada pelbagai latar belakang budaya sama ada di dalam atau di luar negara.
>
> (Leung et al., 2014)

Sedarkah anda bahawa kecekapan silang/antara budaya adalah aset berharga dalam dunia yang semakin global? Hal ini adalah kerana seseorang perlu untuk berinteraksi dengan orang dari pelbagai budaya dan negara yang telah dibentuk oleh nilai, kepercayaan, dan pengalaman yang berbeza.

Tambahan pula, kecekapan silang/antara budaya adalah sebahagian daripada konsep teras yang antara lain termasuklah:

(a) kecekapan global;

(b) atribut seseorang;

(c) kemahiran kerja;

(d) kewarganegaraan global;

(e) pendidikan untuk pembangunan lestari; dan

(f) kemampuan kerja global.

Inti sari dari semua konsep ini ialah pengiktirafan globalisasi sebagai kekuatan perubahan dalam semua aspek dunia kontemporari, dan pentingnya golongan masyarakat dapat terlibat dan bertindak pada peringkat global.

Contohnya untuk kemahiran ini, seseorang guru boleh menerapkan kepada para pelajarnya tentang adab menziarahi rumah ketika perayaan Hari Raya Aidilfitri, Tahun Baru Cina, Deepavali, Pesta Gawai, Pesta Kaamatan, dan sebagainya.

2.2.9 Tanggungjawab Bersama

Apakah yang anda tahu mengenai tanggungjawab bersama?

Tanggungjawab bersama merupakan kemahiran budaya perkongsian yang memerlukan peralihan kepada prinsip dan amalan yang kurang egosentrik.

Penekanan dalam kemahiran ini adalah kepada sikap tanggungjawab atau kebertanggungjawaban seseorang terhadap sesuatu yang berada dalam kuasa, kawalan, atau pengurusan seseorang.

Misalnya, kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar adalah tanggungjawab bersama. Pada peringkat sekolah contohnya, keberkesanan pelaksanaan program pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar adalah terletak pada tanggungjawab seseorang guru terhadap profesion perguruan, tanggungjawab terhadap sekolah, para pelajar, dan dirinya sendiri.

2.2.10 Membina/ Mengkonstruksi Pengetahuan

Akhirnya, mari kita pelajari kemahiran pelajaran membina/ mengkonstruksi pengetahuan.

Kemahiran membina/mengkonstruksi pengetahuan adalah percubaan untuk beralih daripada penggunaan maklumat kepada membina pengetahuan.

Tidak dapat dinafikan, literasi dan numerasi adalah dua kemahiran penting dalam kehidupan manusia, namun kita tidak seharusnya memberikan fokus kepada pendidikan yang boleh diukur semata-mata. Kita seharusnya bersama-sama menyelidiki pelbagai isu seperti perubahan, saling bergantungan, identiti dan kepelbagaian, hak dan tanggungjawab, pembangunan keamanan, kemiskinan dan kekayaan, kelestarian, dan keadilan global yang menyumbang kepada pelbagai isu global kontemporari pada peringkat

tempatan, nasional, dan global. Sebagai warga global yang berpengetahuan, kita juga perlu melibatkan diri, bertanggungjawab, dan responsif terhadap pelbagai isu semasa.

Kesimpulannya, walaupun terdapat beberapa pertindihan antara 10C, namun begitu, setiap dimensi ini mempunyai peranannya sendiri dalam PdP untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Semua kemahiran inilah yang perlu ditekankan dalam pendidikan pada hari ini.

SEMAK KENDIRI 2.2

1. Bagaimanakah kolaborasi/kerjasama dalam kumpulan dapat membantu seseorang individu untuk berfikir secara kritis?

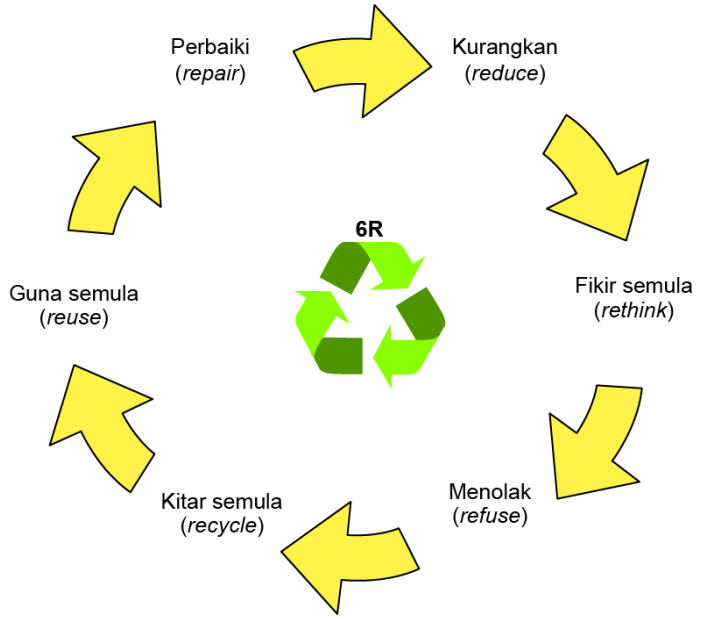
2. Jelaskan beberapa faktor yang menjadi penghalang kepada komunikasi yang berkesan di sekolah. Berikan tiga situasi yang relevan untuk mengukuhkan hujah anda.

AKTIVITI 2.2

Bincangkan jawapan bagi aktiviti berikut dengan rakan sekursus anda:

(a) Pilih dua artikel yang berbeza dalam surat khabar dalam talian yang menunjukkan tingkah laku masyarakat Malaysia yang tidak menghormati lambang negara Malaysia. Selepas itu, ulas perbezaan kedua-dua artikel tersebut.

(b) Dengan menggunakan sekurang-kurangnya lima kemahiran yang telah anda pelajari dalam subtopik ini, sediakan sebuah Rancangan Pengajaran Harian untuk tempoh 40 minit berkaitan dengan menerapkan amalan 6R (lihat Rajah 2.14).



Rajah 2.14: Amalan 6R

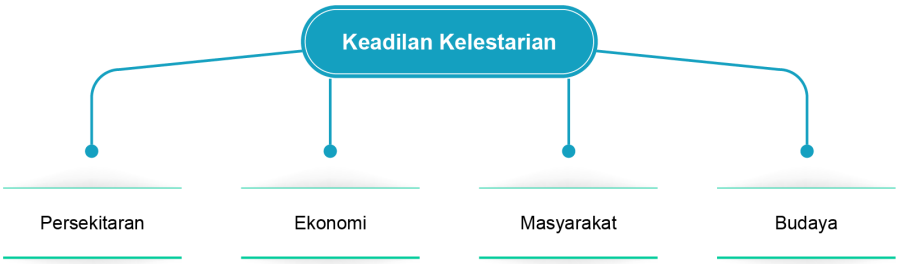
(c) Berpandukan dua gambar dalam Rajah 2.15, pilih sekurang-kurangnya empat daripada 10C yang telah anda pelajari tadi. Bagaimanakah anda dapat menerangkan peristiwa tersebut kepada para pelajar anda?



Rajah 2.15: Laporan Berita Dalam Talian mengenai Serangan Udara Israel ke Atas Gaza
Sumber: BH Online (2021); Herald Malaysia (2021)

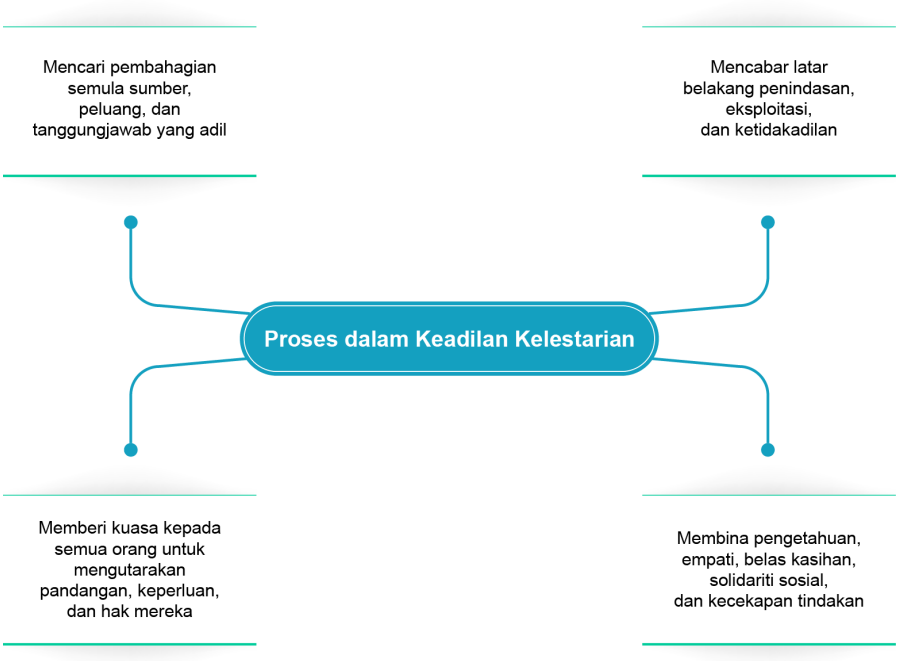
2.3 EMPAT DIMENSI KEADILAN KELESTARIAN

Makrakis (2017a) telah mengkonseptualisasikan dan mendefinisikan konsep "keadilan kelestarian" dengan mencerminkan empat tonggak pembangunan lestari. Apakah empat tonggak ini? Empat tonggak tersebut diberikan dalam Rajah 2.16.



Rajah 2.16: Empat Tonggak Keadilan Kelestarian
Sumber: Makrakis (2017a)

Secara khususnya, keadilan kelestarian dianggap sebagai proses yang merangkumi empat proses berikut (lihat Rajah 2.17).



Rajah 2.17: Empat Proses dalam Keadilan Kelestarian

Bagaimanakah anda dapat menjadi seorang guru yang memiliki keadilan kelestarian? Menurut Makrakis (2017b), anda adalah guru yang memiliki keadilan kelestarian jika anda memiliki 19 sifat berikut:

1. Model nilai demokrasi, egalitarian, dan humanistik.

2. Menganggap pengajarannya sebagai etika dan berorientasikan praktis.

3. Mendorong pelajarnya untuk mengungkap dan menilai secara kritis kepercayaan tersirat mereka.

4. Terlibat dengan amalan reflektif kritis yang mentakrifkan semula peranannya sebagai seorang guru.

5. Berfikiran kritis dalam kurikulum yang cenderung menghasilkan norma dan nilai sosial yang ada dengan cara yang tidak dipersoalkan.

6. Menolak bentuk pengajaran dan pengetahuan yang tidak kritis yang didorong oleh pelbagai nilai politik dan tidak berperikemanusiaan.

7. Menyedari dunia yang lebih luas dan mempunyai rasa peranannya sendiri sebagai warganegara yang aktif.

8. Menghormati dan menghargai kepelbagaian, pengalaman, dan perasaan peribadi.

9. Rasa tidak selesa oleh ketidakadilan sosial, persekitaran, ekonomi, dan budaya.

10. Bersedia untuk bertindak dan menjadikan dunia sebagai tempat yang lebih adil dan lestari.

11. Bertanggungjawab atas tindakan peribadi dan berkongsi tanggungjawab dan tindakan dengan orang lain.

12. Mempunyai perasaan tanggungjawab etika kepada yang kurang bernasib baik, terpinggir, dan tertindas.

13. Memastikan suara, pendapat, dan idea pelajar dihargai dan dihormati.

14. Membantu pelajar melihat satu sama lain sebagai rakan belajar dan bukannya pesaing.

15. Menggunakan TMK dan media untuk meningkatkan kesedaran mengenai ketidakadilan kelestarian.

16. Kontekstualisasi pengetahuan abstrak dengan pelbagai isu tempatan atau global terhadap kehidupan realiti yang sebenar.

17. Menggunakan sumber pembelajaran yang memberikan perspektif dan suara yang berbeza.

18. Menggalakkan pelajar membina hubungan antara satu budaya ke budaya yang lain.

19. Menolak sikap tidak mempunyai perasaan belas kasihan atau tidak ambil peduli.

Sesungguhnya, keadilan kelestarian dapat dirangkumkan dalam empat dimensi seperti yang dinyatakan dalam Rajah 2.18.



Rajah 2.18: Empat Dimensi Keadilan Kelestarian
Sumber: Makrakis (2017a)

Keempat-empat keadilan kelestarian ini adalah saling berkait antara satu dengan lain. Mari kita pelajarinya dengan lebih lanjut dalam bahagian terakhir modul ini.

2.3.1 Keadilan Alam Sekitar

Tahukah anda maksud keadilan alam sekitar?

> Keadilan alam sekitar adalah keadilan yang berkait rapat dengan akses yang adil dan sama terhadap persekitaran yang bersih dan perlindungan yang selamat daripada kemungkinan bahaya alam sekitar, tanpa mengira bangsa, pendapatan, kelas, atau ciri pembezaan lain dari status sosioekonomi.

Pada masa yang sama, keadilan alam sekitar juga mengenai kepentingan dan manfaat pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar.

Seterusnya, keadilan alam sekitar memang wujud sekiranya terdapat dasar yang berkesan untuk menangani ketidakadilan ekonomi dan sosial.

2.3.2 Keadilan Sosial

Apakah pula yang dimaksudkan dengan keadilan sosial?

> Keadilan sosial adalah memperluas pandangan kita dari perspektif individu yang terbatas pada diri kita dan rumah kita sahaja kepada perspektif kolektif yang menghubungkan dunia global sebagai persekitaran kita.

Pada zaman kini yang merupakan dunia tanpa batasan, kita mudah dihubungkan dengan dunia global melalui jaringan Internet. Namun, kita perlu menggunakannya dengan bijak dan berhati-hati sebagai warga maya yang beretika dan berhemah.

2.3.3 Keadilan Ekonomi

Seterusnya, mari kita beralih kepada keadilan ekonomi. Apakah maksudnya?

> Keadilan ekonomi menjelaskan pengurangan beban kewangan dalam memerangi kerosakan persekitaran dan meningkatkan hasil atau faedah kepada masyarakat sejagat.

Dengan erti kata lain, ia adalah situasi menang-menang bagi alam sekitar dan masyarakat.

2.3.4 Keadilan Budaya

Akhirnya, mari kita pelajari keadilan budaya.

> Keadilan budaya merupakan keadilan yang memupuk sifat kesukarelaan, semangat saling menolong tanpa mengira latar belakang bangsa, agama dan budaya, kerjasama dalam kalangan para pelajar sebagai amalan keharmonian kemasyarakatan.

Bagaimanakah keempat-empat dimensi keadilan kelestarian saling berkait antara satu dengan yang lain? Sebelum persoalan ini dirungkaikan, seperkara yang tidak harus diabaikan ketika membicarakan keadilan kelestarian adalah mengenai etika pengetahuan (kurikulum) dan PdP.

Oleh itu, kesalinghubungan keeempat-empat dimensi keadilan kelestarian adalah tentang:

(a) etika peruntukan sumber, hak, dan kewajipan yang adil dan saksama dalam masyarakat (keadilan sosial);

(b) perkauman persekitaran, terutamanya dalam kes yang tidak seimbang dan pendedahan yang tidak sama terhadap bahaya alam sekitar (keadilan alam sekitar);

(c) perdagangan yang tidak adil, eksploitasi ekonomi, polarisasi sosioekonomi dan pengagihan pendapatan (keadilan ekonomi); dan

(d) pelanggaran hak asasi manusia, gender, kepelbagaian, dan warisan (keadilan budaya).

Kesimpulannya, keadilan alam sekitar, sosial, dan ekonomi adalah didorong oleh kelestarian norma dan nilai budaya. Sehubungan dengan itu, keadilan budaya sebagai teras dalam keadilan kelestarian, yakni mengimbangi ketiga-tiga dimensi keadilan dan pemacu terhadap pembangunan lestari.

Sebagai penutup modul ini, kita dapat merumuskan bahawa enam tonggak pendidikan, TMK sebagai alat pemboleh utama untuk 10C, dan empat dimensi keadilan kelestarian yang dibincangkan tadi secara tidak langsung telah menunjukkan kesalinghubungan antara satu sama lain dalam Pendidikan Pembangunan Lestari. Sesungguhnya, setiap tindakan semua orang akan mempengaruhi alam sekitar pada hari ini dan masa hadapan.

SEMAK KENDIRI 2.3

1. Sebagai seorang pendidik, jelaskan mengapa anda perlu memupuk kesedaran keadilan alam sekitar kepada pelajar anda.

2. Terangkan perbezaan antara pembangunan lestari dengan kelestarian.

AKTIVITI 2.3

Bincangkan aktiviti berikut dengan rakan sekursus:

(a) Dalam Modul 1, anda telah mempelajari tentang 17 Matlamat Pembangunan Lestari atau SDG. Pilih salah satu daripadanya dan nyatakan hubungannya dengan:

  (i) keadilan alam sekitar

  (ii) keadilan sosial

  (iii) keadilan ekonomi

  (iv) keadilan budaya

(b) Pilih mana-mana SATU perang [contohnya: Perang Dunia I (1914–1918), Perang Dunia II (1939–1945), atau Perang Dingin (1945–1991)]. Selepas itu, jelaskan kesan peperangan tersebut terhadap empat dimensi keadilan kelestarian yang telah disenaraikan dalam (a).

(c) Baca empat artikel berikut yang melaporkan pelbagai pencemaran yang berlaku di Malaysia pada tahun 2020. Kemudian, terangkan bagaimana anda dapat menggunakan empat dimensi keadilan kelestarian dalam membincangkan isu pencemaran di Malaysia.

(i) *Harian Metro*. KL "ternoda" lagi. 4 Mei 2020. https://bit.ly/33RVoa3

(ii) *BH Online*. Pencemaran udara "risiko terbesar" jangka hayat global. Ogos 2, 2020. https://bit.ly/3nZofAe

(iii) *Sinar Harian*. Isu pencemaran air: Bagaikan tiada kesudahan. 23 Oktober 2020. https://bit.ly/3tUna0q

(iv) Jabatan Kimia Malaysia. Pencemaran Sungai Meru dipercayai daripada kilang sarung tangan. April 19, 2020. https://bit.ly/3AB8Lro

RUMUSAN

- Enam tonggak pendidikan ialah belajar untuk mengetahui, belajar untuk menjadi apa, belajar untuk melakukan, belajar untuk hidup bersama, belajar untuk mentransformasikan diri dan masyarakat, dan belajar untuk memberi dan berkongsi.
- Empat kemahiran belajar 4C ialah kreativiti (*creativity*), pemikiran kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaborative*), dan komunikasi (*communication*).
- Zaman TMK telah mengubah kemahiran 4C kepada 10C. Antara yang ditambah termasuklah kemahiran kesalinghubungan dan rangkaian/jaringan (*connectivity and networking*), kesedaran kritis atau keinsafan (*critical consciousness or conscientisation*), refleksi kritis (*critical reflection*), dan tanggungjawab bersama (*co-responsibility*).
- Para pelajar pada abad ke-21 mempunyai akses kepada banyak kemudahan TMK yang boleh berfungsi sebagai alat yang membolehkan merentas semua 10C untuk memudahkan proses pembelajaran berasaskan masalah (*problem-based learning – PBL*).

- Walau bagaimanapun, TMK yang berkuasa dan interaktif tidak semestinya dapat meningkatkan kemahiran para pelajar dalam pembelajaran. Oleh itu, adalah penting bagi seseorang guru untuk mengetahui cara-cara penggunaan teknologi dan cara yang betul dalam mengaplikasikan pengajaran dengan TMK.
- Empat dimensi keadilan kelestarian ialah keadilan sosial, keadilan alam sekitar, keadilan ekonomi, dan keadilan budaya.
- Hakikatnya, kemahiran kritis pada abad ke-21 yang didayakan oleh TMK, enam tonggak pendidikan, 10C, dan empat dimensi keadilan kelestarian mampu untuk memajukan pendekatan metodologi baharu kepada PBL yang boleh membawa kepada transformasi peribadi dan sosial, di samping menjalinkannya dengan Matlamat Pembangunan Lestari secara khususnya dan Pendidikan Pembangunan untuk Kelestarian secara amnya.

KATA KUNCI

- Belajar untuk hidup bersama
- Belajar untuk melakukan
- Belajar untuk memberi dan berkongsi
- Belajar untuk mengetahui
- Belajar untuk menjadi apa
- Belajar untuk mentransformasikan diri dan masyarakat
- Keadilan alam sekitar
- Keadilan budaya
- Keadilan ekonomi
- Keadilan sosial
- Kecekapan silang/antara budaya
- Kesalinghubungan dan rangkaian/jaringan
- Kesedaran kritis atau kesedaran
- Kolaborasi/kerjasama
- Komunikasi
- Kreativiti dan inovasi
- Membina/mengkonstruksi pengetahuan

- Pemikiran kritis dan penyelesaian masalah
- Refleksi kritis
- Tanggungjawab bersama

RUJUKAN

AFP. (2021, Mei 19). Konflik Israel-Palestin meningkat ketika desakan gencatan senjata. *BH Online*. https://bit.ly/32vozPA

Carneiro, R. (2007). The big picture: Understanding learning and meta-learning challenges. *European Journal of Education, 42*(2), 151–172.

Dewan Bahasa dan Pustaka. (2002). Tonggak. Dalam *Kamus Dewan* (Ed. ke-3). Pengarang.

Laal, M., Laal, M., & Khattami-Kermanshahi, Z. (2012). 21st century learning: Learning in collaboration. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 47*, 1696–1701.

Leung, K., Ang, S., & Tan, M. L. (2014). Intercultural competence. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 1*(1), 489–519.

Makrakis, V. (2016). A methodology for developing a sustainability justice curriculum: Turning teachers able to act as agents of change. Dalam K. Karras et al. (Eds.), *Pedagogy of happiness: Towards an unconventional school* (ms. 148–171). University of Crete.

Makrakis, V. (2017a). *Developing and validating a sustainability justice instrument to transform curriculum, learning and teaching*. https://bit.ly/3r0Jbsr

Makrakis, V. (2017b). Unlocking the potentiality and actuality of ICTs in developing sustainable-justice curricula and society. *Knowledge Cultures, 5*(2), 103–122. DOI: 0.22381/KC5220177.

Makrakis, V., & Kostoulas-Makrakis, N. (2014). An instructional-learning model applying problem-based learning enabled by ICTs. Dalam A. Anastasiadis et al. (Eds.), *Proceedings of the 9th Panhellenic Conference on ICTs in Education* (ms. 921–933).

Maxwell, J. (2007). *Lessons on leadership*. Maximum Impact.

Media Vatikan. (2021, Mei 22). Konflik Israel-Palestin: Korban jiwa kanak-kanak meningkat. *HERALD Malaysia Online*. https://bit.ly/34aWKg8

Óladóttir, H. (n.d). *UNESCO. Education for sustainable development 2005–2014*. https://bit.ly/3glTod4

Royal Roads University. (2013). *Learning and teaching model*. Royal Roads.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

MODUL 3

PEDAGOGI DALAM PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN LESTARI

3.1 Pendidikan Transformatif

3.2 Pedagogi dalam SDG

3.3 Strategi Pengajaran bagi SDG

Zahari Hamidon
zahari_hamidon@oum.edu.my

Norazzila Shafie
norazzila@oum.edu.my

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir modul ini, anda seharusnya dapat melakukan perkara berikut:

1. Menjelaskan keperluan-keperluan dalam pendidikan transformatif.
2. Memberikan definisi pedagogi dalam konteks Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD).
3. Menjelaskan lima keutamaan bagi pelan tindakan ESD.
4. Mengaplikasikan strategi pengajaran yang sesuai bagi SDG.

PENGENALAN

Sebagai guru berpengalaman sudah pastinya kita telah mengetahui dan melaksanakan pelbagai kaedah dan strategi dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP). Pengalaman dengan pembelajaran sepanjang hayat menjadi inti pati untuk menjadi guru yang cemerlang.

Untuk modul ini, kita akan membincangkan **tiga** elemen utama iaitu **pendidikan transformatif**, **aplikasi pedagogi dalam SDG** dan **strategi pengajaran bagi SDG**. Sesuai dengan perkembangan teknologi dan era pandemik Covid-19, penerapan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) bagi melancarkan proses PdP turut diberi penekanan.

Melalui perkongsian ini, adalah diharap para guru dapat menggarap maklumat-maklumat yang berkaitan untuk diterjemahkan sesuai dengan bidang masing-masing di dalam bilik darjah atau secara maya.

AKTIVITI 3.1

Apakah kaedah yang anda rasa sesuai dalam mengintegrasikan SDG dalam pengajaran anda?

3.1 PENDIDIKAN TRANSFORMATIF

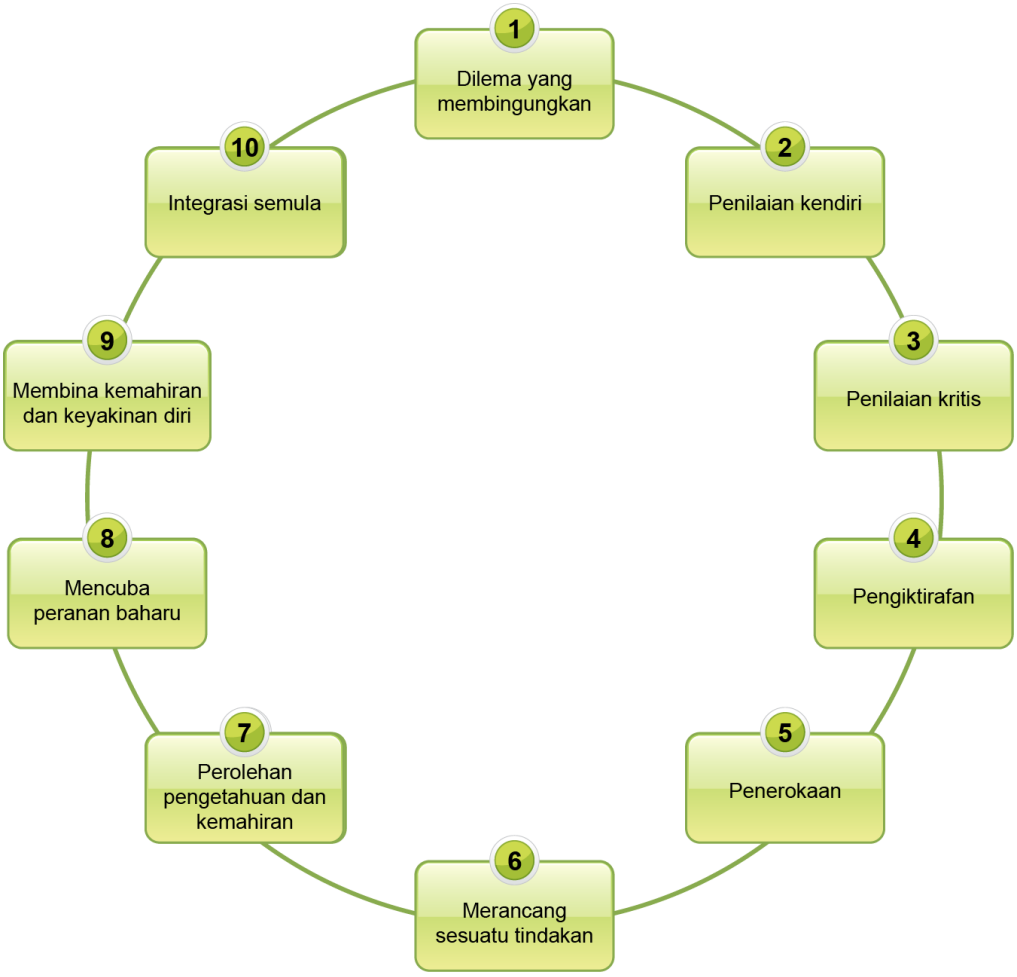
Apakah pendidikan transformatif? Mengapakah kita perlukan pendidikan transformatif? Bagaimanakah pendidikan transformatif dilaksanakan dengan penerapan ESD dalam pengajaran dan pembelajaran?

Pendidikan sering kali dikaitkan dengan perubahan kepada satu situasi yang lebih baik. Dalam konteks ini, pendidikan transformatif memainkan peranan yang penting demi mencapai perubahan yang diinginkan. Jack Mezirow, pelopor bagi teori pembelajaran transformatif menyatakan bahawa pembelajaran transformatif dirujuk sebagai pengalaman lampau yang digunakan sebagai panduan untuk peristiwa masa hadapan berdasarkan komunikasi antara manusia (Izmirli & Yurdakul, 2014). Beliau turut mengatakan bahawa "peristiwa penting" atau "peristiwa kecemasan" dalam kehidupan mempunyai kesan ke atas cara orang berfikir tentang pengalaman mereka sendiri dan bagaimana mereka melihat sesuatu (Mezirow, 1978).

Manakala, Morris (2020) menjelaskan bahawa proses transformasi didefinisikan sebagai proses pelaksanaan pra interpretasi bagi mentafsir atau memurnikan interpretasi baharu terhadap makna dari pengalaman seseorang sebagai panduan untuk tindakan masa hadapannya. Merujuk kepada ESD, matlamat yang digariskan adalah untuk mengembangkan kecekapan bagi memperkasakan individu untuk memikirkan tindakan mereka melalui pertimbangan sosial, budaya, ekonomi semasa, masa hadapan mereka dan kesan persekitaran, dari perspektif tempatan mahupun perspektif global. Justeru, Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD) bertujuan mendidik seseorang untuk membuat pilihan dan keputusan selaras dengan matlamat pembangunan lestari.

3.1.1 Fasa-fasa Pembelajaran Transformatif

Rajah 3.1 menunjukkan 10 fasa dalam Pembelajaran Transformatif Mezirow.



Rajah 3.1: 10 Fasa dalam Pembelajaran Transformatif Mezirow
Diterjemahkan dari: Laros, Fuhr & Taylor (2017)

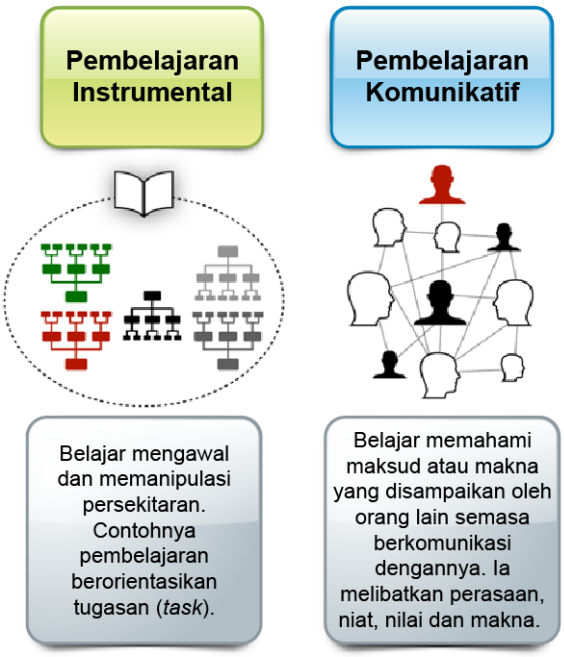
Cranton (2016) menjelaskan pendapat Mezirow (1978, 1991) yang menggambarkan proses perspektif peribadi transformasi yang merangkumi 10 fasa iaitu:

- Mengalami dilema yang tidak menyenangkan;
- Melaksanakan penilaian kendiri;
- Melakukan penilaian kritis terhadap andaian dalaman dan rasa keterasingan sosial;
- Mencari titik persamaan dengan pengalaman orang lain bagi tujuan perkongsian;
- Meneroka pilihan untuk bertingkah laku dengan cara yang baharu;
- Membina kecekapan dan keyakinan diri dalam peranan baharu;
- Merancang tindakan;
- Memperoleh pengetahuan dan kemahiran untuk melaksanakan tindakan baharu;
- Mencuba dan menilai peranan baharu; dan
- Penyatuan kembali ke dalam masyarakat dalam perspektif yang baharu.

3.1.2 Domain Pembelajaran Transformatif

Teori pembelajaran transformatif secara khususnya melatih pelajar untuk menilai dan menghalusi persepsi, makna dan cara hidupnya dalam proses pembelajarannya. Teori ini mengenal pasti **dua** kategori dalam domain pembelajaran yang berbeza iaitu **pembelajaran instrumental** dan **pembelajaran komunikatif.**

Pembelajaran instrumental berkaitan dengan belajar mengawal dan memanipulasi persekitaran, contohnya pembelajaran berorientasikan tugasan. Manakala, **pembelajaran komunikatif** melibatkan proses interpretasi, kefahaman terhadap makna dalam interaksi sosial, seperti membuat perundingan terhadap norma, contohnya resolusi konflik (rujuk Rajah 3.2).



Rajah 3.2: Pembelajaran Instrumental dan Pembelajaran Komunikatif

AKTIVITI 3.2

1. Nyatakan perbezaan antara pembelajaran instrumental dan pembelajaran komunikatif. Adakah anda pernah laksanakan domain ini dalam PdP anda sebelum ini? Kongsikan pengalaman anda dengan rakan sekursus.

2. Nyatakan kriteria pembelajaran transformatif yang boleh dijadikan indikator kepada pelaksanaannya dalam merancang pengajaran anda dalam konteks ESD.

3.1.3 Pendidikan Transformatif dalam Konteks Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD)

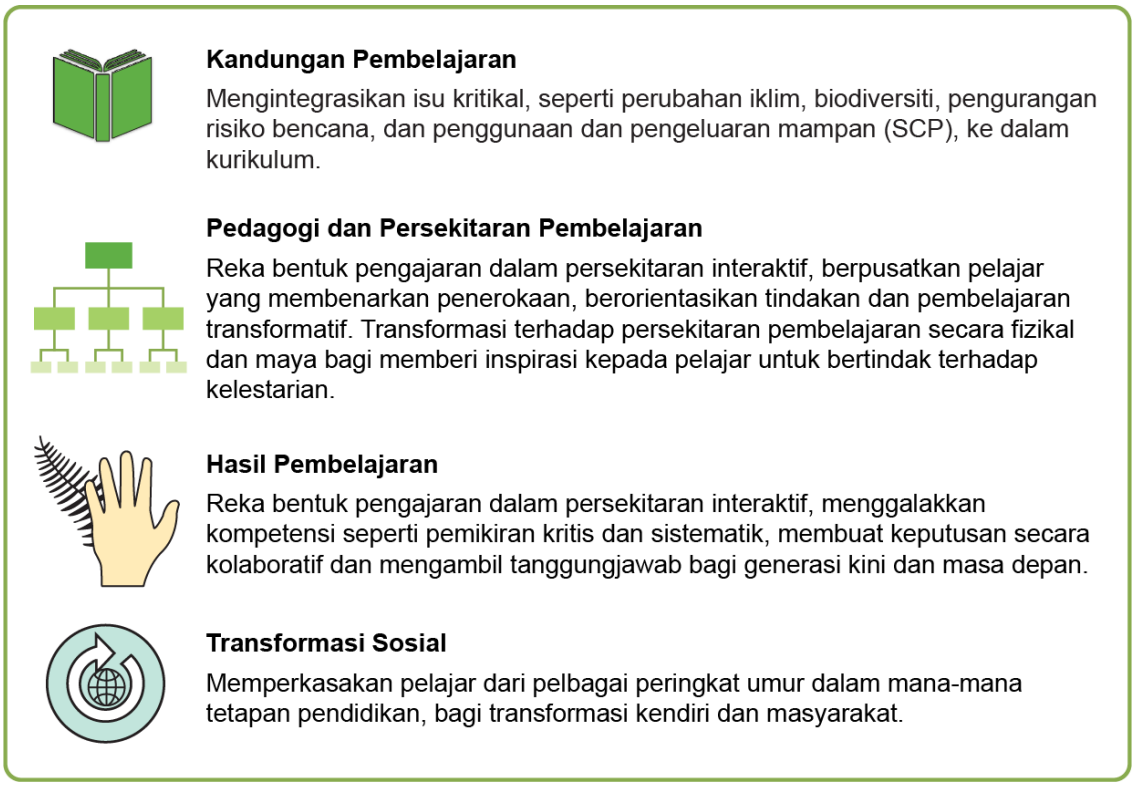
Hasrat ESD secara eksplisitnya menekankan daya pemikiran yang kritikal terhadap kesemua elemen dalam lima keutamaan bagi pelan tindakannya. Menurut UNESCO (2021), kelima-lima keutamaan tersebut memainkan peranan yang penting dalam pelaksanaan pendidikan transformatif dalam konteks Pendidikan untuk Pembangunan Lestari adalah diringkaskan seperti dalam Rajah 3.3 berikut:

 **Meningkatkan Polisi**	Penggubal polisi bertanggungjawab dalam perubahan secara besar-besaran dalam usaha meningkatkan keperluan pembangunan lestari (PL). Mereka juga adalah pihak yang mempunyai autoriti dalam mengembangkan Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD) dalam institusi pendidikan, masyarakat dan dalam suasana berlakunya pembelajaran.
 **Transformasi Persekitaran Pembelajaran**	Persekitaran pembelajaran pula boleh menjadi pemangkin kepada pelajar untuk menjadi ejen perubahan dalam tindakannya bagi pembangunan lestari (PL).
 **Pembangunan Kapasiti bagi Pendidik**	Pendidikan merupakan pemain utama membimbing pelajar terhadap peralihan dalam melestarikan cara hidupnya. Dalam setiap sektor pendidikan, pendidik boleh membantu pelajar dalam memahami pembangunan lestari di samping memotivasi mereka untuk berubah.
 **Memperkasa dan Meningkatkan Tahap Kesediaan Belia**	Golongan belia kini yang ketingggalan dalam arus perubahan kepada pembangunan lestari akan menerima akibat ketidakseimbangan PL. Maka belia perlu diperkasakan dengan menggerakkan usaha bagi meningkatkan tahap kesediaan mereka.
 **Memacu Tindakan bagi Masyarakat Setempat**	Transformasi yang bermakna melalui tindakan bagi PL berlaku dalam masyarakat melalui amalan-amalan dalam kehidupan seharian di tahap masyarakat, di mana pelajar dan setiap ahli dalam masyarakat mampu untuk berubah kepada PL dan bertindak ke atasnya.

Rajah 3.3: Lima Keutamaan bagi Pelan Tindakan ESD
Sumber: UNESCO (2021)

Balsiger et al. (2017) menjelaskan bahawa ESD perlu berlandaskan pada pembelajaran transformatif dan secara eksplisit mengintegrasikan refleksi secara kritikal terhadap matlamat dan nilainya. Pembelajaran transformatif amat sinonim dengan ESD kerana potensinya yang mampu berkompromi dengan tindakan dan refleksi dalam mengenal pasti dan menangani ketidaksamaan sosial (Freire, 1970 dalam Balsiger et. al., 2017).

ESD berperanan dalam memperkasakan pelajar agar bertanggungjawab dalam membuat keputusan bagi tindakan terhadap integriti persekitaran, daya maju ekonomi dan masyarakat untuk generasi masa kini dan masa depan. ESD adalah berkaitan pendekatan secara holistik dalam mentransformasikan pendidikan melalui kandungan dan hasil pembelajaran, pedagogi dan persekitaran pembelajarannya. Hasrat ini boleh dicapai melalui transformasi sosial (rujuk Rajah 3.4).



Rajah 3.4: Dimensi Pendidikan untuk Pembangunan Lestari
Sumber: UNESCO (2014)

Persekitaran pembelajaran merupakan nadi kepada transformasi pembelajaran dalam ESD. Ini kerana elemen-elemen sistem penyampaian merealisasikan matlamat dimensi ESD sebagaimana yang disarankan oleh UNESCO (2014).

UNESCO Global Action Programme (2014) menetapkan transformasi pembelajaran dan latihan terhadap persekitaran sebagai salah satu daripada lima keutamaan dalam pelan tindakannya. Pembelajaran transformatif seharusnya mengandungi elemen refleksi secara kritikal dari konteks sosial yang melibatkan persekitaran pembelajaran.

3.2 PEDAGOGI DALAM SDG

Pedagogi ialah kaedah pengajaran yang merujuk kepada teori dan amalan dalam pembelajaran dan bagaimana prosesnya dipengaruhi oleh aspek sosial, politik dan perkembangan psikologi pelajar. Menurut Kamus Dewan (Edisi Keempat) pedagogi ditakrifkan sebagai "kajian tentang kaedah dan prinsip pengajaran."

Pedagogi mampu meningkatkan kualiti pengajaran dan meningkatkan cara pembelajaran seseorang pelajar. Pedagogi juga dapat membantu pelajar untuk memanfaatkan cara atau gaya pembelajarannya yang boleh diperoleh dari sokongan proses pembelajaran.

Kioupi dan Voulvoulis (2019) menyarankan melalui kompetensi dalam kelestarian elemen pedagogi seharusnya melibatkan domain kognitif, psikomotor dan afektif yang dianggap relevan bagi membolehkan pelajar membangunkan kompetensi kelestarian. Antaranya:

- Penyelesaian masalah dan pembelajaran berasaskan projek;
- Pemikiran secara bersistem;
- Pembelajaran berasaskan khidmat masyarakat; dan
- Pendidikan berasaskan penempatan alam sekitar.

Saranan ini juga adalah selari dengan pendapat Moyer & Sinclair (2020) terhadap hasil pembelajaran dalam pembelajaran instrumental dan pembelajaran komunikatif dalam pembelajaran transformatif. Dalam pelaksanaan pedagogi dalam bilik darjah, di peringkat makro, kerangka konseptual bagi transformasi SDG dalam pendidikan merujuk kepada **tiga** teknik pemikiran secara bersistem seperti yang berikut:

- Membina wawasan bagi menjana visi mencapai hasrat kelestarian;

- Mengenal pasti syarat-syarat bagi kelestarian untuk memastikan aspek pedagogi selaras dengan perkembangan kompetensi setiap individu dalam masyarakat; dan

- Memantau dan menilai petunjuk yang boleh menyumbang maklumat tentang perkembangan kelestarian. (Kioupi dan Voulvoulis, 2019).

Dengan kata lain, ESD bertujuan untuk mengembangkan kecekapan yang memperkasakan individu untuk memikirkan tindakannya sendiri, dengan mengambil kira pertimbangan sosial, budaya, ekonomi semasa dan masa hadapan mereka dan kesan persekitaran, dari perspektif tempatan dan global. Individu pula harus diberikan kuasa untuk bertindak dalam situasi yang kompleks dengan cara yang lestari bagi menentukan hala tuju yang baharu. Mereka yang mengambil bahagian dalam proses sosiopolitik akan menggerakkan masyarakat mereka ke arah pembangunan lestari.

Selaras dengan matlamat Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD), pembelajaran transformatif amat sesuai diterapkan kerana ciri-cirinya seperti yang berikut (rujuk Jadual 3.1):

Jadual 3.1: Penyelarasan Pembelajaran Transformatif dengan ESD

Pembelajaran Transformatif	Matlamat Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD)		
	Membuat refleksi terhadap pengalaman lampau	Memperkasa individu dalam tindakan dengan cara lestari bagi hala tuju baharu	Menggerakkan masyarakat ke arah pembangunan lestari
1. Mengalami dilema yang tidak menyenangkan	✓	✓	✓
2. Melaksanakan penilaian kendiri		✓	
3. Melakukan penilaian kritis terhadap andaian dalaman dan rasa keterasingan sosial	✓	✓	✓
4. Mencari titik persamaan dengan pengalaman orang lain bagi tujuan perkongsian		✓	✓
5. Meneroka pilihan untuk bertindak dengan cara yang baharu	✓		✓
6. Membina kecekapan dan keyakinan diri dalam peranan baharu		✓	✓
7. Merancang tindakan			✓
8. Memperoleh pengetahuan dan kemahiran untuk melaksanakan tindakan baharu	✓	✓	✓
9. Mencuba dan menilai peranan baharu		✓	✓
10. Penyatuan kembali ke dalam masyarakat dalam perspektif baharu (diadaptasi daripada Mezirow, 1991, hlm. 168–169)			✓

Untuk merealisasi hasrat ESD, pelaksanaan di peringkat mikro (contohnya bilik darjah) seharusnya berlandaskan kerangka pedagogi seperti Jadual 3.1. Tiga asas utama bagi memperoleh hasil pembelajaran bagi mencapai matlamat (SDG) ialah Pelan Tindakan ESD (UNESCO, 2021), Dimensi ESD (UNESCO, 2014) dan Pembelajaran Transformatif Mezirow.

Bagi mencapai matlamat ESD, Moyer dan Sinclair (2020) menyarankan sebagaimana dalam Jadual 3.2 bahawa hasil pembelajaran instrumental dan pembelajaran komunikatif perlu dipertimbangkan oleh pendidik sebagai panduan bagi merancang aspek pedagogi.

Jadual 3.2: Hasil Pembelajaran Instrumental dan Pembelajaran Komunikatif
Sumber: Moyer & Sinclair (2020)

Pembelajaran Instrumental	Pembelajaran Komunikatif
Kemahiran saintifik, teknikal dan pengetahuan dan kemahiran ekologi	Nilai dan minat kendiri
Pengetahuan dan kemahiran sosial dan ekonomi	Nilai dan minat orang lain
Prosedur dan strategi perundangan, urus tadbir dan politik	Norma dan nilai budaya
Hubungan sebab dan kesan	Kerjasama dan kolaboratif
Orientasi tugasan terhadap penyelesaian masalah	Strategi dan kaedah komunikasi
Impak dan risiko	
Perkongsian idea/khidmat masyarakat	

3.3 STRATEGI PENGAJARAN BAGI SDG

Guru boleh mendapat manfaat yang besar daripada memahami cara pembelajaran berfungsi untuk pelbagai pelajar. Setiap orang belajar dengan cara yang unik dan tersendiri, lalu mengetahui pelbagai cara yang dipelajari manusia adalah penting untuk pencapaian akademik mereka. Pendidik boleh memaksimumkan usaha mereka dan membina bilik darjah di mana pelajar boleh berjaya jika mereka memahami perkara ini.

3.3.1 Persekitaran Pembelajaran

Persekitaran pembelajaran masa depan menumpukan kepada proses pembelajaran dibandingkan hasil pembelajaran. Setiap persekitaran memerlukan pelajar dan guru melaksanakan pelbagai kaedah berinteraksi dalam satu ruang di antara mereka. Secara asasnya ia terbahagi kepada **tiga** kategori iaitu **pembelajaran bilik darjah**, **pembelajaran teradun** dan **pembelajaran dalam talian** (rujuk Rajah 3.5).



Rajah 3.5: Tiga Persekitaran Pembelajaran

Kaedah-kaedah pengajaran yang dirancang perlu disesuaikan dengan komponen pedagogi dari konteks ESD. Perancangan pengajaran tertakluk pada kreativiti pendidik. Seterusnya, kita akan fokus perbincangan dengan pembelajaran teradun yang dilihat menjadi satu keperluan kepada pendidik sejak bermulanya pandemik Covid-19.

3.3.2 Pembelajaran Teradun

Pembelajaran teradun secara asasnya adalah gabungan antara interaksi secara bersemuka dengan pembelajaran berasaskan komputer (Bonk & Graham, 2012). Definisi ini menjelaskan secara umum tentang peranan teknologi komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Kebanyakan pengamal pendidikan menyarankan definisi pembelajaran teradun dalam tiga dimensi yang menggabungkan pencerapan pengajaran, manfaatkan teknologi pengajaran dan berlaku di pelbagai tempat dan masa. Bonk & Graham (2012) membahagikan sistem pembelajaran teradun kepada **tiga** kategori seperti Jadual 3.3 berikut:

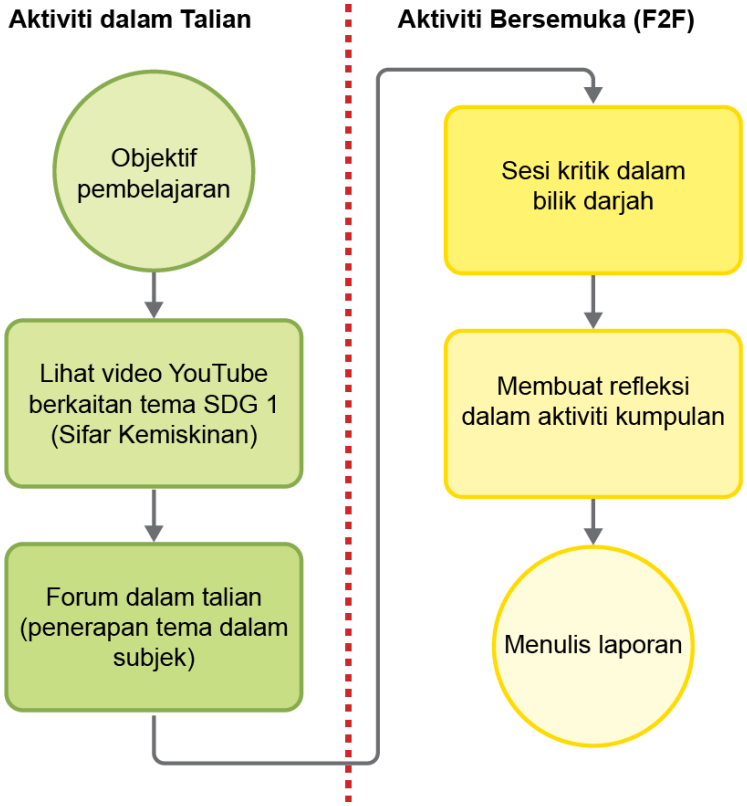
Jadual 3.3: Kategori Pembelajaran Teradun

Kategori	Penerangan
Persediaan	Pembelajaran teradun yang disediakan bertujuan untuk memberikan lebih fleksibiliti kepada pelajar atau sebagai satu percubaan untuk memberi peluang dan pengalaman pembelajaran yang sama rata tetapi melalui prosedur atau modaliti yang berbeza.
Peningkatan	Peningkatan pembelajaran teradun membenarkan perkembangan dalam perubahan kepada pedagogi tetapi tidak mengubah cara dan kaedah pengajaran dan pembelajaran secara radikal.
Transformasi	Transformasi terhadap pembelajaran teradun melibatkan perubahan secara radikal terhadap pedagogi. Kategori ini memerlukan teknologi kerana melibatkan perubahan terhadap model dari pelajar sebagai penerima kepada model pelajar yang mampu secara aktif membina pengetahuan melalui interaksi yang dinamik.

Secara keseluruhannya, guru perlu mempertimbangkan ciri-ciri berikut dalam melaksanakan pembelajaran teradun:

- Sebahagian daripada proses pembelajarannya dilaksanakan dalam talian dengan beberapa elemen seperti masa, tempat, laluan atau kadar kelajuan pembelajarannya ditentukan oleh pelajar;
- Ada bahagian pengajaran diselia di dalam bilik darjah; dan
- Pelajar diberi peluang melalui pengalaman dalam menentukan laluan pembelajarannya dalam sesuatu mata pelajaran.

Rajah 3.6 adalah contoh carta alir aktiviti dalam penerapan SDG bagi pembelajaran teradun.



Rajah 3.6: Aktiviti SDG dalam Pembelajaran Teradun

Mata pelajaran yang distrukturkan dalam talian melalui sistem pengurusan pembelajaran (*learning management system*) merupakan nadi kepada proses pembelajaran, walaupun sesekali pelajar melaksanakan aktiviti pembelajarannya secara konvensional. Pelajar boleh bergerak sendiri dalam pembelajarannya berdasarkan kelajuan masing-masing. Guru pula memainkan peranan membimbing dan memantau proses pembelajaran pelajarnya dalam kedua-dua persekitaran pembelajaran: dalam bilik darjah dan pembelajaran dalam talian.

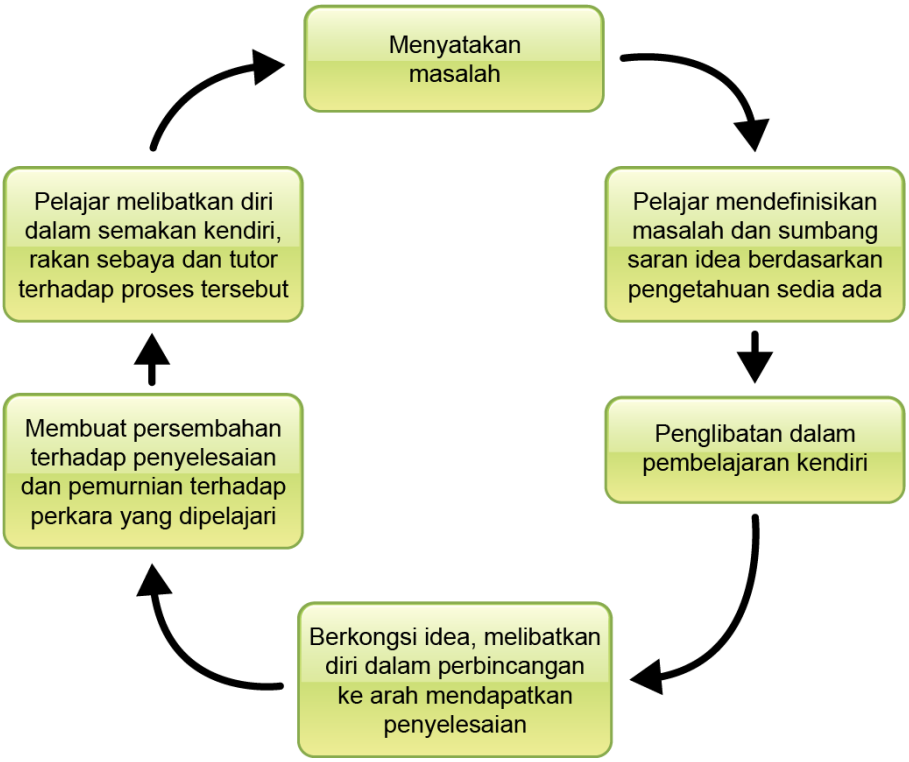
Kadar peningkatan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) yang pesat telah membawa perubahan yang radikal dalam cara kita bekerja, berfikir, belajar dan berkomunikasi. Tiada definisi TMK yang diterima secara universal kerana konsep, kaedah dan aplikasi yang berkaitan dengannya sentiasa berkembang (Makrakis & Kostoulas-Makrakis, 2012). Guru perlu sentiasa mempersiapkan diri dalam perkembangan ilmu ini, selari dengan keperluan pelajar yang berdepan dengan zaman ledakan maklumat kini.

3.3.3 Pembelajaran Berasaskan Masalah

Pembelajaran berasaskan masalah (PBM) adalah antara kaedah yang boleh diaplikasikan bagi penerapan SDG dalam pelbagai bidang mata pelajaran. PBM merupakan inovasi kurikulum melalui kerja-kerja pelajar dalam situasi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan berhadapan dengan masalah yang sukar dalam bidang disiplinnya (Ertmer & Glazewski, 2015 dalam Youngerman & Culver, 2019).

Pelaksanaan PBM dimulai dengan cetusan masalah oleh pelajar terhadap sesuatu kes atau senario. Situasi ini membenarkan pelajar untuk menjelaskan objektif pembelajaran mereka. Pelajar kemudiannya melaksanakan pembelajaran kendiri sebelum kembali kepada kumpulan mereka bagi menghalusi pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran kendirinya. Secara khususnya, PBM bukan sahaja fokus dalam menyelesaikan masalah; malahan nadi kepada proses PBM terletak pada kekuatan kolaborasi dan komunikasi dalam kumpulan. Melalui perbincangan dalam kumpulan, pelajar mampu meneroka pengetahuan sedia ada untuk dikaitkan dengan masalah yang dihadapi.

Prince dan Felder (2006) pula menyatakan bahawa PBM bermula apabila pelajar berhadapan dengan masalah dalam situasi sebenar. Pelajar bekerja dalam satu pasukan sambil mengenal pasti keperluan pembelajarannya dan membina kaedah penyelesaian terbaik bagi mendepani masalah berkenaan. Guru pula bertindak sebagai pemudah cara, bukan sahaja sebagai sumber maklumat bagi pelajarnya (rujuk Rajah 3.7).



Rajah 3.7: Proses dalam Pembelajaran Berasaskan Masalah
Diterjemahkan dari:
https://www.slideshare.net/kategukeisen/problem-based-learning-basics

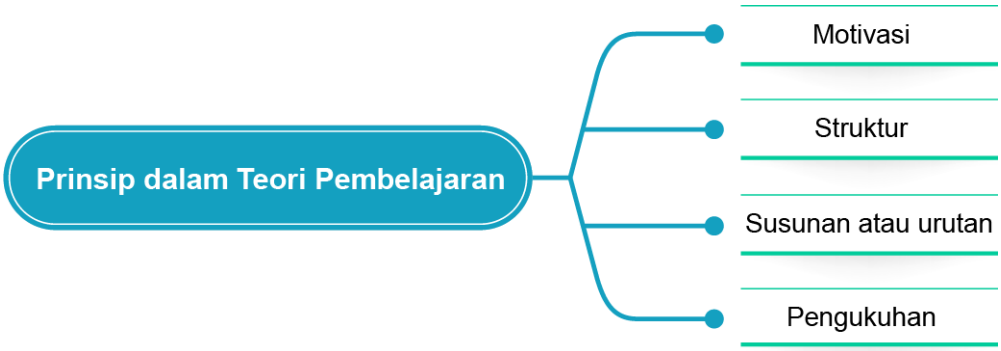
Antara inisiatif UNSDG berkaitan PBM adalah seperti yang berikut (rujuk Jadual 3.4):

Jadual 3.4: Inisiatif UNSDG Berkaitan PBM

Inisiatif	Rujukan Laman Sesawang
Taking It Global	https://www.tigweb.org
The Globe Program	https://www.globe.gov
iEarn	https://iearn.org
Global SchoolNet	http://www.globalschoolnet.org
Teachers Guide to Global Collaboration	http://www.globaledguide.org/projects/
Kids go Global	https://www.kidsgoglobal.net/showcase/student-projects/

3.3.4 Kaedah Induktif dan Kaedah Deduktif

Kaedah induktif dan deduktif amat sinonim dengan Jerome Bruner dan David Ausubel. Bruner seorang ahli psikologi kognitif yang mempromosi teori pembelajaran melalui penemuan (*discovery learning*). Kaedah pembelajarannya menekankan kepentingan pembelajaran aktif (*active learning*) sebagai asas dalam membina kefahaman dan nilai penaakulan induktif. Teori pembelajaran melalui penemuan secara asasnya berdasarkan **empat** prinsip (rujuk Rajah 3.8):



Rajah 3.8: Prinsip dalam Teori Pembelajaran

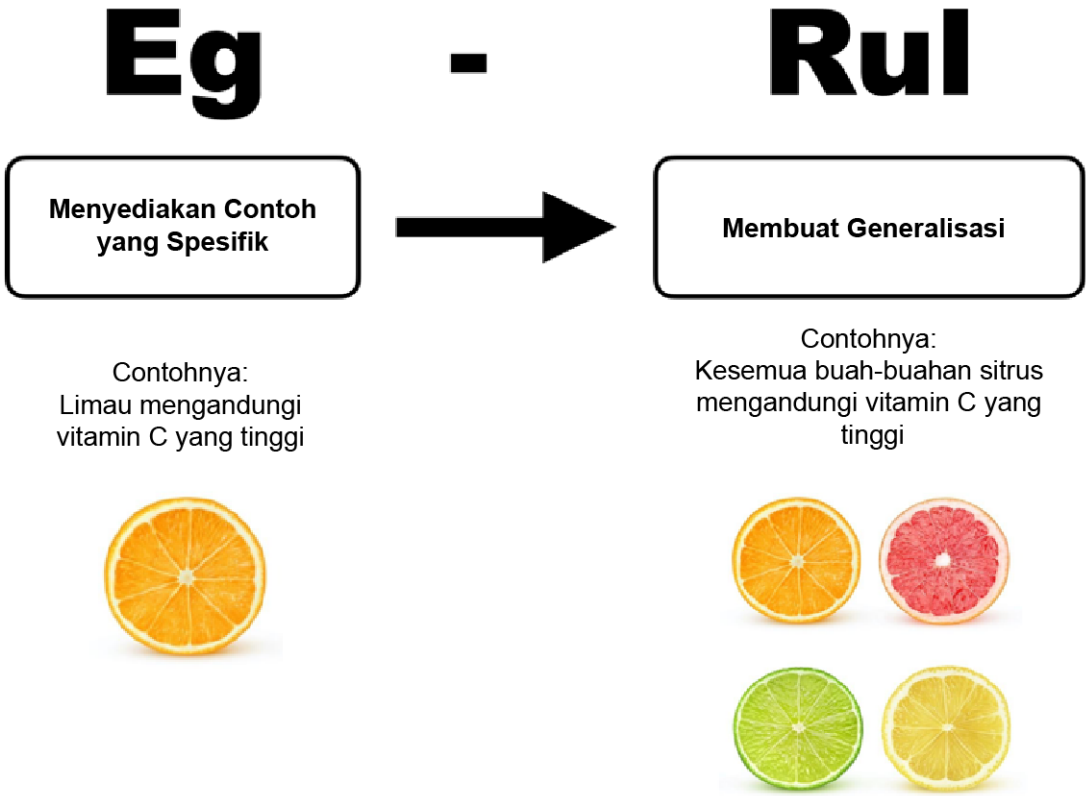
Keempat-empat prinsip bertujuan dalam menghasilkan pembelajaran berdasarkan kefahaman dan makna dari bergantung pada fakta dan perinciannya.

Pendekatan induktif dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan pembangunan lestari adalah sangat sesuai kerana ia berkait rapat dengan hubungan sebab dan kesan yang merupakan hasil pembelajaran instrumental.

Cara yang berkesan dalam pelaksanaan pembelajaran secara induktif melibatkan pengajaran diagnostik di mana pelajaran direka bentuk untuk mencetuskan cara berfikir pelajar bagi sesuatu penemuan berkaitan permasalahannya (Prince & Felder, 2006). Perbincangan tertumpu dalam menjajarkan idea ke landasan yang betul bagi memperbaiki segala salah tanggapan. Namun demikian, kaedah induktif bukan bermakna guru terus mengelakkan dari memberi kuliah dan ia juga tidak bermakna pelajar bergantung sepenuhnya pada pembelajaran kendiri, ia hanya menjelaskan bahawa kaedah induktif datang sebelum deduktif.

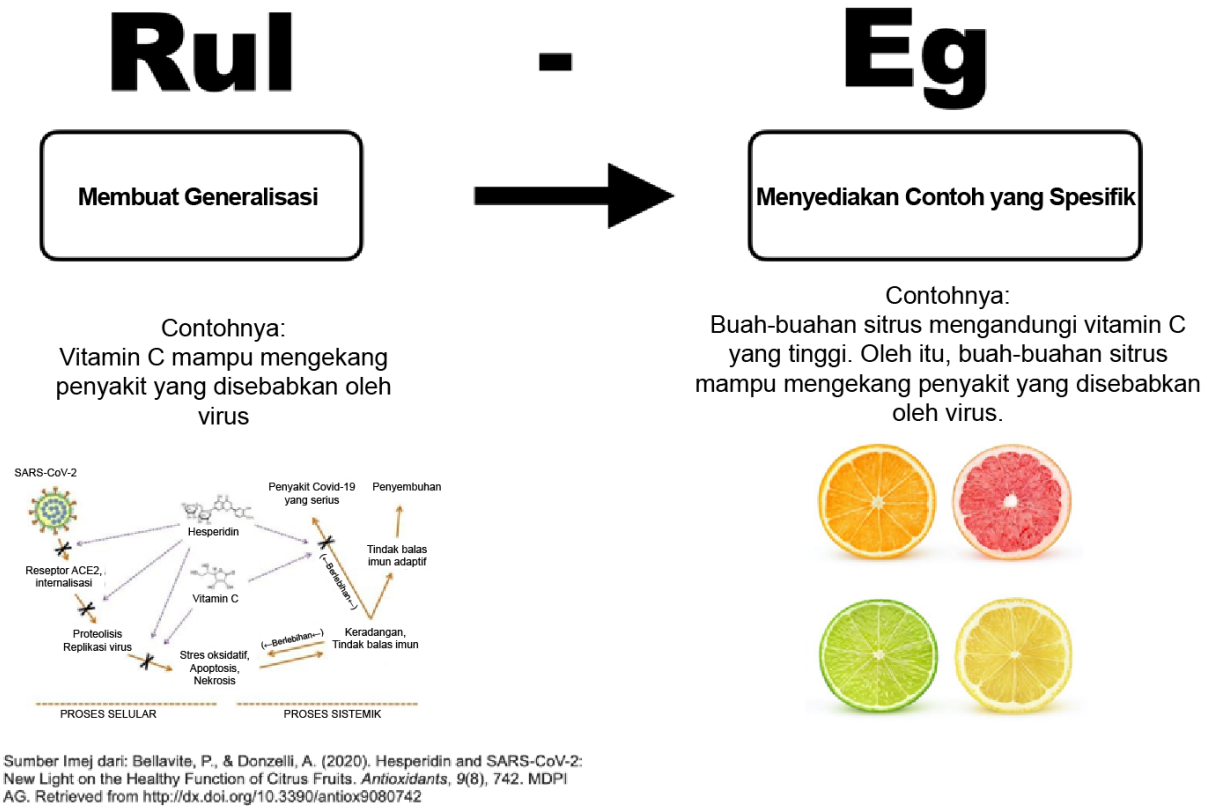
Terminologi Eg-Rule dan Rul-Eg ditemui dalam Herman (1971), Jacka & Herman (1977) adalah sekadar beberapa contoh yang mengaitkannya dengan kaedah induktif (Eg-Rule) dan deduktif (Rul-Eg).

Yang berikut adalah contoh bagi kaedah induktif bergerak dari pemerhatian atau contoh kepada satu kesimpulan (rujuk Rajah 3.9):



Rajah 3.9: Kaedah Induktif

Yang berikut adalah contoh kaedah deduktif yang bergerak dari satu kesimpulan kepada contoh yang lebih mudah difahami (rujuk Rajah 3.10).



Sumber Imej dari: Bellavite, P., & Donzelli, A. (2020). Hesperidin and SARS-CoV-2: New Light on the Healthy Function of Citrus Fruits. *Antioxidants*, *9*(8), 742. MDPI AG. Retrieved from http://dx.doi.org/10.3390/antiox9080742

Rajah 3.10: Kaedah Deduktif

AKTIVITI 3.3

1. Rancang satu aktiviti pembelajaran teradun yang menerapkan SDG bagi mata pelajaran yang diajar di sekolah.

2. Adakah kaedah pembelajaran berasaskan masalah sesuai digunakan dalam PdP bagi mata pelajaran yang diajar? Bincangkan.

RUMUSAN

- Pembelajaran transformatif ialah idea bahawa pelajar boleh menyesuaikan pemikiran mereka berdasarkan maklumat baharu.
- Lima keutamaan dalam pelaksanaan pendidikan transformatif dalam ESD ialah:
  - Meningkatkan polisi;
  - Transformasi persekitaran pembelajaran;
  - Pembangunan kapasiti pendidik;
  - Memperkasa dan meningkatkan tahap kesediaan belia; dan
  - Memacu tindakan bagi masyarakat setempat.
- Pembelajaran teradun adalah gabungan antara interaksi secara bersemuka dengan pembelajaran berasaskan komputer dalam talian yang menjadi keperluan terkini dalam melaksanakan PdP.
- Guru perlu menyesuaikan kaedah atau strategi pengajaran dalam menyampaikan SDG kepada pelajar dengan berkesan.

KATA KUNCI

- Dimensi ESD
- Kaedah deduktif
- Kaedah induktif
- Matlamat Pembangunan Lestari (SDG)
- Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (ESD)
- Pelan Tindakan ESD
- Pendidikan transformatif
- Pembelajaran berasaskan masalah (PBM)
- Pembelajaran bilik darjah
- Pembelajaran dalam talian
- Pembelajaran instrumental
- Pembelajaran komunikatif
- Pembelajaran teradun
- Teknologi maklumat dan komunikasi (TMK)

RUJUKAN

Balsiger, J., & Förster, R., Mader, C., Nagel, U., Sironi, H., Wilhelm, S., & Zimmermann, A. B. (2017). Transformative learning and education for sustainable development. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 26*(4), 357–359. https://doi.org/10.14512/gaia.26.4.15

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. John Wiley & Sons.

Cranton, P. (2016). *Understanding and promoting transformative learning: A guide to theory and practice*. Stylus Publishing, LLC.

Hermann, G. (1971). Egrule vs ruleg teaching methods: Grade, intelligence, and category of learning. *The Journal of Experimental Education, 39*(3), 22–33. http://www.jstor.org/stable/20157190

Hoggan, C., & Kloubert, T. (2020). Transformative learning in theory and practice. *Adult Education Quarterly, 70*(3), 295–307.

Izmirli, Ö. Ş., & Yurdakul, I. K. (2014). Investigation of prospective teachers' information and communication technology integration practices in terms of transformative learning theory. *Educational Sciences: Theory & Practice, 14*(6), 2293–2303.

Jacka, B., & Hermann, G. (1977). Egrule vs ruleg teaching: A replication. *The Journal of Experimental Education, 46*(1), 15–20 from http://www.jstor.org/stable/20151181

Kioupi, V., & Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. *Sustainability, 11*(21), 6104. https://doi.org/10.3390/su11216104

Laros, A., Fuhr, T., & Taylor, E. W. (Eds.). (2017). *Transformative learning meets Bildung: An international exchange*. Springer.

Makrakis, V., & Kostoulas-Makrakis, N. (2012). Course curricular design and development of the M.Sc. programme in the field of ICT in education for sustainable development. *Journal of Teacher Education for Sustainability, 14*(2), 5–40. https://doi.org/10.2478/v10099-012-0007-7

Mezirow, J. (1978). *Education for perspective transformation: Women's re-entry programs in community colleges*. Columbia University.

Morris, T. H. (2020). Transformative learning through mindfulness: Exploring the mechanism of change. A*ustralian Journal of Adult Learning, 60*(1), 44–65.

Moyer, J. M., & Sinclair, A. J. (2020). Learning for sustainability: Considering pathways to transformation. *Adult Education Quarterly, 70*(4), 340–359.

Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education, 95*(2), 123–138.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2014). *Roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development*. https://bit.ly/34t5FKf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2021). E*SD for 2030 toolbox: Priority action areas*. https://bit.ly/3gxVaYk

Youngerman, E., & Culver, K. C. (2019). Problem-based learning (PBL): Real-world applications to foster (inter) disciplinary learning and integration. *New Directions for Higher Education, 188*, 23–32.

MODUL 4

KAJIAN KES

4.1 Lima Tema Skop Sasaran SDG

4.2 Pelaksanaan SDG di Malaysia

4.3 Pelaksanaan SDG di Malaysia Melalui ESD

4.4 Cabaran Pelaksanaan SDG dan ESD di Malaysia

4.5 Kajian Kes Pelaksanaan SDG di Malaysia

4.6 Kesimpulan

Hamidah Mat
hamidah_mat@oum.edu.my

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir modul ini, anda seharusnya dapat melakukan perkara berikut:

1. Menjelaskan pelaksanaan SDG di Malaysia.
2. Menerangkan cabaran-cabaran pelaksanaan SDG di Malaysia.
3. Membincangkan kajian kes pelaksanaan SDG di Malaysia.
4. Membincangkan kajian kes pelaksanaan ESD di Malaysia.

PENGENALAN

Tahap pelaksanaan SDG berbeza-berbeza antara negara-negara di bawah naungan Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) atau United Nations (UN). Ini adalah kerana pelaksanaan SDG di mana-mana negara yang terlibat tidak mempunyai keterikatan pada sudut undang-undang. Oleh itu didapati pelaksanaannya bergantung pada inisiatif kerajaan negara berkenaan. Perbezaan ini juga merujuk kepada perbezaan prioriti antara matlamat yang wujud. Walau bagaimanapun, berdasarkan Resolusi Perhimpunan Agung PBB A/RES/70/1 pada 25 September 2015, 193 buah negara yang bernaung di bawah PBB dan masyarakat sivil global telah mencapai satu resolusi perjanjian antara kerajaan yang bertindak sebagai Agenda Pembangunan Pasca 2015. Oleh itu, matlamat dan sasaran ini dibangunkan bagi merangsang tindakan daripada semua pihak menjelang tahun 2030. Dalam modul ini, kita akan membincangkan tentang tahap pelaksanaan SDG di Malaysia dan cabaran-cabaran yang dihadapi serta kajian-kajian kes yang melibatkan pelaksanaan SDG dan ESD di Malaysia.

AKTIVITI 4.1

Cuba ingat kembali apakah 17 matlamat yang telah digagaskan dalam SDG?

4.1 LIMA TEMA SKOP SASARAN SDG

17 SDG boleh dikelaskan kepada lima tema utama berdasarkan skop sasaran iaitu: **Manusia (*People*), Planet (*Planet*), Kemakmuran (*Prosperity*), Keamanan (*Peace*), Perkongsian (*Partnerships*)** yang dikenali sebagai **5Ps.** Bagi setiap kategori, matlamat-matlamat yang mempunyai sasaran yang sama dikategorikan di bawah satu kumpulan seperti Rajah 4.1.



Rajah 4.1: Lima Tema Skop Sasaran SDG
Sumber: https://sustainabledevelopment.un.org/

- Sasaran **Manusia (*People*)** mengumpulkan matlamat SDG1, SDG2, SDG3, SDG4 dan SDG5.
- Sasaran **Planet (*Planet*)** mengumpulkan matlamat SDG6, SDG12, SDG13, SDG14 dan SDG15.
- Sasaran **Kemakmuran (*Prosperity*)** mengumpulkan matlamat SDG7, SDG8, SDG9, SDG10 dan SDG11.
- Sasaran **Keamanan (*Peace*)** merujuk kepada matlamat SDG16.
- Sasaran **Perkongsian (*Partnerships*)** merujuk kepada matlamat SDG17.

Pembahagian 17 SDG kepada lima tema utama dapat memudahkan koordinasi usaha-usaha yang akan dilaksanakan demi mencapai matlamat tersebut.

AKTIVITI 4.2

Setelah mengetahui tentang 5Ps SDG, kenal pasti SATU kumpulan yang paling penting bagi anda. Mengapa? Bincangkan bersama rakan-rakan sekursus anda.

4.2 PELAKSANAAN SDG DI MALAYSIA

Dalam Resolusi A/RES/66/288, bertajuk *"The Future We Want"*, negara-negara anggota PBB telah bersetuju untuk sama-sama menggalas tanggungjawab menerapkan usaha-usaha ke arah pencapaian matlamat SDG yang telah digariskan demi mencapai pembangunan yang lestari (United Nations, n.d.).

Di Malaysia, inisiatif untuk mencapai SDG diusahakan oleh pelbagai pihak termasuklah agensi kerajaan, badan bukan kerajaan, badan korporat dan individu-individu yang mempunyai kesedaran. Dalam kerangka yang lebih luas, Malaysia sendiri telah cuba untuk memulakan usahanya ke arah pembangunan lestari (dalam parameter sosioekonomi) sejak tahun 1970-an apabila Dasar Ekonomi Baharu (DEB) diperkenalkan pada tahun 1970 untuk membasmi kemiskinan dan menstrukturkan semula ketidakseimbangan masyarakat. Malah, dalam ruang yang berkaitan juga, kesemua rancangan pembangunan Malaysia setiap lima tahun tidak dapat lari daripada usaha yang menekankan elemen-elemen pembangunan lestari yang merangkumi pertumbuhan ekonomi lestari, pertumbuhan dengan pengagihan sama rata kepada semua lapisan masyarakat, akses kepada infrastruktur dan kemudahan asas, akses kepada pendidikan dan penjagaan kesihatan, dan mengarusperdanakan pemuliharaan alam sekitar (Adenan, & Ab Rahman, 2020).

Untuk melaksanakan 17 SDG tersebut secara sistematik dan boleh diukur, Malaysia telah mengambil beberapa inisiatif termasuk mewujudkan struktur tadbir urus pelbagai pemegang taruh, mengadakan simposium SDG kebangsaan untuk mempromosikan penyertaan pemegang taruh, menjalankan kajian terhadap kesediaan data dan analisis jurang, menjalankan langkah pemetaan membabitkan pertubuhan bukan kerajaan dan persatuan sivil serta sektor swasta untuk menjajarkan SDG dengan inisiatif-inisiatif RMK-11, dan mewujudkan Hala Tuju SDG Kebangsaan untuk membimbing pelaksanaan Agenda Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu 2030 dan SDG (Economic Planning Unit, 2017) (rujuk Jadual 4.1).

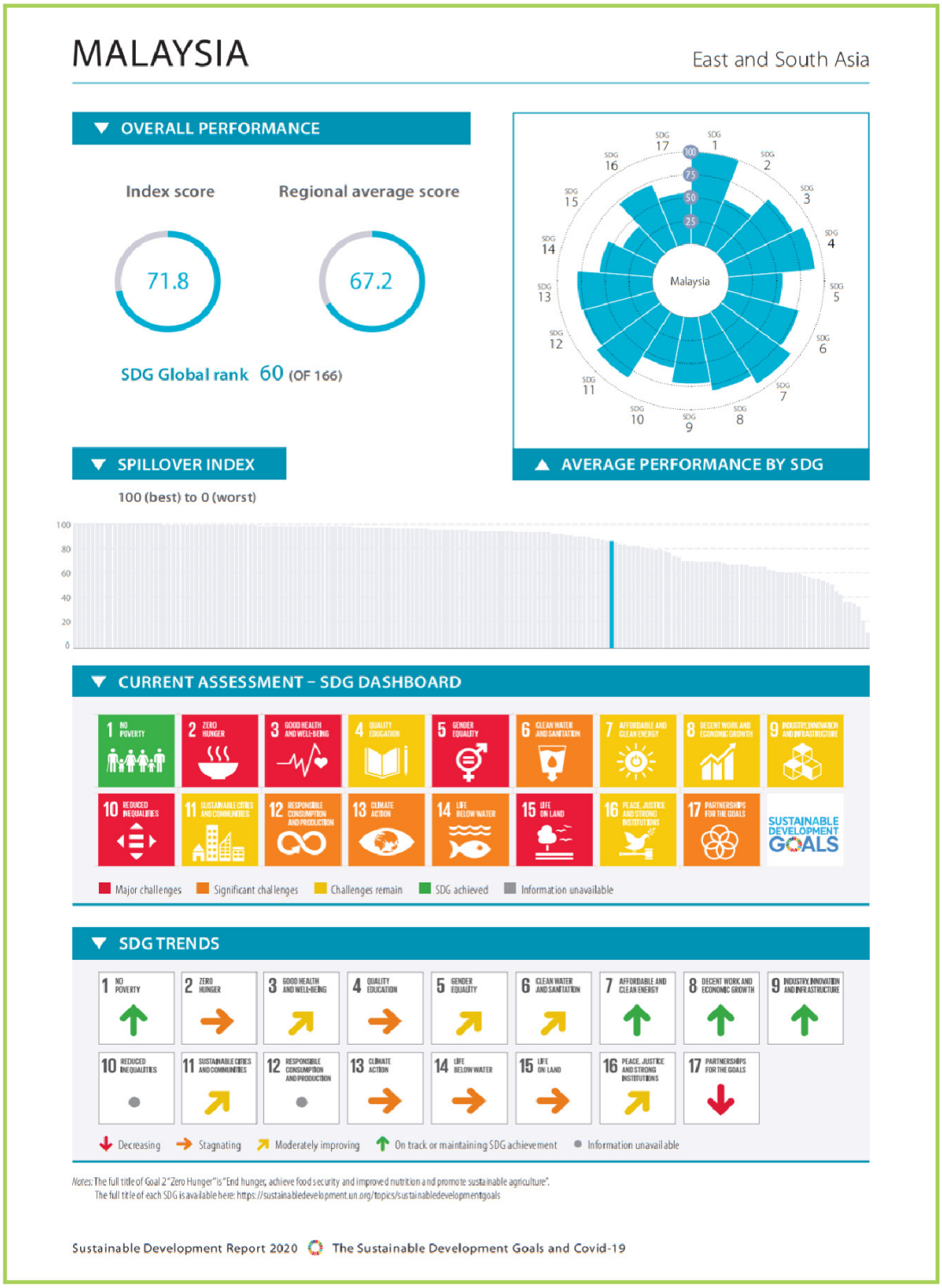
Jadual 4.1: Inisiatif Kerajaan Malaysia Berhubung SDG.
Sumber: Ralon & Micheal (2019)

SDG	Inisiatif Kerajaan Malaysia
SDG 1 dan SDG 2	• **Mengurangkan kemiskinan kewangan melampau** Melalui Rancangan Malaysia ke-11 2016-2020 (Malaysia 2015) menunjukkan kejayaan program pembasmian kemiskinan negara seperti dibuktikan dengan penurunan mendadak dalam insiden kemiskinan tanpa sebarang kes kebuluran dilaporkan. • **Menjamin keselamatan makanan** Mengikut Indeks Keselamatan Makanan Global pada 2018, yang mengambil kira isu-isu teras kemampuan, keterdapatan, kualiti dan keselamatan di 113 negara, Malaysia berada di kedudukan ke-40 di peringkat global dan keenam di rantau Asia dan Pasifik.
SDG3	Memastikan kehidupan sihat dan mempromosikan kesejahteraan bagi semua pada semua peringkat umur, kadar mortaliti kanak-kanak dan ibu di Malaysia hampir menyamai tahap negara-negara maju.
SDG4 dan SDG5	Memastikan pendidikan berkualiti dan kesamarataan gender. Lebih 90% kadar pendaftaran bagi tahap sekolah rendah dan menengah bagi kedua-dua lelaki dan perempuan, dan 33% bagi pendidikan tinggi dengan nisbah gender memihak sedikit kepada perempuan..
SDG6	Memastikan keterdapatan dan pengurusan lestari air dan sanitasi bagi semua..
SDG7, SDG12 dan SDG16	• Menyediakan undang-undang, peraturan, dasar dan rancangan untuk melindungi dan memastikan penggunaan lestari aset semula jadi. • Memastikan akses kepada tenaga lestari, penggunaan dan pembangunannya melalui penguatkuasaan undang-undang.
SDG8	Mempromosi pertumbuhan ekonomi lestari, pekerjaan penuh dan produktif. Melalui RMK-11, Malaysia mengutamakan pembiayaan program serta projek SDG untuk mengukuhkan pertumbuhan insaniah.
SDG10	Mengurangkan ketidaksamaan pendapatan dalam kalangan rakyat.
SDG 13,SDG14,S-DG15 dan SDG17	• Melawan perubahan iklim, memulihara dan melindungi lautan dan tanah. Malaysia telah mencapai lebih 50% liputan hutan, 10.76% kawasan perlindungan tanah dan 1.06% kawasan perlindungan marin. Pengeluaran karbon dikurangkan sebanyak 33% sejak 2009. • Meningkatkan kapasiti tenaga boleh baharu.

Dalam Persidangan Meja Bulat SDG di Kuala Lumpur pada 2019, Penyelaras Residen PBB di Malaysia menyatakan Malaysia lebih cemerlang berbanding negara-negara lain dari segi pencapaian SDG, terutama dalam membasmi kemiskinan serta menyediakan pendidikan dan penjagaan kesihatan. Menurut beliau lagi, walaupun negara ini mencapai kemajuan yang besar dalam mengurangkan kemiskinan, ia boleh ditambah baik dengan melakukan saringan sasaran lokasi kawasan kemiskinan dan kumpulan yang terdedah dengan kemiskinan (Bernama, 2019).

Menurut sebuah laporan yang dikeluarkan oleh Jabatan Perangkaan Negara pada akhir tahun 2020, tahap pencapaian pelaksanaan SDG di Malaysia diukur dengan menggunakan sekumpulan indikator. Laporan tersebut mengandungi 128 indikator iaitu 52% daripada keseluruhan indikator global yang mengandungi 247 kesemuanya. Laporan ini telah menerangkan perkembangan pelaksanaan SDG di Malaysia menuju Agenda 2030.

Berdasarkan laporan Pencapaian SDG 2020 yang dikeluarkan oleh PBB, Malaysia telah mencapai tangga ke-60 daripada kesemua negara iaitu sebanyak 166 buah negara berbanding tangga ke-66 pada tahun 2019. Menurut laporan tersebut, tiga buah negara yang mendahului semua negara anggota dalam pencapaian sasaran SDG iaitu Sweden, Denmark dan Finland. Jika diteliti pada semua 17 sasaran, Malaysia mencatat pencapaian tertinggi dalam SDG1 (membasmi kemiskinan), SDG7 (kelestarian sumber tenaga), SDG8 (pembangunan ekonomi dan pekerjaan) dan SDG9 (industri, inovasi dan infrastruktur). Malaysia mengalami peningkatan secara sederhana dalam usaha untuk mencapai sasaran bagi SDG3 (kualiti kesihatan), SDG5 (kesamarataan gender), SDG6 (kebersihan air), SDG11 (kelestarian bandar dan komuniti) dan SDG16 (keselamatan, keadilan dan kekuatan institusi). Manakala bagi SDG2 (kelaparan sifar), SDG4 (kualiti pendidikan), SDG13 (iklim) SDG14 (kehidupan di bawah laut) dan SDG15 (kehidupan di darat), pencapaian Malaysia tidak berubah (rujuk Rajah 4.2 dan Rajah 4.3). Laporan tersebut turut menegaskan bahawa pandemik Covid-19 telah memberikan impak negatif secara global kepada pencapaian SDG1, SDG2, SDG3 dan SDG8 bagi kebanyakan negara (United Nations, n.d.).



Rajah 4.2: Pencapaian Malaysia dalam Pelaksanaan SDG
Sumber: https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/

MALAYSIA

Performance by Indicator

SDG1 – No Poverty	Value	Year	Rating	Trend
Poverty headcount ratio at $1.90/day (%)	0.0	2020		
Poverty headcount ratio at $3.20/day (%)	0.0	2020		
SDG2 – Zero Hunger				
Prevalence of undernourishment (%)	2.5	2017		
Prevalence of stunting in children under 5 years of age (%)	20.7	2016		
Prevalence of wasting in children under 5 years of age (%)	11.5	2016		
Prevalence of obesity, BMI ≥ 30 (% of adult population)	15.6	2016		
Human Trophic Level (best 2–3 worst)	2.4	2017		
Cereal yield (tonnes per hectare of harvested land)	4.3	2017		
Sustainable Nitrogen Management Index (best 0–1.41 worst)	0.5	2015		
SDG3 – Good Health and Well-Being				
Maternal mortality rate (per 100,000 live births)	29	2017		
Neonatal mortality rate (per 1,000 live births)	4.3	2018		
Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)	7.8	2018		
Incidence of tuberculosis (per 100,000 population)	92.0	2018		
New HIV infections (per 1,000 uninfected population)	0.2	2018		
Age-standardized death rate due to cardiovascular disease, cancer, diabetes, or chronic respiratory disease in adults aged 30–70 years (%)	17.2	2016		
Age-standardized death rate attributable to household air pollution and ambient air pollution (per 100,000 population)	47	2016		
Traffic deaths (per 100,000 population)	23.6	2016		
Life expectancy at birth (years)	75.3	2016		
Adolescent fertility rate (births per 1,000 adolescent females aged 15 to 19)	13.4	2017		
Births attended by skilled health personnel (%)	99.4	2015		
Percentage of surviving infants who received 2 WHO-recommended vaccines (%)	96	2018		
Universal health coverage (UHC) index of service coverage (worst 0–100 best)	73.0	2017		
Subjective well-being (average ladder score, worst 0–10 best)	5.4	2019		
SDG4 – Quality Education				
Net primary enrollment rate (%)	99.6	2017		
Lower secondary completion rate (%)	81.8	2018		
Literacy rate (% of population aged 15 to 24)	96.9	2018		
SDG5 – Gender Equality				
Demand for family planning satisfied by modern methods (% of females aged 15 to 49 who are married or in unions) *	54.5	2017		
Ratio of female-to-male mean years of education received (%)	97.1	2018		
Ratio of female-to-male labor force participation rate (%)	65.9	2019		
Seats held by women in national parliament (%)	14.4	2020		
SDG6 – Clean Water and Sanitation				
Population using at least basic drinking water services (%)	96.7	2017		
Population using at least basic sanitation services (%)	99.6	2017		
Freshwater withdrawal (% of available freshwater resources)	5.7	2005		
Anthropogenic wastewater that receives treatment (%)	12.4	2018		
Scarce water consumption embodied in imports (m^3/capita)	18.7	2013		
SDG7 – Affordable and Clean Energy				
Population with access to electricity (%)	100.0	2017		
Population with access to clean fuels and technology for cooking (%)	96.3	2016		
CO_2 emissions from fuel combustion for electricity and heating per total electricity output ($MtCO_2$/TWh)	1.4	2017		
SDG8 – Decent Work and Economic Growth				
Adjusted GDP growth (%)	0.9	2018		
Victims of modern slavery (per 1,000 population)	6.9	2018		
Adults with an account at a bank or other financial institution or with a mobile-money-service provider (% of population aged 15 or over)	85.3	2017		
Unemployment rate (% of total labor force)	3.3	2019		
Fatal work-related accidents embodied in imports (per 100,000 population)	1.0	2010		

SDG9 – Industry, Innovation and Infrastructure	Value	Year	Rating	Trend
Population using the internet (%)	81.2	2018		
Mobile broadband subscriptions (per 100 population)	116.7	2018		
Logistics Performance Index: Quality of trade and transport-related infrastructure (worst 1–5 best)	3.1	2018		
The Times Higher Education Universities Ranking: Average score of top 3 universities (worst 0–100 best)	38.1	2020		
Scientific and technical journal articles (per 1,000 population)	0.8	2018		
Expenditure on research and development (% of GDP)	1.4	2016		
SDG10 – Reduced Inequalities				
Gini coefficient adjusted for top income	43.0	2015		
SDG11 – Sustainable Cities and Communities				
Annual mean concentration of particulate matter of less than 2.5 microns in diameter (PM2.5) ($\mu g/m^3$)	16.0	2017		
Access to improved water source, piped (% of urban population)	98.9	2017		
Satisfaction with public transport (%)	61.0	2019		
SDG12 – Responsible Consumption and Production				
Municipal solid waste (kg/capita/day)	1.5	2014		
Electronic waste (kg/capita)	8.8	2016		
Production-based SO_2 emissions (kg/capita)	37.5	2012		
SO_2 emissions embodied in imports (kg/capita)	5.1	2012		
Production-based nitrogen emissions (kg/capita)	28.1	2010		
Nitrogen emissions embodied in imports (kg/capita)	5.9	2010		
SDG13 – Climate Action				
Energy-related CO_2 emissions (tCO_2/capita)	7.7	2017		
CO_2 emissions embodied in imports (tCO_2/capita)	0.8	2015		
CO_2 emissions embodied in fossil fuel exports (kg/capita)	2200.7	2018		
SDG14 – Life Below Water				
Mean area that is protected in marine sites important to biodiversity (%)	28.5	2018		
Ocean Health Index: Clean Waters score (worst 0–100 best)	57.4	2019		
Fish caught from overexploited or collapsed stocks (% of total catch)	23.2	2014		
Fish caught by trawling (%)	47.4	2014		
Marine biodiversity threats embodied in imports (per million population)	0.2	2018		
SDG15 – Life on Land				
Mean area that is protected in terrestrial sites important to biodiversity (%)	39.5	2018		
Mean area that is protected in freshwater sites important to biodiversity (%)	68.0	2018		
Red List Index of species survival (worst 0–1 best)	0.7	2019		
Permanent deforestation (% of forest area, 5-year average)	1.8	2018		
Terrestrial and freshwater biodiversity threats embodied in imports (per million population)	2.1	2018		
SDG16 – Peace, Justice and Strong Institutions				
Homicides (per 100,000 population)	2.1	2013		
Unsentenced detainees (% of prison population)	31.9	2018		
Percentage of population who feel safe walking alone at night in the city or area where they live (%)	61.0	2019		
Property Rights (worst 1–7 best)	5.5	2019		
Birth registrations with civil authority (% of children under age 5)	NA	NA		
Corruption Perception Index (worst 0–100 best)	53	2019		
Children involved in child labor (% of population aged 5 to 14)	NA	NA		
Exports of major conventional weapons (TIV constant million USD per 100,000 population) *	0.0	2019		
Press Freedom Index (best 0–100 worst)	36.7	2019		
SDG17 – Partnerships for the Goals				
Government spending on health and education (% of GDP)	6.7	2016		
For high-income and all OECD DAC countries: International concessional public finance, including official development assistance (% of GNI)	NA	NA		
Other countries: Government revenue excluding grants (% of GDP)	16.1	2018		
Corporate Tax Haven Score (best 0–100 worst) *	0.0	2019		

* Imputed data point

Sustainable Development Report 2020 The Sustainable Development Goals and Covid-19

Rajah 4.3: Pencapaian Pelaksanaan SDG di Malaysia Berdasarkan Indikator

Sumber: https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/

4.3 PELAKSANAAN SDG DI MALAYSIA MELALUI ESD

Pelaksanaan SDG memerlukan kerjasama yang padu daripada semua pihak. Antara medium terbaik untuk memastikan elemen SDG dapat dihayati dan diperjuangkan oleh semua lapisan masyarakat ialah bidang pendidikan. Pemahaman, penghayatan dan seterusnya penggemblengan usaha bersepadu untuk melaksanakan pembangunan lestari harus dimulakan melalui pendidikan, sama ada dalam bentuknya yang formal, mahupun sebaliknya. Leicht et al. (2018) mengusulkan bahawa untuk melahirkan warga yang mempunyai kesedaran tentang pembangunan lestari, satu perancangan yang teliti diperlukan iaitu melalui satu pelan pendidikan yang terancang.

Pendidikan yang dimaksudkan ialah pendidikan informal yang didapati di rumah, pendidikan formal yang dilaksanakan di sekolah seperti melalui kurikulum dan kokurikulum. Pendidikan juga meliputi pendidikan di peringkat yang lebih tinggi di kolej dan universiti. Walau bagaimanapun, pendidikan di peringkat sekolah adalah lebih penting untuk diterapkan dengan elemen SDG kerana usia kanak-kanak yang masih muda dan mudah dibentuk dengan nilai-nilai murni serta tempoh pengajian di sekolah adalah lebih lama berbanding pengajian di peringkat yang lebih tinggi (Zamhari & Perumal, 2016).

Penggabungjalinan kesedaran berkaitan SDG dalam pendidikan turut diterima pakai oleh badan dunia menerusi persidangan The World Conservation Union (IUCN) dengan konsep *"education for sustainable living"* (ESD) pada akhir 1990. Bahkan, kebanyakan persidangan antarabangsa berkaitan pembangunan pada tahun-tahun 90-an lagi telah menekankan peranan dimensi pendidikan dalam memastikan pembangunan yang lestari. Dalam pada itu, The Earth Charter (2000)[1] telah menyarankan agar pendidikan yang formal dan tidak formal perlu menyerapkan elemen SDG demi kelangsungan kelestarian hidup manusia. Johannesburg World Summit on Sustainable Development (WSSD) 2002 juga telah menyarankan agar pendidikan menjadi kunci utama kepada kejayaan pelaksanaan pembangunan lestari. Justeru, disarankan agar ESD diintegrasikan ke dalam semua peringkat pendidikan agar pendidikan menjadi ejen perubahan utama bagi pembangunan lestari (Leicht et al., 2018).

1 The Earth Charter (EC) ialah Piagam Bumi yang mengandungi 16 prinsip yang menerangkan tentang tanggungjawab universal terhadap bumi dan alam.

Sehingga kini, badan dunia menerusi United Nations masih memberi tumpuan terhadap ESD dengan melancarkan United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) dengan penegasan kepada semua negara bahawa betapa pentingnya untuk mengintegrasikan prinsip, nilai, dan amalan-amalan pembangunan lestari ke dalam semua aspek pendidikan dan pembelajaran. Di peringkat mikro pula, ESD juga turut menarik perhatian masyarakat awam, pertubuhan masyarakat madani dan juga warga pendidik dan pendidikan tinggi di seluruh dunia (Leicht et al., 2018).

Di Malaysia, Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang telah digubal pada tahun 1996 untuk menjadi panduan asas dan tonggak kepada sistem pendidikan nasional. FPK menekankan bahawa pendidikan adalah usaha berterusan untuk memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani (Bajunid, 2010; Abdul Razak, 2019). FPK menurut Abdul Razak (2019) mempunyai perspektif dan pandangan alam yang selari dengan SDG terutamanya kesepadanannya dengan agenda empat tonggak pembelajaran UNESCO untuk abad ke-21 yang juga telah diumumkan pada tahun 1996,[2] dan agenda global SDG, 2016-2030.

Pengintegrasian ini walau bagaimanapun tidak perlu dimulakan dari sifar. Pengalaman beberapa percubaan ke arah pengintegrasian ini telah pun berlaku dan perlu dilihat pada ruang-ruang yang boleh dipelajari dan diperbaiki. Memandangkan ESD adalah "revolusi" dalam institusi, sistem, nilai-nilai dan gaya hidup, maka satu pelan tindakan yang holistik adalah diperlukan. Justeru, komitmen sepenuhnya dari semua peringkat masyarakat adalah penting kerana pendidikan adalah tanggungjawab semua dan untuk semua (Maszlee, 2020).

2 Pada tahun 1996, laporan Delors diserahkan kepada UNESCO bagi menyatakan idea atau gagasan tentang pendidikan untuk abad ke-21, di mana inti pati gagasan tersebut memaparkan empat tonggak pembelajaran, iaitu 'belajar untuk melakukan' (memupuk kemahiran dan kecekapan bagi menangani pelbagai keadaan secara berkesan), 'belajar untuk mengetahui' (berasaskan penggunaan ilmu pengetahuan yang luas), 'belajar untuk mengenal diri' (belajar untuk meningkatkan keyakinan diri, bertindak secara autonomi, berkemampuan membuat penilaian dan bertanggungjawab), serta 'belajar untuk hidup bersama' (menggembleng keupayaan bermuafakat dan saling kebergantungan dan bertindak untuk kebaikan bersama) (UNESCO, 1996). Manakala empat teras FPK pula ialah, pembelajaran untuk mengetahui (*learning to know*), pembelajaran untuk melakukan (*learning to do*), pembelajaran untuk kemenjadian (*learning to be*), dan pembelajaran demi kehidupan bersama (*learning to live together*). (Abdul Razak, 2019)

4.4 CABARAN PELAKSANAAN SDG DAN ESD DI MALAYSIA

Pendidikan merupakan satu bidang yang sangat luas serta mencapah, melibatkan pelbagai pihak pemegang taruh. Secara dasarnya, pembuat polisi dan dasar, pendidik sama ada guru atau pensyarah serta ibu bapa merupakan pihak-pihak yang amat dekat dengan bidang pendidikan. Di peringkat sekolah, guru mempunyai peranan yang paling utama di dalam proses menjayakan proses pengajaran dan pembelajaran, termasuklah dalam menyampaikan agenda SDG. Ini adalah kerana guru memainkan peranan yang penting dalam pelaksanaan inovasi kurikulum kerana mereka berperanan sebagai ejen perubahan. Keiltizaman guru sebagai ejen pelaksana, sikap dan tindak tanduk guru akan memberi kesan kepada pelajar (Mahat et al., 2013). Selain itu, faktor pedagogi pendidikan yang dihayati dan dilaksanakan oleh guru juga merupakan elemen yang kritikal dalam memastikan guru dapat memainkan peranan mereka. Kekurangan pengetahuan guru tentang kandungan SDG dan pedagogi secara umum akan membatas pengajaran guru dan menjadikan pengajaran guru kurang berkesan. Selain itu, pengetahuan guru penting bagi memastikan maklumat yang dipindahkan kepada pelajar adalah tepat dan dapat merangsang minda pelajar (Ismail, 2011).

Mahat et al. (2013) mendapati selain pengetahuan mengenai SDG, inisiatif guru juga penting demi memastikan pengetahuan mereka akan sentiasa meningkat dan aktiviti-aktiviti boleh dilaksanakan bagi memperkukuhkan usaha penerapan elemen kelestarian dalam kalangan pelajar. Kajian yang dilakukan oleh Mohammad Zohir (2009) mendapati bahawa kefahaman dan pengetahuan guru berhubung konsep pembangunan lestari dan ESD secara umum belum dikuasai oleh guru.

Justeru, guru perlu memiliki pengetahuan tentang kandungan SDG yang tinggi serta kefahaman yang mendalam tentang Pembangunan Lestari secara umumnya. Untuk mencapai maksud ini, para guru mestilah didedahkan lebih awal kepada ESD dan juga semangat kepada SDG semenjak di peringkat latihan sebelum perkhidmatan lagi (UNESCO, 2014). Pendekatan ini jugalah yang telah diambil oleh Malaysia dari awal lagi, dan telah diakui oleh penyelidik SDG dan ESD di peringkat antarabangsa. Justeru, Didham dan Ofei-Manu (2018) telah memberikan contoh Malaysia sebagai sebuah negara yang mengambil inisiatif untuk menerapkan elemen pendidikan untuk Pembangunan Lestari dalam latihan perguruannya.

Tahap kefahaman yang mencukupi amat penting kerana hanya dengan kefahaman yang cukup akan mencetuskan kesedaran untuk mengaplikasikannya dalam bentuk tingkah laku yang positif khususnya dengan amalan yang lebih lestari dalam kehidupan mereka sebagai seorang guru. Usaha pemahaman ini, seperti mana yang telah disebutkan sebelum ini, harus berlaku di peringkat latihan perguruan sama ada dalam latihan perguruan di dalam kursus-kursus di peringkat pengajian tinggi yang disertai oleh para guru atau dalam latihan-latihan berkala yang disusun untuk bakal guru.

Melihat kepada kepentingan mempersiapkan guru-guru yang akan mendukung agenda SDG, maka latihan yang terancang dan sistematik adalah satu keperluan. Kajian yang dijalankan oleh Syed Zahirruddin (2018) telah mengenal pasti pendekatan untuk menerapkan ESD dalam kalangan bakal guru di Institut Pendidikan Guru Kampus Pendidikan Islam (IPG Kampus Pendidikan Islam). Kajian beliau telah merumuskan bahawa terdapat empat pendekatan untuk mengimplementasikan ESD di IPT tersebut iaitu melalui pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan persekitaran. Keempat-empat pendekatan tersebut adalah saling berkait dan bergantung antara satu sama lain untuk menghasilkan pendekatan yang bersepadu.

SEMAK KENDIRI 4.1

1. Guru perlu memiliki pengetahuan yang tinggi mengenai kandungan SDG serta kefahaman yang mendalam tentang kepentingan ESD. Terangkan bagaimana guru dapat menambahkan pengetahuan mereka mengenai SDG dan ESD.
2. Apakah cara untuk menggalakkan guru mengimplementasikan SDG dalam pengajarannya?

4.5 KAJIAN KES PELAKSANAAN SDG DI MALAYSIA

"Kajian Kes" adalah cerita yang digunakan sebagai bahan pengajaran yang menggarapkan pengaplikasian teori atau konsep terhadap situasi sebenar yang berlaku.

Menurut Thomas (2016), kajian kes yang baik mempunyai ciri-ciri berikut (rujuk Rajah 4.4):

1. Diambil daripada kehidupan sebenar (identiti sebenar boleh dirahsiakan).
2. Terdiri daripada pelbagai bahagian dan setiap bahagian kebiasaannya berakhir dengan masalah dan isi untuk perbincangan. Ada kemungkinan juga setiap masalah yang dibincangkan tiada titik penamatan yang jelas kepada sesuatu keadaan yang dikaji.
3. Mengandungi maklumat yang cukup untuk pembaca dengan bertujuan untuk merawat sesuatu masalah dan isu-isu yang dibincangkan.
4. Harus mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi kepada pembaca (mana-mana kes yang mengandungi ketetapan, personaliti, turutan peristiwa-peristiwa, masalah dan konflik).

Rajah 4.4: Ciri-ciri Kajian Kes yang Baik

4.5.1 Kajian Kes 1: SDG di Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM)

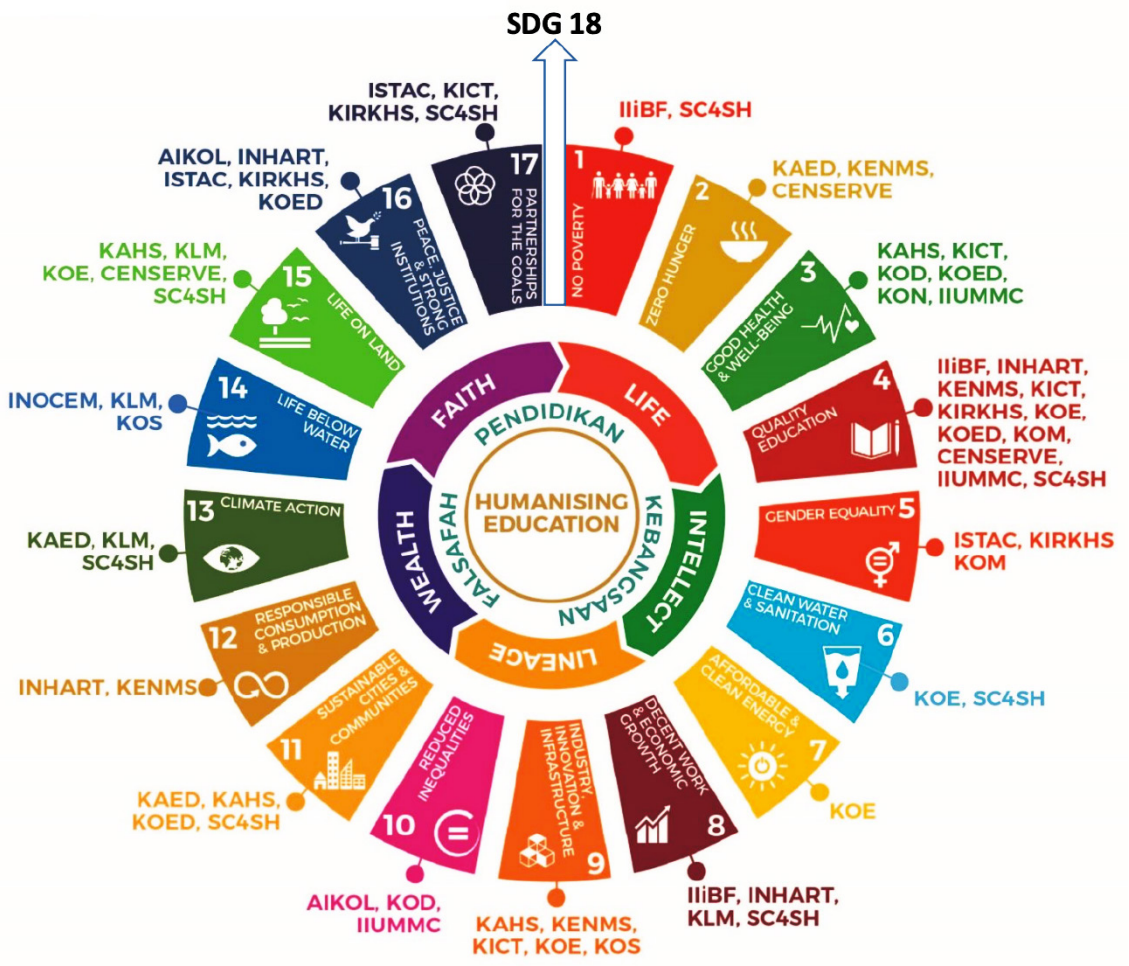
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) merupakan sebuah universiti awam yang mengorak langkah serius dalam melaksanakan ESD berteraskan konsep 3T (*total, transformational & transversal*) yang bermaksud menyeluruh, transformasi dan rentasan. Demi mencapai tujuan ini, UIAM telah mengambil kira aspek-aspek global seperti IIUM Roadmap 2.0, falsafah UIAM, Falsafah Pendidikan Kebangsaan (1996), 4 Pillars of Learning UNESCO (1996) (*Know, Do, Be & Live together*), dan 5Ps (*partnership, peace, people, planet & prosperity*) dalam pengintegrasian ESD dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. (Sustainable Development Projects by IIUM Administrators, n.d.)

ESD di UIAM dilaksanakan melalui lima dimensi bersepadu (rujuk Rajah 4.5):

1. Menggarap kerjasama bersepadu daripada kalangan anggota akademik dan kakitangan melalui konsep 3T *(total, transformational & transversal)*.
2. Membina kumpulan sukarelawan dan budaya kesukarelawanan dan kerja berkumpulan berteraskan aspirasi dan kepentingan bersama dalam menjayakan kesemua SDG.
3. Menggalakkan usaha penyelesaian kreatif dan inovatif dalam menterjemahkan ESD ke dalam konteks tempatan yang relevan.
4. Memperkasakan libat urus komuniti ke dalam usaha penyelesaian masalah bersama berteraskan 17 SDG.
5. Menggabungkan antara data dan maklumat dalam menghasilkan ilmu-ilmu yang baharu dan kearifan dalam membentuk masa hadapan.

Rajah 4.5: Dimensi Bersepadu ESD di UIAM

Untuk memastikan kebolehcapaian penerapan SDG dalam pengurusan, UIAM telah meletakkan 17 SDG di bawah kelolaan fakulti (*kuliyyah*), jabatan dan pejabat tersendiri untuk dicapai agar adanya unsur kebertanggungjawaban setiap pemegang taruh yang diamanahkan (rujuk Rajah 4.6).



Rajah 4.6: 17 SDG di UIAM
Sumber: https://bit.ly/3r3FJO1

Selain pengurusan, UIAM juga turut mengimplementasi ESD dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran melalui:

- Mengemukakan subjek-subjek dan kurikulum rentas disiplin.
- Mengadakan program-program berkaitan kelestarian di dalam dan di luar negara.
- Meluruskan orientasi kurikulum agar menyumbang kepada masyarakat.
- Penekanan terhadap kebolehpasaran graduan dan juga keusahawanan.
- Menggalakkan penerbitan dan pengedaran bahan kajian.
- Menggalakkan kemajmukan pelajar-pelajar pascasiswazah dari dalam dan luar negara.
- Menggalakkan pemberian geran dan biasiswa dari luar untuk pelajar pascasiswazah.

Di samping itu, UIAM menubuhkan satu inisiatif khas yang dinamakan sebagai "Sejahtera" iaitu sebuah jabatan yang bertanggungjawab untuk memangkinkan peranan UIAM dalam masyarakat terutamanya dalam merealisasikan agenda SDG. "Sejahtera" bertanggungjawab untuk melaksanakan aktiviti dan libat urus bertemakan SDG yang melibatkan para pelajar dan masyarakat.

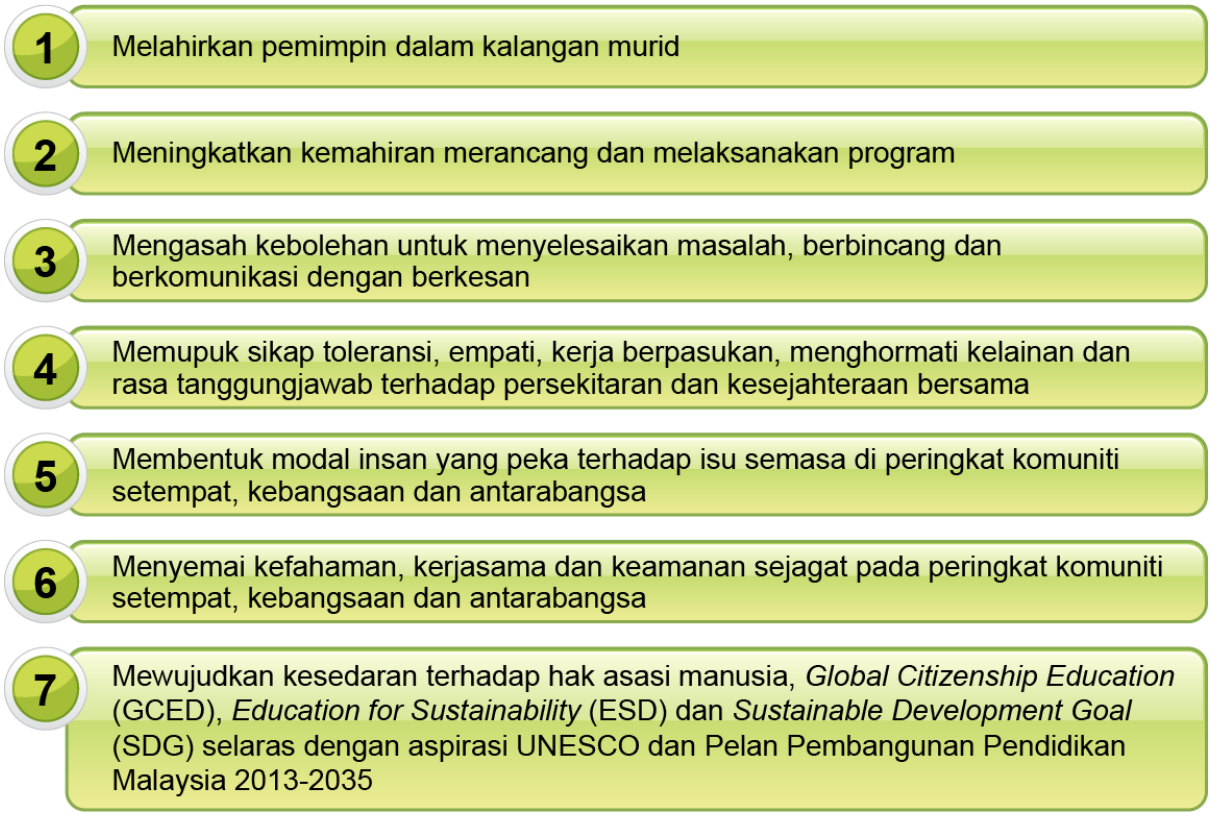
UIAM juga turut mempelopori kesamarataan dalam peluang untuk mendapat pendidikan dalam kalangan pelajar kelainan upaya apabila mereka telah melancarkan Garis Panduan Pelaksanaan Dasar Inklusif OKU di IPT yang dibangunkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia melalui Majlis Penasihat Pendidikan Kebangsaan, yang diterajui oleh Dr Ruzita Mohd Amin, Profesor Ekonomi yang juga Ketua Unit Perkhidmatan OKU (DSU) Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM). Melalui garis panduan tersebut, kesemua 20 universiti awam di seluruh negara wajib melaksanakan Dasar Inklusif OKU dan menubuhkan "Unit Perkhidmatan OKU" bermula sesi kemasukan pelajar 2019/2020 yang diletakkan di bawah pengawasan naib canselor universiti.

Usaha yang dilakukan oleh UIAM telah membuktikan bahawa institusi pengajian tinggi boleh memainkan peranan sebagai ejen untuk menyebarluaskan kesedaran berhubung SDG. Kesedaran yang dipupuk secara tidak langsung akan memudahkan usaha untuk mencapai agenda SDG pada semua peringkat sama ada nasional mahupun antarabangsa.

4.5.2 Kajian Kes 2: Penubuhan Kelab UNESCO di Sekolah Menengah Kerajaan dan Bantuan Kerajaan di Seluruh Malaysia

Pada tahun 2019, Kelab Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Bangsa Bersatu (UNESCO) telah diwujudkan di semua sekolah menengah kerajaan dan bantuan kerajaan di seluruh negara. Objektif utama penubuhan kelab UNESCO di sekolah ialah untuk mempromosikan pembangunan lestari sebagai budaya dan gaya hidup dalam kalangan masyarakat (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019).

Penubuhan Kelab UNESCO sebagaimana yang dicadangkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia mempunyai objektif-objektif berikut (rujuk Rajah 4.7):



Rajah 4.7: Objektif Penubuhan Kelab UNESCO di Sekolah Menengah Kerajaan dan Bantuan Kerajaan

Penubuhan Kelab UNESCO juga turut diimplementasikan di institut pengajian tinggi di bawah KPM. Rasional penubuhan ini ialah SDG meletakkan pemusatan remaja dalam agenda pembangunan bagi memastikan kepentingan sosial dan ekonomi, kebudayaan serta pemuliharaan dan perlindungan alam sekitar.

4.6 KESIMPULAN

Sebagai sebuah negara, Malaysia dianggap negara yang komited dalam melaksanakan agenda SDG. Buktinya ialah dalam laporan yang telah disediakan oleh pihak UNESCO sendiri pada tahun 2020. Malaysia juga komited untuk merealisasikan agenda SDG melalui ESD iaitu menjadikan medium pendidikan sebagai alat untuk menyebarluaskan kesedaran dan seterusnya menggembleng usaha ke arah pencapaian SDG melalui institusi pendidikan sebagaimana yang dilakukan oleh UIAM dan institusi-institusi pendidikan yang lain. Walau bagaimanapun, usaha untuk mengarusperdanakan ESD dalam pendidikan di Malaysia masih memerlukan usaha keras dan kerjasama yang padu daripada semua pihak terutamanya dalam kalangan guru sebagai ejen perubahan dan juga kerajaan serta badan bukan kerajaan sebagai pemudah cara.

SEMAK KENDIRI 4.2

1. Apakah rasional utama penubuhan Kelab UNESCO di sekolah menengah di Malaysia?
2. Senaraikan 17 SDG menurut bahagian/jabatan yang dipertanggjawabkan di UIAM.

RUMUSAN

- Tahap pelaksanaan SDG berbeza-berbeza antara negara-negara di bawah naungan PBB kerana pelaksanaan SDG di mana-mana negara yang terlibat tidak mempunyai keterikatan pada sudut undang-undang.
- 17 SDG boleh dikelaskan kepada lima tema utama berdasarkan skop sasaran iaitu: Manusia (*People*), Planet (*Planet*), Kemakmuran (*Prosperity*), Keamanan (*Peace*), Perkongsian (*Partnerships*) yang dikenali sebagai 5Ps.
- Di Malaysia, inisiatif untuk mencapai SDG diusahakan oleh pelbagai pihak termasuklah agensi kerajaan, badan bukan kerajaan, badan korporat dan individu-individu yang mempunyai kesedaran.
- Untuk melaksanakan 17 SDG tersebut secara sistematik dan boleh diukur, Malaysia telah mengambil beberapa inisiatif termasuk mewujudkan struktur tadbir urus pelbagai pemegang taruh.

- Pendidikan merupakan medium terbaik untuk memastikan elemen SDG dapat dihayati dan diperjuangkan oleh semua lapisan masyarakat.
- Pengetahuan guru mengenai SDG dan inisiatif guru mereka adalah penting demi memastikan pengetahuan mereka akan sentiasa meningkat dan aktiviti-aktiviti boleh dilaksanakan bagi memperkukuhkan usaha penerapan elemen kelestarian dalam kalangan pelajar.
- UIAM telah meletakkan 17 SDG di bawah kelolaan fakulti (*kuliyyah*), jabatan dan pejabat tersendiri untuk dicapai agar adanya unsur kebertanggungjawaban setiap pemegang taruh yang diamanahkan.
- Penubuhan Kelab UNESCO telah dilaksanakan di sekolah-sekolah menengah di bawah KPM.
- Kelab UNESCO turut ditubuhkan di institut pengajian tinggi di bawah KPM kerana SDG meletakkan pemusatan remaja dalam agenda pembangunan bagi memastikan kepentingan sosial dan ekonomi, kebudayaan serta pemuliharaan dan perlindungan alam sekitar.

KATA KUNCI

- ESD
- Falsafah Pendidikan Kebangsaan
- Inisiatif guru
- Kelab UNESCO
- Libat urus
- Pemudah cara
- Pengetahuan guru
- SDG

RUJUKAN

Abdul Razak, D. (2019). Falsafah Pendidikan Kebangsaan sebagai wahana global dan antarabangsa. In: Pentafsiran baharu Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan pelaksanaannya pasca 2020. IIUM Press, International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, pp. 3–20.

Adenan, F., & Ab Rahman, A. (2020). Menjaga Keamanan Negara Menurut Perspektif Maqāsid Syariah serta Hubungannya dengan Matlamat Pembangunan Lestari (Sustainable Development Goals): Kajian di Malaysia. UMRAN-*International Journal of Islamic and Civilizational Studies, 7*(1), 33–47.

Bajunid, I. A. (2011). Leadership in the reform of Malaysian universities: Analysing the strategic role of the Malaysian Qualifications Agency. *Journal of Higher Education Policy and Management, 33*(3), 253–265.

Bernama. (2019). *Malaysia cemerlang dalam matlamat pembangunan mampan, kata pegawai PBB.* https://bit.ly/3fRmQau

Buckler, C., & Creech, H. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development; Final Report.* UNESCO.

Department of Economic and Social Affairs, United Nations. (n.d.). *Sustainable development.* https://bit.ly/34acPCN

Didham, R. J., & Ofei-Manu, P. (2018). Advancing policy to achieve quality Education for Sustainable Development. *Issues and Trends in Education for Sustainable Development,* 87.

Economic Planning Unit. (2017). *Malaysia Sustainable Development Goals Voluntary National Review 2017.* https://bit.ly/3nWGC8Y

Ismail, M. Z. (2011). The infusion of Environmental Education (EE) in chemistry teaching and students' awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 15,* 3404–3409.

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). *Penubuhan kelab UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) di sekolah menengah kerajaan dan bantuan kerajaan.* https://bit.ly/3IA7I2X

Leicht, A., Combes, B., Byun, W. J., & Agbedahin, A. V. (2018). From Agenda 21 to Target 4.7: The development of education for sustainable development. *Issues and Trends in Education for Sustainable Development,* 25.

Mahat, H., Ngah, M. S. Y. C., & Idrus, S. (2013). Satu kajian pentingnya pengetahuan guru dalam pelaksanaan program sekolah lestari di Malaysia. Perspektif: *Jurnal Sains Sosial dan Kemanusiaan, 5*(2), 75–92.

Maszlee Malik. (2020). *Pendidikan untuk semua.* DBP.

Mohammad Zohir, A. (2009). *Penerapan pendidikan alam sekitar dalam pengajaran geografi di sekolah menengah: Pengetahuan, sikap, efikasi dan amalan guru* (Tesis PhD yang tidak diterbitkan). Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.

Ralon, L., & Micheal, S. M. (2019). *Malaysia terus komited pembangunan lestari: Yeo.* https://bit.ly/3fSNLCE

Sustainable Development Projects by IIUM Administrators. (n.d.). *Home.* https://sdgadmin.iium.edu.my/

Syed Zahirruddin Syed Zakaria. (2018). Pelaksanaan Pendidikan Pembangunan Lestari (ESD) di Institut Pendidikan Guru, Kampus Pendidikan Islam (IPG KPI) Bangi, Selangor. Kajian Sarjana, UKM.

Thomas, G. (2021). *How to do your case study.* Sage.

United Nations. (n.d.). *Future we want – outcome document.* https://bit.ly/3FWgvVL

United Nations. (n.d.). *The Sustainable Development Goals Report 2020.* https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/

Zamhari, S. K., & Perumal, C. (2016). Cabaran dan strategi ke arah pembentukan komuniti lestari (Challenges and strategies towards a sustainable community). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space, 12*(12).

What was the last video you watched, when and where?



Why Video is the Most Powerful Communication Medium



Gets Immediate Attention And Feedback

Says More In Less

Communicate with unlimited number of people

Engage more people and gets better results.

Video builds trust





What is video?

the recording, reproducing, or broadcasting of moving visual images.

in an electronic medium

video + audio



Types of Video Production

Documentary

Promotional Videos

Event Highlight Videos

Educational Videos

Informational Videos

Testimonial Videos

Entertainment Videos

Product Videos

Instructional Videos

more?

Phases of Production

1. **Pre-production**: Planning, scheduling, writing and storyboard
2. **Production**: Shooting, recording...
3. **Post-production**: Editing



Phases of Production

Pre-production

1 - Get some ideas - Mohd Hafiz

2 - Put your ideas on paper (Storyboard) - Fathinirna

Production

3 - Let's start REC (Mobile Videography) - Shaiful Noor

Post-production

4 - Make stunning videos (Editing) - Wan Afaidhi

5 - Make stunning videos (Graphic & Image) - Ahmad Al-Hafiz



GET SOME IDEAS

BY MOHD HAFIZ

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

OUM OPEN UNIVERSITY MALAYSIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Selangor

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

Videos



What is the objective?

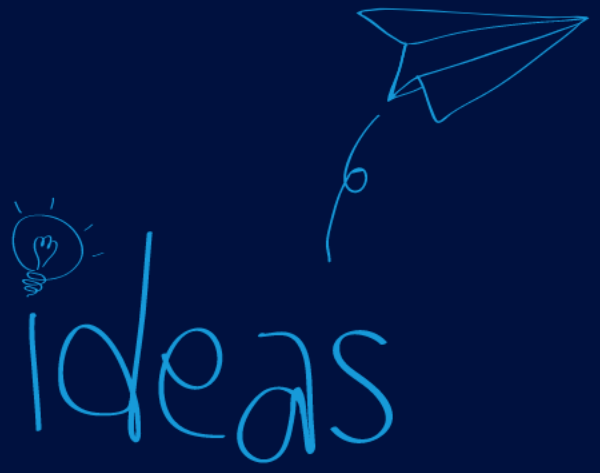
Inform

Entertain

Motivate

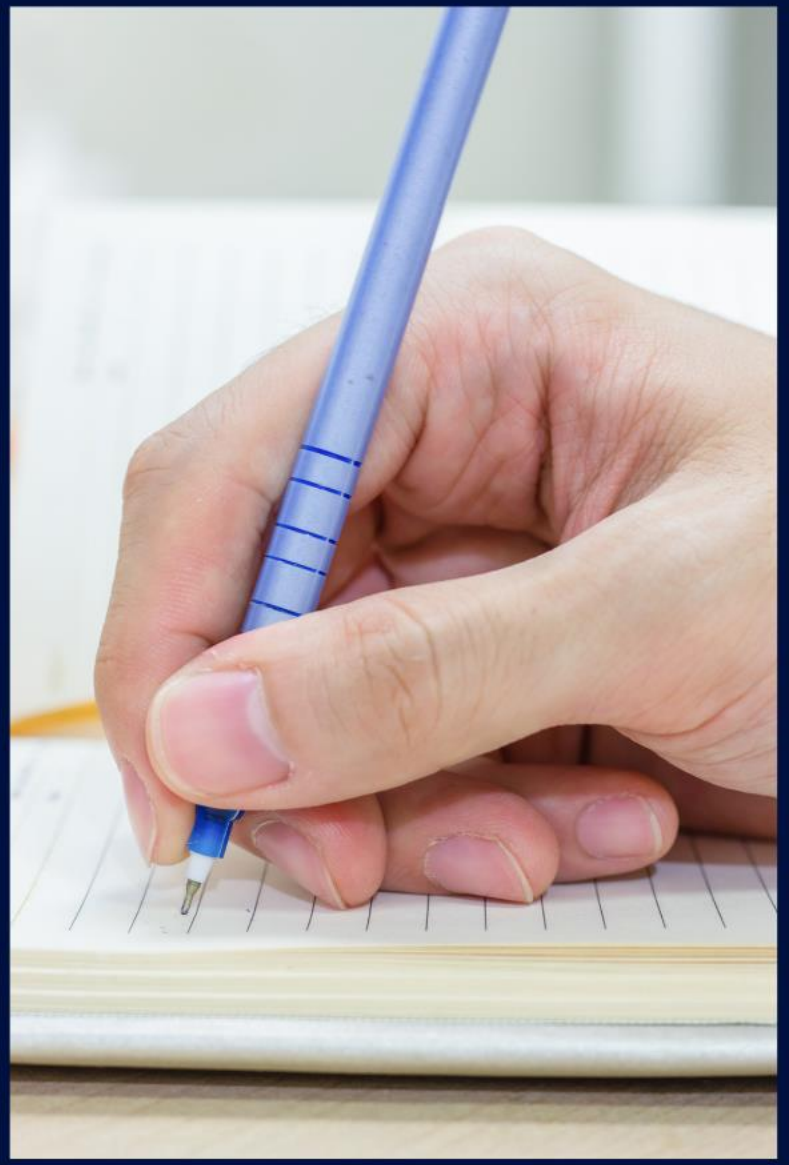
...more





Ideas are like slippery fish. They seem to have a peculiar knack of getting away from us.
Because of this, the creative person always has a pad and a pencil handy. When he gets an idea, he writes it down. He knows that many people have found their whole lives changed by a single great thought. By capturing ideas immediately, he doesn't risk forgetting them.
-Earl Nightingale-


ideas



5W1H

What do you want to promote / show?

Why do you want to promote / show?

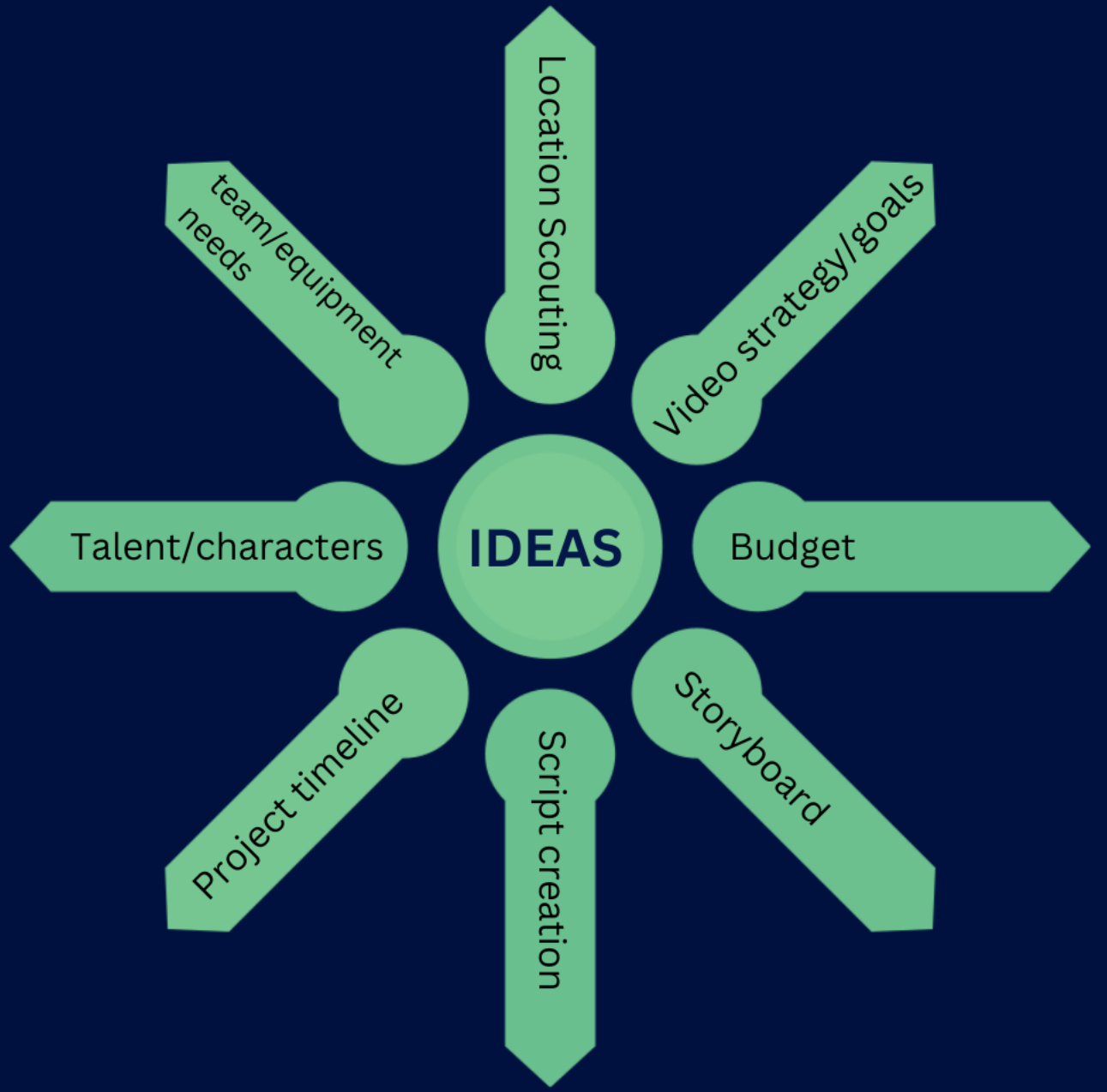
Where do you want to promote / show?

Who do you want to reach out?

When do you want to promote / show?

How do you want to promote / show?




IDEAS
Location Scouting
team/equipment needs
Video strategy/goals
Talent/characters
Budget
Project timeline
Script creation
Storyboard

Videos





Thank You

PUT YOUR IDEAS ON PAPER

STORYBOARD

BY FATHINIRNA

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

OUM OPEN UNIVERSITY MALAYSIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Selangor

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

FROM IDEAS TO PAPER

1 - Choose and collecting materials
2 - Developing the storyboard
3 - Let's do it!



https://drive.google.com/file/d/1pFm2IYtQBQ4ogc2PIVKviqxxbOi5he9a/view?usp=sharing

LET'S WATCH THIS VIDEO



GET THE IDEA

HOW TO CREATE THIS VIDEO?

WHAT ARE THE ELEMENTS IN THIS VIDEO?

IDEA

SIMPLE AND EASY TO DO

YOU KNOW ABOUT IT,
AROUND YOU,
YOU DO EVERYDAY.

- Include SDG elements
- School activities
- Students activities etc.



YOU GOT IT!

THEN, WHAT TO DO WITH THE IDEA? HA...



"Before anything else, preparation is the key to success"

Alexander Graham Bell

Planning:

What to record?
What are the elements you want to put?
How to do the recording?
When to do it?
Who involve in the recording? etc.



WRITE IT

BEFORE YOU WRITE THE SB, YOU SHOULD KNOW ABOUT

ELEMENTS IN THE VIDEO

- Text
- Audio (voice over/music background)
- Graphic (infographic, table, chart etc.)
- Still image
- Additional video/footages
- Interview (visual and audio etc.)
- Animations/Effects/Transitions



MIXED



WAIT, THIS IS IMPORTANT

YOU SHOULD PREPARE THE SCRIPT FIRST

TALKING POINT FOR YOUR VIDEO

- Introduction - greeting, introduce yourself, school name, learning outcomes/objectives, programme name etc
- Body of content - about the programmes, participants, etc
- Closing - acknowledgement, thank you

TIPS!

- Use speaking language not book language. It's different.
- Make it simple.
- Engaging to student/audiences.

SCRIPT



EXAMPLE OF SCRIPT

SCRIPT

INTRODUCTION

- Hai semua, apa khabar? Saya Cikgu Moon daripada Sek. Ren. Keb Paya Guring, Selangor.
- Hari ini saya akan kongsikan dengan anda tentang pembuatan kapal terbang daripada bahan kitar semula.
- Aktiviti ini menyokong salah satu cabang SDG ke-15 iaitu Life of Land.
- Saya akan melakukan aktiviti ini dengan pelajar tahun 2 Elit. Jom!



EXAMPLE OF SCRIPT

SCRIPT



BODY OF CONTENT

- Terima kasih murid kerana telah membawa bahan-bahan kitar semula yang diperlukan untuk aktiviti kita hari ini. Boleh tunjukkan pada Cikgu... Baik, bagus...

- Bahan-bahan kitar semula yang digunakan bagi projek ini adalah botol plastik, kotak, dan surat khabar. Bahan lain yang diperlukan adalah seperti gunting, salotip, dan gam.

- Sebelum itu, Cikgu nak tanya apakah bahan-bahan yang boleh dikitar semula? Bagus...kita mesti mengumpul barang-barang ini untuk digunakan semula supaya dapat melestarikan alam sekitar.

- Tahukah anda 1 tan surat khabar yang dikumpul dapat menyelamatkan 17 batang pokok daripada ditebang dan menjimatkan 7,000 gelen air.

- Ayuh murid-murid hebat, mari kita mulakan projek ini.

EXAMPLE OF SCRIPT

SCRIPT

CLOSING

- Ini dia antara kapal terbang daripada bahan kitar semula yang dapat dihasilkan oleh pelajar tahun 2. Cantik-cantik semuanya. Seronok tak anak-anak Cikgu hari ini?
- Jangan lupa untuk teruskan usaha kitar semula ini. Kalau tidak 18,000 tan sampah dihasilkan sehari mampu memenuhi KLCC dalam tempoh 8 hari sahaja! Kita jangan benarkan benda ini terjadi.
- Semoga usaha yang sedikit ini mampu memupuk semangat memelihara dan cintakan alam sekitar di kalangan murid-murid dan masyarakat melalui program kitar semula.
- Terima kasih semua. Jumpa lagi.

Thank You

EXAMPLE OF SCRIPT

https://docs.google.com/document/d/1F-gJkXLiuW8EPUJYnodFfBJTuXZHE0QyOTRnf397-4E/edit?usp=sharing

INTRO

- Hai semua, apa khabar? Saya Cikgu Moon daripada Sek. Ren. Keb Paya Guring, Selangor.
- Hari ini saya akan kongsikan dengan anda tentang pembuatan kapal terbang daripada bahan kitar semula.
- Aktiviti ini menyokong salah satu cabang SDG ke-15 iaitu Life of Land.
- Saya akan melakukan aktiviti ini dengan pelajar tahun 2 Elit. Jom!

BODY OF CONTENT

- Terima kasih murid kerana telah membawa bahan-bahan kitar semula yang diperlukan untuk aktiviti kita hari ini. Boleh tunjukkan pada Cikgu... Baik, bagus...
- Bahan-bahan kitar semula yang digunakan bagi projek ini adalah botol plastik, kotak, dan surat khabar. Bahan lain yang diperlukan adalah seperti gunting, salotip, dan gam.
- Sebelum itu, Cikgu nak tanya apakah bahan-bahan yang boleh dikitar semula? Bagus...kita mesti mengumpul barang-barang ini untuk digunakan semula supaya dapat melestarikan alam sekitar. Tahukah anda 1 tan surat khabar yang dikumpul dapat menyelamatkan 17 batang pokok daripada ditebang dan menjimatkan 7,000 gelen air.
- Ayuh murid-murid hebat, mari kita mulakan projek ini.



CLOSING

- Ini dia antara kapal terbang daripada bahan kitar semula yang dapat dihasilkan oleh pelajar tahun 2. Cantik-cantik semuanya. Seronok tak anak-anak Cikgu hari ini?
- Jangan lupa untuk teruskan usaha kitar semula ini. Kalau tidak 18,000 tan sampah dihasilkan sehari mampu memenuhi KLCC dalam tempoh 8 hari sahaja! Kita jangan benarkan benda ini terjadi.
- Semoga usaha yang sedikit ini mampu memupuk semangat memelihara dan cintakan alam sekitar di kalangan murid-murid dan masyarakat melalui program kitra semula.
- Terima kasih semua. Jumpa lagi.





NOW, LET'S TRANSFER YOUR SCRIPT TO SB

WHAT TO WRITE IN YOUR SB?

- Text
- Audio
- Visual
- Duration



Aktiviti: Membina kapal terbang daripada bahan kitar semula
Penyampai: Cikgu Munirah Ali
Pelajar: Kelas 2 Elit
Durasi: 4 minit

In Microsoft Words/Google Doc

NO	TEXT	AUDIO	VISUAL	DURATION

https://docs.google.com/document/d/1ra9mTQaCz650XFpYdT6LRxA7Q0zhLpNC0bJ0oJv4dMI/edit?usp=sharing



LET'S START



Completed SB

https://docs.google.com/document/d/1ig2Q872K3aK0q7_JeESDp7wbn2F1si1ZjpSaV7BfrJo/edit?usp=sharing

YES

FINALLY YOU MADE IT!

"It always seems
IMPOSSIBLE until it's DONE"

NELSON MANDELA



THANK YOU



Aktiviti: Membina kapal terbang daripada bahan kitar semula
Penyampai: Cikgu Munirah Ali
Pelajar: Kelas 2 Elit
Durasi: 4 - 5 minit

NO	TEXT	AUDIO	VISUAL (Text & Drawing)	DURATION
1	Cikgu Munirah Ali Sek. Ren. Keb Paya Guring, Selangor. Aktiviti: Pembuatan kapal terbang daripada bahan kitar semula	(Soft instrumental music) Hai semua, apa khabar? Saya Cikgu Moon daripada Sek. Ren. Keb Paya Guring, Selangor. Hari ini saya akan kongsikan dengan anda tentang pembuatan kapal terbang daripada bahan kitar semula.	Cikgu di luar kawasan sekolah.	15 saat
2		(Soft instrumental music) Aktiviti ini menyokong salah satu cabang SDG ke -15 iaitu “Life of Land”.		10 saat

			Graphic appears concurrent with the audio.	
3		(Soft instrumental music) Saya akan melakukan aktiviti ini dengan pelajar tahun 2 Elit. Jom!	Murid-murid di dalam kelas.	10 saat
4		(Soft instrumental music) Terima kasih murid-murid kerana telah membawa bahan-bahan kitar semula yang diperlukan untuk aktiviti kita hari ini. Boleh tunjukkan pada Cikgu... Baik, bagus...	Cikgu Munirah di hadapan kelas/murid-murid. Murid-murid sedang mengangkat barang-barang kitar semula.	30 saat
5	Botol plastik Kotak Surat khabar	(Soft instrumental music) Bahan-bahan kitar semula yang digunakan bagi projek ini adalah botol plastik, kotak, dan surat khabar.	Graphic appears concurrent with the audio. Or Bahan-bahan yang berada di atas meja murid. 	30 saat

			 	
6	Gunting Salotip Gam	(Soft instrumental music) Bahan lain yang diperlukan adalah seperti gunting, salotip, dan gam.	Graphic appears concurrent with the audio. Or Bahan-bahan yang berada di atas meja murid.  	20 saat

				
7		(Soft instrumental music) Sebelum itu, Cikgu nak tanya apakah bahan-bahan yang boleh dikitar semula?	Cikgu Munirah sedang bertanya kepada murid-murid. Reaksi murid-murid kepada soalan Cikgu Munirah (angkat tangan dan memberikan jawapan).	20 saat
8		(Soft instrumental music) Bagus...kita mesti mengumpul barang-barang ini untuk digunakan semula supaya dapat melestarikan alam sekitar.	Cikgu Munirah menunjukkan barang-barang kitar semula kepada murid.	10 saat
9		(Soft instrumental music) Tahukah murid-murid 1 tan surat khabar yang dikumpul dapat menyelamatkan 17 batang pokok daripada ditebang dan menjimatkan 7,000 gelen air.	Murid-murid sedang melihat dan mendengar fakta menarik daripada Cikgu Munirah. Grafik appears selepas Cikgu Munirah selesai bercakap.	20 saat

				
10		(Soft instrumental music) Ayuh murid-murid hebat, mari kita mulakan projek ini.	Cikgu Munirah datang daripada arah belakang kelas dan menuju ke whiteboard.	5 saat
11		(Soft instrumental music) Ini dia antara kapal terbang daripada bahan kitar semula yang dapat dihasilkan oleh pelajar tahun 2. Cantik-cantik semuanya. Seronok tak anak-anak Cikgu hari ini?	Cikgu Munirah pergi ke meja murid sambil menunjukkan kapal terbang yang telah siap. Kemudian berjalan ke hadapan kelas. Murid-murid menjawab dengan gembira.	10 saat

12		(Soft instrumental music) Jangan lupa untuk teruskan usaha kitar semula ini.	Cikgu Munirah berada di hadapan kelas.	5 saat
13		(Soft instrumental music) Kalau tidak 18,000 tan sampah dihasilkan sehari mampu memenuhi KLCC dalam tempoh 8 hari sahaja! Kita jangan benarkan benda ini terjadi.	Murid-murid sedang mendengar Cikgu Munirah. Grafik appears semasa Cikgu Munirah bercakap.  Murid-murid menggelengkan kepala masing-msing. Aida sedang menggeleng kepalanya. Abu dan Ahmad sedang bercakap sesama mereka. Siva menunjukkan muka geli.	15 saat
14		(Soft instrumental music) Semoga usaha yang sedikit ini mampu memupuk semangat memelihara dan cintakan alam sekitar di kalangan murid-murid dan masyarakat melalui program kitar semula.	Cikgu Munirah berjalan ke arah belakang kelas dan memandang ke arah murid-murid. Murid-murid mengangguk faham. Murid-murid senyum. Cikgu Munirah di harapan kelas dan melambai	15 saat

			ke arah murid-murid dan kamera. Murid-murid datang ke arah kamera dengan membawa hasil kerja masing-masing.	
15		(Soft instrumental music)	Pan to left hasil kerja murid-murid. Close up hasil kerja murid-murid. Still photo semua murid bersama kapal terbang masing-masing. Still photo hasil kerja murid-murid. Still photo 10 orang murid dan kapal terbang.	20 saat
16	Ayuni Musa	Cikgu, saya sangat suka aktiviti menggunakan kitar semula ni. Saya dapat menyelamatkan bumi kita.	Ayuni sedang bercakap.	10 saat
17	Jayamaran Devegan	Cikgu, kita dapat selamatkan bumi. yeayyyy…	Jayamaran sedang bercakap.	10 saat
18	Mei Mei	Betul tu, kita memang kena selamatkan bumi. Jangan lupa untuk kumpulkan barang-barang kitar semula tau.	Mei Mei sedang bercakap.	10 saat

19		Ye, teruskan usaha murni yang mampu menyelamatkan bumi. Terima kasih semua. Jumpa lagi.	Cikgu Munirah di hadapan kelas.	15 saat
20	Terima kasih.	(Soft instrumental music)	Grafik atau text. 	3 saat

Penulisan Jurnal Reflektif / *Journal Reflection Writing*

MAKLUMAT PESERTA / *PARTICIPANT INFORMATION*	
Nama / *Name*	
E-mel / *Email*	
Nombor telefon bimbit / *Handphone number*	
Nama sekolah / *School name*	
Kelayakan akademik tertinggi / *Highest academic qualification*	
Subjek Mengajar / *Teaching Subject*	
Pengalaman mengajar (tahun) / *Teaching experience (year)*	

JURNAL REFLEKTIF / *JOURNAL REFLECTION*
Tajuk Cerita / *Story Title:*
Apakah pandangan anda semasa anda melakukan tugasan ini? / *What are your opinions as you do this task?*
Apakah cabaran yang anda hadapi semasa melaksanakan tugasan ini? / *What are the challenges you experience while performing this task?*

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS

Penyediaan latihan dalaman sebagai Pembimbing dan Mentor

Prof. Dr. Vassilios Makrakis

Frederick University

Prof Dr Zaleha Ismail

Universiti Teknologi Malaysia

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+

24 JAN, 8 FEB & 16 FEB 2022

Latihan anda akan memfokuskan:
Bagaimana menggabungkan Teknologi Maklumat dengan SDG
Bagaimana memindahkan pengetahuan dan kemahiran anda di sekolah

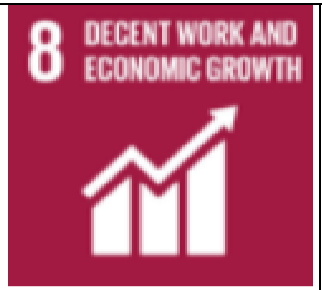
- Pada 2015, dibawah panduan Bangsa Bersatu, negara2 mengambil matlamat untuk hapuskan kemiskinan , melindungi bumi, dan memastikan kesejahteraan sebagai sebahagian agenda pembangunan mampan. Berikut dikemukakan jadual dengan 17SDG, termasuk sebilangan tema atau topik bagi setiap matlamat serta pautan sumber sokongan.

- Dalam sebahagian latihan, anda diminta untuk menghasilkan perancangan pengajaran digital dalam bentuk video partisipari yang menumpukan kepada tema kelestarian yang dipilih. Melalui latihan ini, anda akan belajar bagaimana menggunakan teknologi maklumat untuk meningkatkan pembelajaran SDG dan bagaimana menggunakan tema SDG untuk mempelajari mengenai teknologi maklumat.

- Penting untuk anda menghubungkan tema SDG dengan kurikulum sekolah untuk dapatkan unit dan subjek yang berkaitan.. Peranan anda adalah untuk mengukuhkan kandungan unit dan kaedah mengajar. Pendekatan yang sesuai harus berbentuk *multi-displinary*

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs), THEMES OF INTEREST AND SELECTED RESOURCES

	Children Poverty; Homeless; Poverty and the aging population; Poverty & wealth distribution https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg1.pdf		Hunger; Food Security; Healthy Food; Food waste; Food banks; Food as a human right and basic need https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg2.pdf
	Healthy food and eating; Neglected tropical diseases; Children mortality; Access to affordable vaccines and health care; Substance abuse; Hazardous chemicals, pollution and contamination. Road injuries https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg3.pdf		Education for all; Education and gender equality; Education for health and well-being; School violence & bullying; Right to education https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg4.pdf
	Combating gender sexism and stereotypes; Preventing and combating violence against females; Migrant & refugee women and girls. https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg5.pdf		Safe drinking water; Clean water and poverty; Clean water for all. https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg6.pdf

	Save energy; Renewable energy; Access to energy; Energy efficiency; Energy & poverty. https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg7.pdf		Children work; Faire trade; Decent working time; Safe work environment; Work as a human right; Equal pay for all https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg8.pdf
	Resilient infrastructure; Promote inclusive and sustainable industrialization https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg9.pdf		Gender equality; Environmental justice; Social justice; Economic justice; Cultural justice; Sustainability justice https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg10.pdf
	Green building; Affordable houses; Homelessness; Mobility and environment https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg11.pdf		Ecological footprint; Food waste; Recycle and reduce waste; Doing more with less; Resource and energy efficiency; Circular economy https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg12.pdf
	Green-house gas reduction; Climate justice; Food-water-energy and climate change; City mobility and climate change; Desertification https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg13.pdf		Oceans and water pollution; Sustainable fisheries; Marine plastic pollution; Marine animals well-being https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg14.pdf

	Animal rights; Biodiversity and Conservation; Deforestation; Endangered animals and species; https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg15.pdf		Just, peaceful and inclusive societies; Conflict resolution; Access to justice; Racism and discrimination; https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg16.pdf
	Community empowerment; Networking for sustainable development; https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg17.pdf		THE GLOBAL GOALS For Sustainable Development

Berapa lama tempoh latihan?

Dalam latihan, anda akan mempelajari bagaimana merekabentuk tugasan participatory video dan meneruskan pembangunannya di sekolah.

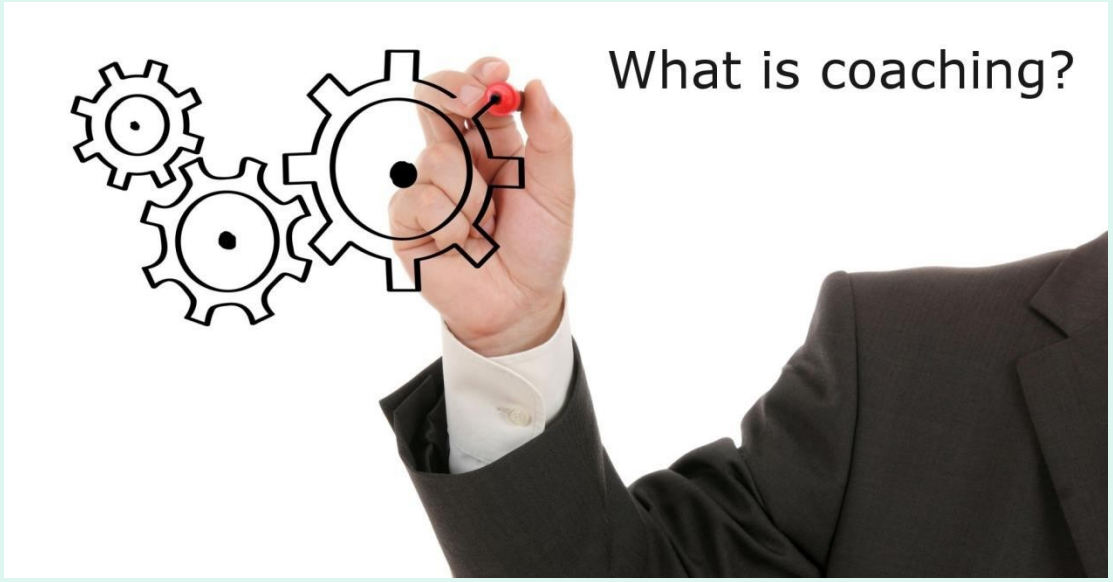
Ini bermakna latihan anda bukannya mengambil masa dalam beberapa jam atau bilangan hari yang tetap tetapi lebih lama, Dalam apa keadaan pun, pembelajaran adalah proses berterusan.

Satu daripada misi anda adalah untuk memindahpengetahuan dan kemahiran di sekolah melalui *Peer Coaching* dan *Mobile/Virtual Mentorin*g!

Coaching vs *Mentoring*

- Apakah perbezaannya?





TAKRIF

Peer coaching

Peer coaching adalah satu proses yang mana dalam kes kita dua atau lebih guru bekerjasama untuk membuat refleksi amalan semasa, kembangkan dan murnikan dan bina kemahiran baru; kongsi ide; mengajar antara satu sama lain; menyelesaikan masalah dan lain-lain.

Mobile mentoring

- Perbezaan dengan peer coaching adalah dalam penggunaan pelbagai alat mobile atau maya. Kami cadangkan
- **Zoom**: Ia merupakan platform atas talian yang popular
- **Whatsapp**: It's very
- Webex

to have such an App.

Bagaimana menstruktur Latihan latihan dalaman?

Masa

Berapa lama masa diperlukan untuk menyiapkan tugasan?

Tugasan seharusnya tidak mengambil masa lebih dari tiga minggu.

Berapa lama masa diperlukan untuk melaksanakan latihan dalaman?

Latihan ini adalah satu proses. Langkah pertama, pilih 2-3 guru dari sekolah anda dan jemput mereka berkoloborasi untuk menyiapkan tugasan anda. Perantisan seperti ini memberi peluang untuk mereka membangunkan satu lagi participatory video memfokus kepada tema SDG pilihan mereka dengan sokongan anda sebagai pembimbing rakan sekerja dan mobile mentor.

Sumber

- **Apakah sumber yang anda perlukan untuk membantu menjalankan peranan?**

Untuk menyiapkan tugasan anda, teroka Web untuk mendapat sumber yang membantu anda merekabentuk, menstruktur dan memperkayakan tugasan anda.

Jangan lupa beri penghargaan kepada sumber terbuka yang digunakan dengan menyatakan rujukan dengan sesuai.

Untuk peranan anda sebagai pembimbing dan Virtual Mentor, gunalah Zoom, Whatsapp, Google drive dan Webex.

Dimanakah anda harus laksanakan latihan dalaman?

Tempat

Untuk perjumpaan fizikal, bilik darjah atau makmal komputer sesuai

Untuk bimbingan dan pemantauan, sesuai dijalankan secara maya

INSENTIF

Sijil penghargaan

Hadiah untuk pemenang pertandingan

Apakah Video Berpartisipasi?

Video berpartisipasi diperkenalkan oleh Snowden (1968). Ia merupakan satu set teknik yng melibatkan sekumpulan orang dalam mengkonseptualisasikan dan menghasilkan klip video mereka sendiri untuk meningkatkan kesedaran tentang masalah yang dihadapi dengan tujuan untuk mencari pemerkasaan dan akhirnya perubahan positif.

https://youtu.be/seOstch03j8 What is a participatory video?

Vassilios Makrakis. Pre-service Teachers as Transformative Intellectuals enabled through Participatory Digital Video. Paper presented in the International Conference Critical Pedagogy, University of Athens July 2012.

Langkah-langkah untuk membangunkan PV

Pra-perancangan

Perancangan

Penghasilan

Penerbitan dan Penyebaran

Perancangan awal

Langkah 1- Mencari dan melihat contoh yang baik

Langkah 2- Mengenal pasti dan menganalisis masalah tempatan

Langkah 3- Mencari peserta

Langkah 4- Membina komunikasi partisipatif

Membuat Perancangan

Langkah 5- Menetapkan matlamat, objektif dan strategi

Langkah 6- Siasatan mendalam

Langkah 7- Penjadualan

Langkah 8- Menulis/memperbaiki skrip

Langkah 9- Menyediakan Papan cerita

Penghasilan PV

Langkah 10- Mengedit

Langkah 11- Tajuk, teks dan penghargaan

Langkah 12- Membuat rakaman

Langkah 13-Langkah 13- Pentaksiran formatif

Examples of PVs

https://youtu.be/docGVZFIMFI **Land and Corruption in Ghana**

https://youtu.be/KD6CV-JsYc0 Refugees in Uganda

Bagaimana mengaitkan PV dalam pengajaran?

Rujukan 7 *Care Example World Day of Water*

Objektif Pembelajaran

1. Teroka isu memperoleh air bersih sebagai satu hak asasi kemanusiaan dan kebaikan bersama berbanding air bersih merupakat satu komoditi yang boleh dieksplot.
2. Bina penghargaan terhadap air yang merupakan perkara yang tidak dipandang ringan dan tingkatkan kesedaran bagaimana mengakses air bersih dapat dikaitkan dengan isu kelestarian yang lain seperti kemiskinan dan perubahan iklim.

Cadangan umur: 12–15 tahun

Subjek: Geografi, Sivik, Bahasa, Ekonomi, Politik, Ugama

Bagaimana mengaitkan PV dalam pengajaran??

Piawai Kurikulum

Diakhir aktiviti pembelajaran, pelajar dijangka:

- Bertambah kesedaran yang memperoleh air bersih yang mencukupi merupakan hak kemanusiaan.

-Memahami bahawa kekurangan air boleh menjejaskan diperingkat ekologi, sosial, ekonomi dan politik.

- Memahami bahawa kekurangan air adalah isu global dan memberi kesan kepada jutaan manusia.

Bagaimana mengaitkan PV dalam pengajaran?

10Cs yang perlu dikembangkan: (Komunikasi, Koloborasi, Pemikiran Kritikel, Kesedaran Kritikel, Pembinaan pengetahuan, Tanggung jawab bersama)

Keadilan Lestari (Keadilan sosial dan keadilan persekitaran)

Tunjang pembelajaran yang perlu dibangunkan: (Belajar untuk menjadi; Belajar untuk mengetahui; Belajar untuk membuat; Belajar untuk hidup bersama; Belajar untuk berubah individu dan masyarakat dan Belajar untuk memberi/berkongsi)

Sumber Pendidikan Terbuka (OER)

https://www.youtube.com/watch?v=AXz4XPuB_BM

Sila hantar tugasan anda di sini!

PV mentor (tarikh akhir penghantaran 31/3/2022) dan PV dari sekolah (tarikh akhir penghantaran 21/7/2022)

Laporan In-house training (tarikh akhir penghantaran30/6/2022)

https://forms.gle/cV89yi8HNJHWJQgy8

Nama 3 orang mentee dari sekolah---JPNJ akan keluarkan surat lantikan

E-survey—Penilaian latihan oleh mmentor

https://forms.gle/8uNYFNWbb2LfV2UaA

Terima kasih



AKTIVITI 2 : PENGHASILAN AKTIVITI PDP BERASASKAN SDG

KUMPULAN : KT3
AHLI : 1. AZWANA BINTI IBRAHIM
2. MOHD NAZRI BIN MOHD NORDIN
3. ABD HALIM BIN SALAMON

SDG	SDG14 : Pemeliharaan dan pemuliharaan lautan dan hidupan marin
INTERNATIONAL WORLD DAY	08 Jun : World OceansDay (A/RES/63/111)
CURRICULUM AREA	Sains
ACTIVITY	1. Murid menonton video tentang pencemaran yang berlaku di lautan: https://www.youtube.com/watch?v=BqdpzdIsVyE 2. Berdasarkan video yang ditonton, guru dan murid bersoaljawab tentang isu utama kandungan video. - Apakah bahan utama yang menyebabkan laut tercemar? - Bagaimanakah bahan pencemaran ini boleh berada di laut? - Apakah kesan buruk pencemaran ini kepada hidupan laut ? - Apakah kesan buruk pencemaran ini kepada manusia ? - Apakah yang akan berlaku jika pencemaran laut ini berterusan tanpa kawalan ? 3. Murid dibahagikan kepada kumpulan, setiap kumpulan perlu membina peta buih yang menerangkan kesan pencemaran lautan. 4. Murid membincangkan langkah pemeliharaan dan pemuliharaan yang boleh dilakukan. 5. Hasil perbincangan dibentangkan di hadapan kelas.
COMPETENCIES AND LEARNING PILLARS	Pengetahuan : Kepentingan laut, kesan pencemaran jangka pendek dan jangka panjang Kemahiran : Komunikasi, pemikiran kritis, kolaboratif, Sikap/Nilai : Menghargai anugerah alam, bertanggungjawab
THE RELEVANT UNIT IN THE TEXTBOOK	Buku Teks Sains Tahun 6 , Topik 5 : Pemeliharaan dan Pemuliharaan , muka surat 80

Borang Penghantaran PV

1	Nama guru	Catherine Teo Pey Pey (Mentor) Yee Pui Chan (Mantee) Wong Hui Ing (Mantee) Goh Cheng Geok (Mantee)
2	SDG	SDG 13
3	Tema	Tindakan Terhadap Iklim – Penghijauan Alam Sekitar
4	Objektif pembelajaran	Murid boleh menyedari kepentingan menjaga alam sekitar dengan menjalankan pelbagai projek seperti menghijaukan alam sekitar dan menggunapakai bahan buangan untuk membuat hiasan sekolah.
5	Tahap sekolah	Sekolah Rendah
6	Mata-pelajaran	Bahasa Inggeris
7	DSKP	Dskp Semakan 2016 Bahasa Inggeris Tahun 5 Standard Pembelajaran : 1.2.5, 1.3.1(A.B), 1.2.4
8	10*Cs*	Co-responsibility, Collaboration, Creative and innovation
9	*Learning pillars*	Learning to live together sustainably, Learning to give/ share
10	Pautan PV	-
11	Tajuk PV	Video participatoryJBC5048

Scene: 1	Tempoh: 10 saat

SJKC Soon Cheng
mempersembahkan





Keterangan:

Paparan tajuk + logo sekolah

Scene: 2	Tempoh: 10 saat
Video Paticipatori 2022	
Keterangan: Paparan tajuk	

Scene: 3	Tempoh: 10 saat
Paparan video tanah retak	
Keterangan: Paparan tajuk ‘Isu Pemanasan Global+ gambar tanah retak	

Scene: 4	Tempoh: 10 saat
Isu Pemanasan Global Di Johor, fenomena pemanasan global ini tidak ketinggalan dengan banjir besar di sesetengah tempat ataupun kemarau di tempat lain sehingga berminggu-minggu lamanya.	
Keterangan: Paparan gambar bumi panas dan penerangan	

Scene: 5	Tempoh: 10 saat
Isu pemanasan global yang memberi kesan kepada perubahan iklim dunia kembali meraih perhatian dan semakin hangat diperkatakan susulan tragedi besar dan bencana yang berlaku di dunia termasuk di Malaysia dengan yang terkini kejadian kepala air di Yan, Kedah.	
Keterangan: Paparan gambar dan penerangan	

Scene: 6	Tempoh: 10 saat
'ISYARAT KECEMASAN'. **ITU MESEJ YANG DISIMPULKAN OLEH SETIAUSAHA AGUNG PERTUBUHAN BANGSA-BANGSA BERSATU (PBB) ANTONIO GUTERRES BERHUBUNG LAPORAN KUMPULAN KERJA PERTAMA PANEL ANTARA KERAJAAN MENGENAI PERUBAHAN IKLIM (IPCC).**	
Keterangan: Paparan penerangan	

Scene: 7	Tempoh: 8 saat
'ISYARAT KECEMASAN'. **ITU MESEJ YANG DISIMPULKAN OLEH SETIAUSAHA AGUNG PERTUBUHAN BANGSA-BANGSA BERSATU (PBB) ANTONIO GUTERRES BERHUBUNG LAPORAN KUMPULAN KERJA PERTAMA PANEL ANTARA KERAJAAN MENGENAI PERUBAHAN IKLIM (IPCC).**	
Keterangan: Paparan penerangan	

Scene: 8	Tempoh: 10 saat
Laporan tersebut yang dikeluarkan oleh IPCC pada bulan lepas merupakan bahagian pertama Laporan Penilaian Perubahan Iklim IPCC Keenam yang akan dilengkapkan pada 2022.	
Keterangan: Paparan penerangan	

Scene: 9	Tempoh: 10 saat
Laporan tersebut yang dikeluarkan oleh IPCC pada bulan lepas merupakan bahagian pertama Laporan Penilaian Perubahan Iklim IPCC Keenam yang akan dilengkapkan pada 2022.	
Keterangan: Paparan penerangan	

Scene: 10	Tempoh: 10 saat
Menurut laporan tersebut, fenomena pemanasan global akibat pelepasan gas rumah hijau (GHG) daripada aktiviti manusia amat memberi kesan kepada sistem iklim global, dan fenomena itu kini berada pada tahap membimbangkan. Jika tiada tindakan drastik diambil bagi mengurangkan pelepasan GHG, dunia dijangka berdepan dengan bencana alam yang dahsyat.	
Keterangan: Paparan penerangan	

Scene: 11	Tempoh: 8 saat



Keterangan:
Paparan gambar musim kemarau

Scene: 12	Tempoh: 8 saat
	
Keterangan: Paparan gambar tanah retak.	

Scene: 13	Tempoh: 8 saat
	
Keterangan: Paparan gambar banjir kilat	

Scene:14	Tempoh: 20 saat

Apakah kesan teruk yang bioleh berlaku kepada Malaysia jikalau pemanasan global tidak terkawal?



Keterangan:

1. Paparan pertanyaan murid

Scene: 15	Tempoh: 15 saat
Menjelang tahun 2050, Alor Setar, Kedah mungkin akan menjadi sebuah pulau, Port Klang akan tenggelam. KLIA akan berada di sebelah pantai. Berjuta penduduk di Malaysia akan terkesan dan perlu dipindahkan Projek perumahan yang dibina menjadi sia-sia dan membazir. Tanah perladangan rosak dan krisis kekurangan bekalan makanan akan melanda. Inilah masa depan yang akan kita tinggalkan kepada generasi penerus di Malaysia.	
Keterangan: 2.Jawapan terhadap persoalan murid. 3.Papar gambar satu demi satu	

Scene: 16	Tempoh: 5 saat

Apa yang boleh kita lakukan untuk menghentikan pemanasan global??



Keterangan: Turutan paparan:

1. Pertanyaan: Apa yang boleh kita lakukan?
2. LOGO SDG13 Tindakan terhadapan iklim

Scene: 17	Tempoh: 15 saat
ISU SEKOLAH: Murid-murid di sekolah kurang terdedah kepada isu pemanasan global serta kesan-kesannya. Murid-murid harus mengetahui cara-cara mengatasinya.	
1.Paparan tajuk isu sekolah.	

Scene: 18	Tempoh: 8 saat
Paparan cara untuk mengurangi pemasan global.	
Keterangan: Paparan cara untuk mengurangi pemasan global.	

Scene: 19	Tempoh: 20 saat
Gambar-gambar	
1Paparan gambar satu per satu. 2Paparan penerangan	

Scene: 20	Tempoh: 20 saat
Projek Mesra Alam “Green School’	
Paparan gambar murid menanam pokok di sekeliling sekolah.	

Scene: 21	Tempoh: 10 saat
Projek Mesra Alam “Green School’	
Paparan gambar PIBG menanam pokok.	

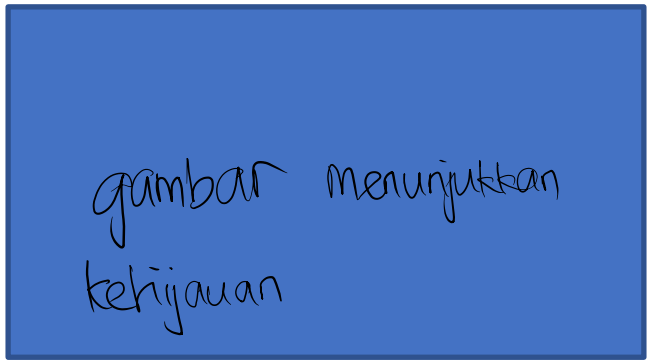
Scene: 22	Tempoh: 20 saat

Projek Kitar Semula
‘Minions In School’



Paparan gambar murid mencipta minion sebagai hiasan sekolah.

Scene: 23	Tempoh: 10 saat



“Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens can change the world; indeed, it is the only thing that ever has.”

Keterangan:
1Paparan gambar + slogan

Scene: 24	Tempoh: 5 saat
Sekian Terima kasih.	
Keterangan: Paparan ‘Terima kasih’ + end credit	

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS

ICT-enabled in-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

UTM

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PARTICIPATORY VIDEO PROJECT

Development of PV Project by Universiti Teknologi Malaysia (UTM)





PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+ 2022

PROGRAM PELATIHAN GURU

Tarikh: 24 JAN, 8 FEB & 16 FEB 2022
Masa: 9.00 pagi hingga 4.30 petang

Anjuran:
Sekolah Pendidikan, FSSK,UTM
Jabatan Pendidikan Negeri Johor, JPNJ













ICTeEFS PROGRAM

- Focused on teachers in southern region (Johor).
- Different districts :
  1. Johor Bahru
  2. Pasir Gudang
  3. Kota Tinggi
  4. Mersing
  5. Kulai
  6. Pontian
  7. Batu Pahat
  8. Kluang
  9. Muar
  10. Tangkak
  11. Segamat
- Number of teachers : 216 (14 SISC+-School Improvement Specialist

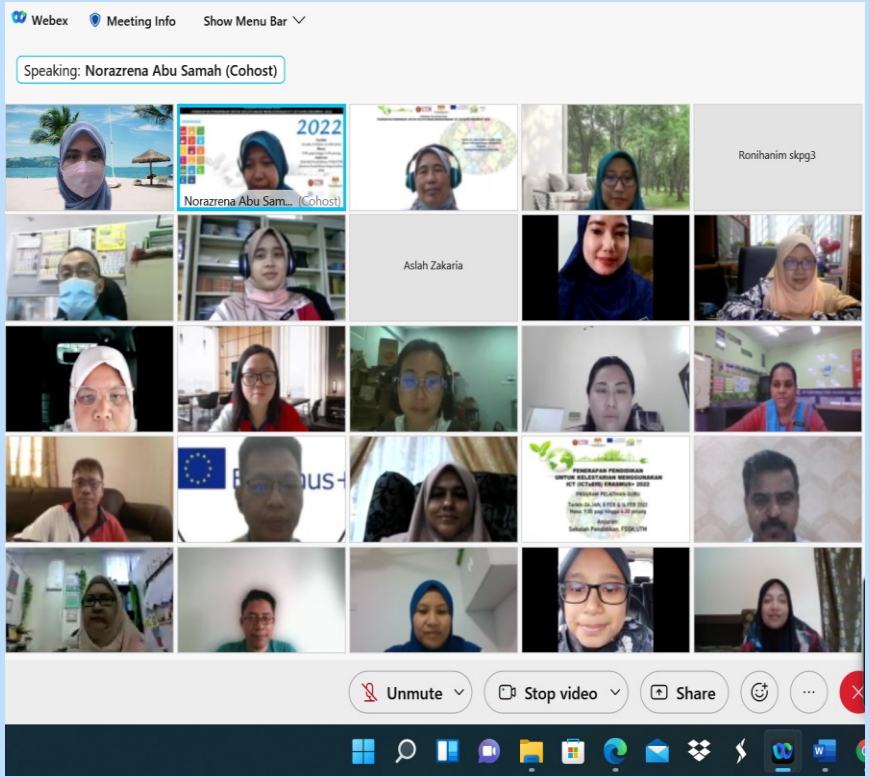
DISTRICTS INVOLVED IN PARTICIPATORY VIDEO PROJECT



HOW WAS ICTeEFS PROGRAM CONDUCTED?

Workshop	3 day work shop (2x February, 1x march 2022)
Number of hours	24 hours
Topics covered	• Concepts of SDGs and ESD • Integration of ICT in SDG (Theory, practical and delivery) • Development of SDG related lesson • Gamification • LMS management • Storyboard presentation
Assignments	• E-concept map • E-forum • Lesson plan-UN day • Storyboard • Participatory video

PHOTOS FROM THE PROGRAM





PARTICIPATORY VIDEO BRIEFING FOR TEACHERS (2.30-5.00PM, 8 FEB 2022)

- What is Participatory video?
- Examples of participatory videos.
- How to develop storyboard?
- Using Canva to edit videos.



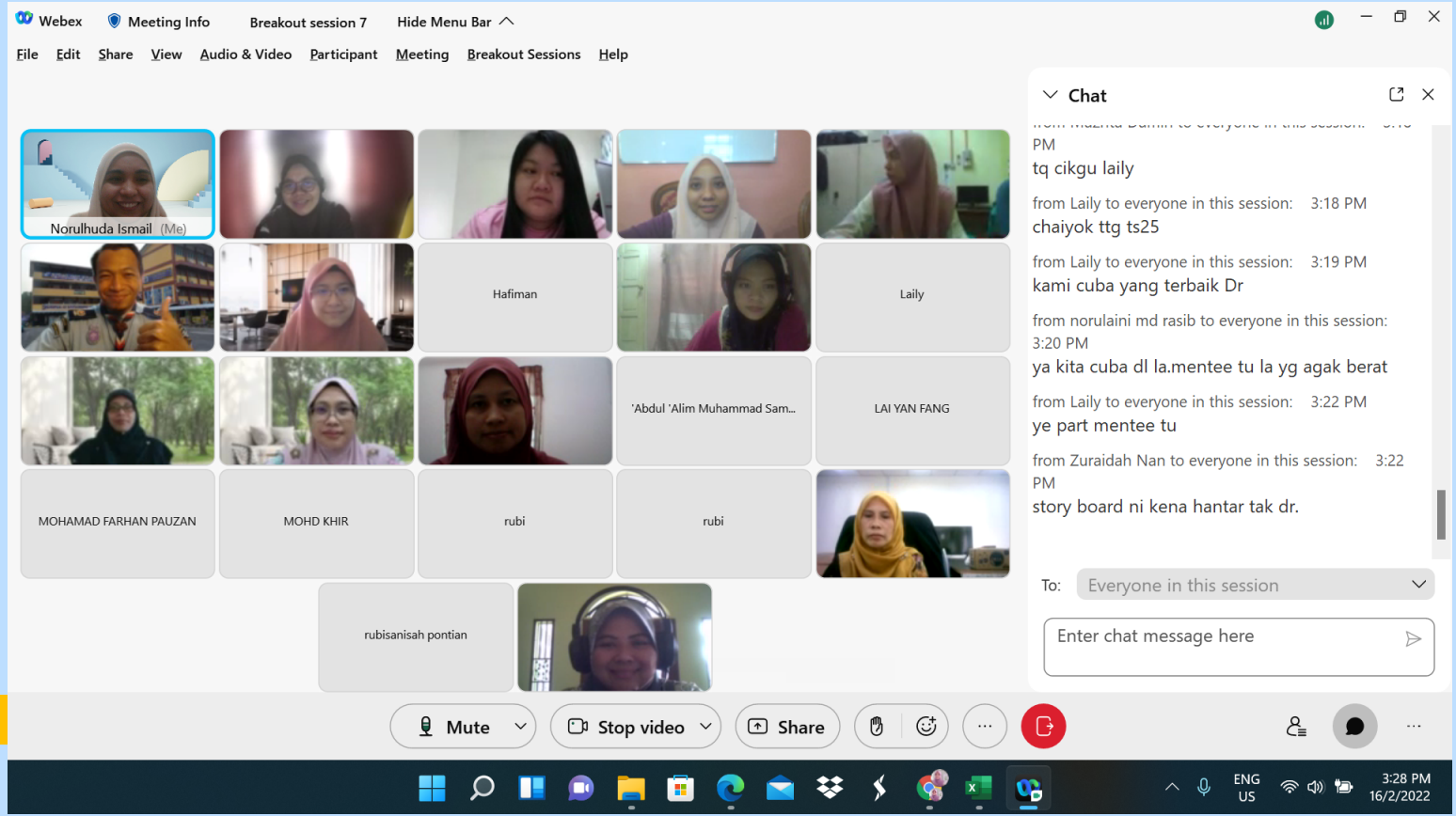


STORYBOARD PRESENTATION SESSION (16 FEB 2022, 11.00-12.30PM)

- Teachers had to present their storyboard.
- Facilitators aligned their plans with Participatory Videos rather than teaching videos.



PRESENTATION SESSION



REFLECTIONS ON STORYBOARD PRESENTATION SESSION

- Teachers felt like they needed to go out beyond their community to investigate a scenario based on SDG.
- Teachers felt confused between teaching video and participatory video.
- Teachers felt confined between the SDGs given to them.
- Some teachers wanted to use footage from other sources instead of getting first hand footage.
- Requests by teachers to provide letters of appointment to meet with authorities.
- Teachers requested international recognition in the form of international level certificate for their contribution.



EXAMPLE OF STORYBOARD

TAJUK AKTIVITI : SDG 7 : AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
TEMA : TEMA 2 : PENYENGGARAAN DAN KESINAMBUNGAN HIDUP
BAB : BAB 4 : TEKNOLOGI HIJAU DALAM MELESTARIKAN ALAM
TAJUK : 4.1 KELESTARIAN ALAM SEKITAR
NAMA PESERTA : NORAZAH BINTI MUSTAPHA



SHOT: Biasa
ISI : Paparan Standard Pembelajaran

LOKASI / SCENE : Tayangan Skrin



SHOT: Close up
ISI : Fokus kepada masalah dunia sebenar secara grafik

LOKASI / SCENE : Dunia



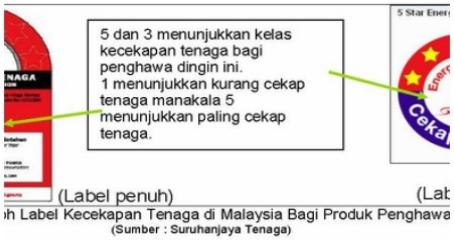
SHOT: Medium Shot
ISI : Temubual / situasi bersama beberapa watak berbeza mengenai penggunaan elektrik di rumah & cara menjimatkan tenaga elektrik

LOKASI / SCENE : Persekitaran Sekolah



SHOT: Medium Shot
ISI : Paparan bil elektrik dan contoh barangan elektrik yang menyumbang kepada tenaga elektrik yang tinggi

LOKASI / SCENE : Tayangan Skrin



SHOT: Medium Shot
ISI : Paparan konsep dan contoh Cekap Tenaga dalam pembelian barangan elektrik yang pelbagai

LOKASI / SCENE : Tayangan Skrin



SHOT: Medium Shot
ISI : Paparan pengajaran dan tindakan yang dapat diambil daripada masalah dan situasi diperolehi.

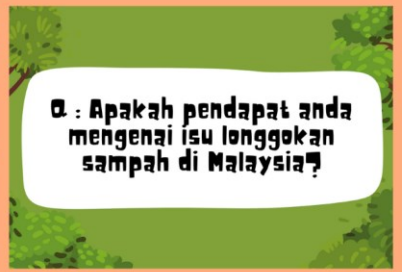
LOKASI / SCENE : Tayangan Skrin

EXAMPLES OF STORYBOARD

SAINS T2 : BAB 2 EKOSISTEM (CIKGU ARLEENA)



SCENE 1 :
KENALKAN TAJUK DAN SDG YANG TERLIBAT
Sains T2 Bab 2, SDG 14 dan SDG 15



SCENE 2 : VIDEO TEMURAMAH
2 orang awam dipilih untuk memberikan pendapat berkenaan isu longgokan sampah di Malaysia



SCENE 3 : VIDEO PENDEK
10 imej (longgokan sampah dan haiwan yang terkesan) digabungkan dalam satu video pendek



SCENE 4 : VIDEO PENDEK
Paparan teks berbentuk soalan bagi menarik perhatian penonton



SCENE 5 : POSTER KEMPEN 5R
Disusuli dengan video pendek guru.
Skrip : Jom kita kurangkan sampah dengan 5R.
Tahu tak apa itu 5R?



SCENE 6 : VIDEO PEMBENTANGAN CANVA
Murid-murid yang terpilih membuat video pembentangan bagi menerangan 5R.
Video diakhiri dengan penghargaan.

MOTIVATING TEACHERS TO SUBMIT PVs

- ✓ PV competition





IMPORTANT DATES



Submission PV by 31/03/2022



In-house Training Report by 30/06/2022



Submission of PV from Mentees by 21/07/2022

Timeline dan Panduan In-house Training

1 Selepas tamat Bengkel 3hari

- Peserta bengkel telah menjadi **mentor** bagi setiap sekolah masing-masing
- Mentor akan mencari 3 orang lagi peserta (**mentee**) dari setiap sekolah masing-masing

2 Tempoh



- Penghantaran PV peserta bengkel (mentor) : **31 Mac 2022**
- In-House Training : bermula tamat bengkel **16 Feb 2022 hingga 30 Jun 2022**
- Penghantaran PV mentee: **21 Julai 2022**

3 Bahan Sokongan

- Mentor boleh guna dan kongsikan semua bahan bengkel dari e-learning
- Bahan dari Google Drive yang akan dikongsikan oleh Fasilitator
- Tentatif In-House Training seperti Bengkel anjuran UTM dan JPNJ

4 Mentor perlu menghantar

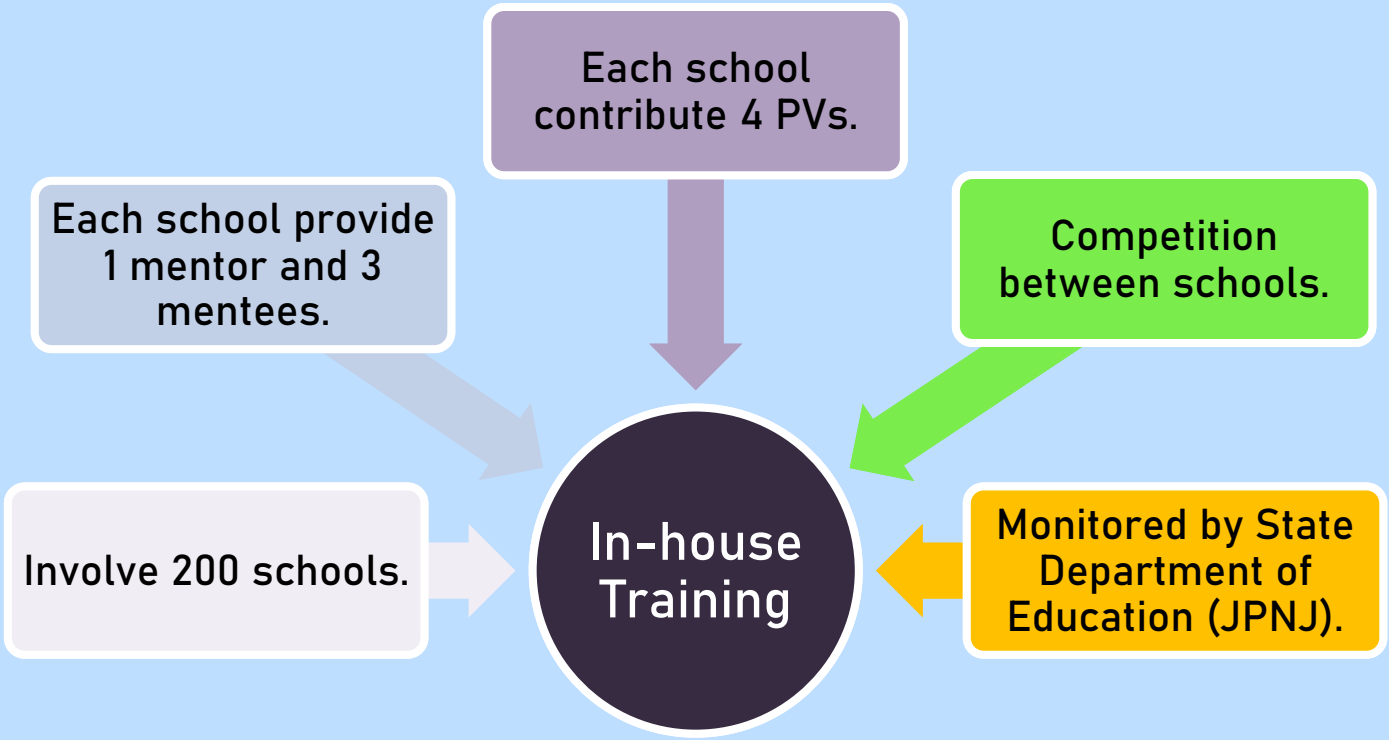
- Laporan In-House Training di link **https://forms.gle/cV89yi8HNJHWJQgy8**
- 3 pautan video (PV mentee) dengan menyatakan tema, SDG, dskp/ bidang yang boleh dikaitkan dengan video yang dihasilkan dan diupload dalam elearning

5 Insentif

Pertandingan :

- Kategori 1: Kategori Sekolah Menengah (individu)
- Kategori 2: Sekolah Rendah (individu)
- Sijil digital (e-cert) yang diiktiraf oleh Erasmus+, UTM dan JPNJ bagi peserta yang telah menghantar PV

IN-HOUSE TRAINING





Individual category:

Primary and Secondary school

1st prize: RM500

2nd prize: RM400

3rd prize: RM300

4th prize: RM200

5th prize: RM100

Certificate of participation for all submissions

School category:

1st prize: RM500

2nd prize: RM400

2nd prize: RM400

3rd prize: RM300

4th prize: RM200

5th prize: RM100 X 6

SURVEY: UNDERSTAND THE PV DEVELOPMENT PROCESS

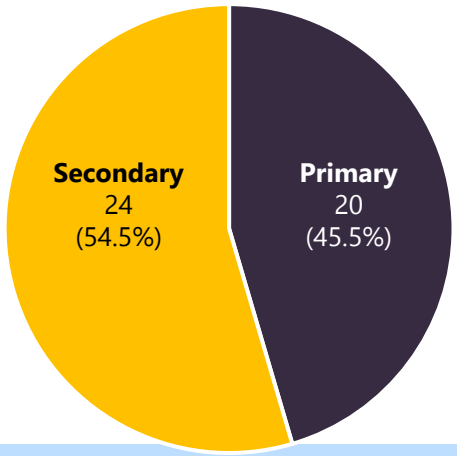
- Information about the PV development process
- 44 responses so far.



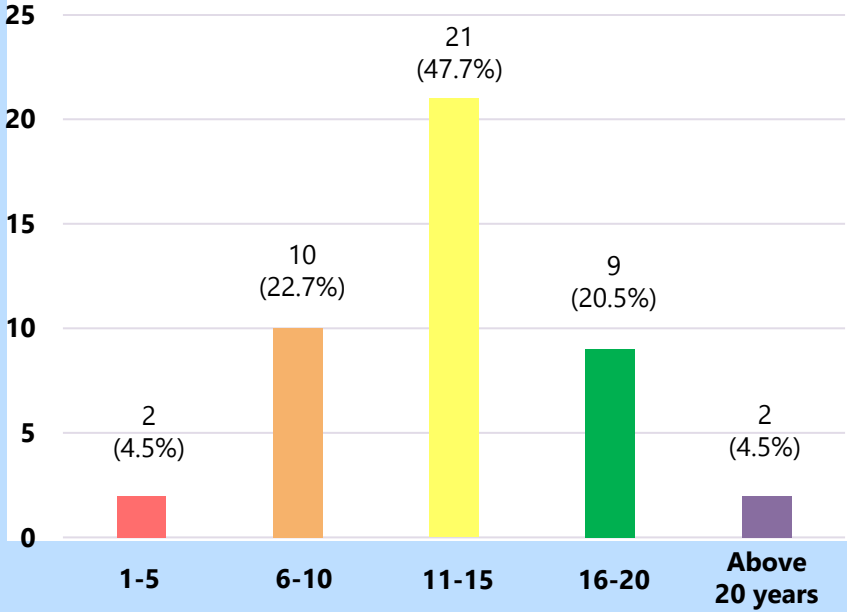


DATA FROM SURVEY

School Level



Years in Service



SDGs Addressed

SDG	Number of Submissions
	5 (11.4%)
	0 (0.0%)
	1 (2.3%)
	2 (4.5%)
	1 (2.3%)

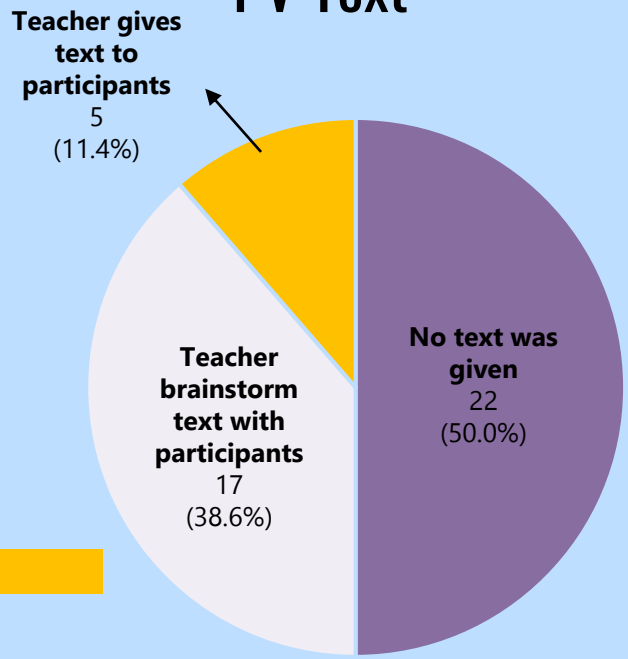
SDG	Number of Submissions
	2 (4.5%)
	3 (6.8%)
	4 (9.1%)
	4 (9.1%)
	4 (9.1%)

SDG	Number of Submissions
	1 (2.3%)
	2 (4.5%)
	5 (11.4%)
	3 (6.8%)
	3 (6.8%)

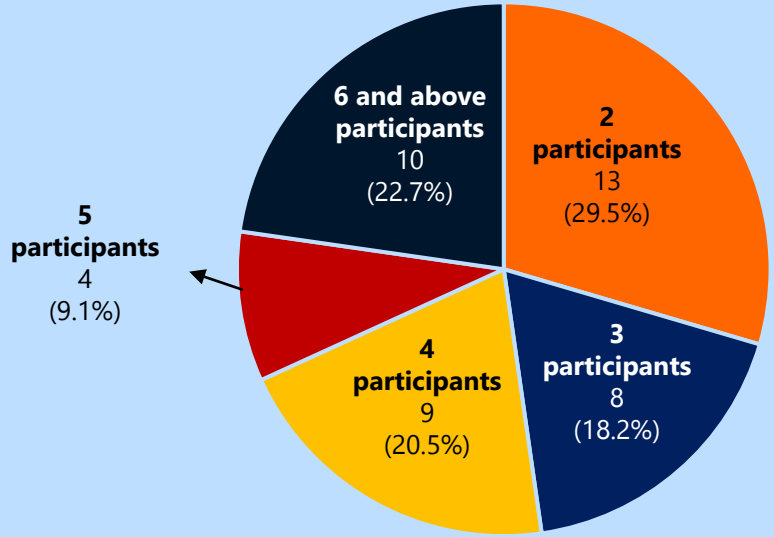
SDG	Number of Submissions
	3 (6.8%)
	1 (2.3%)

Content of PV

PV Text

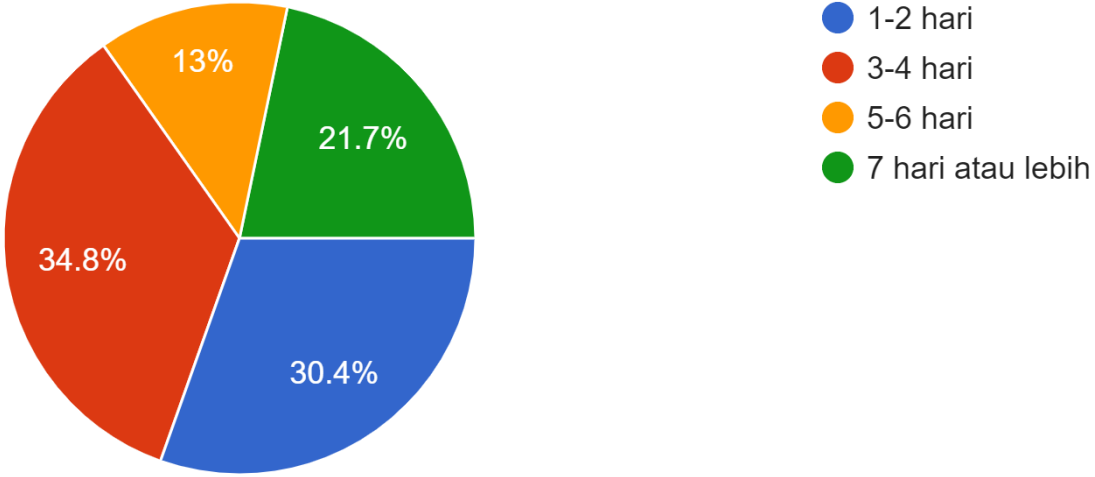


Number of Participants in PV



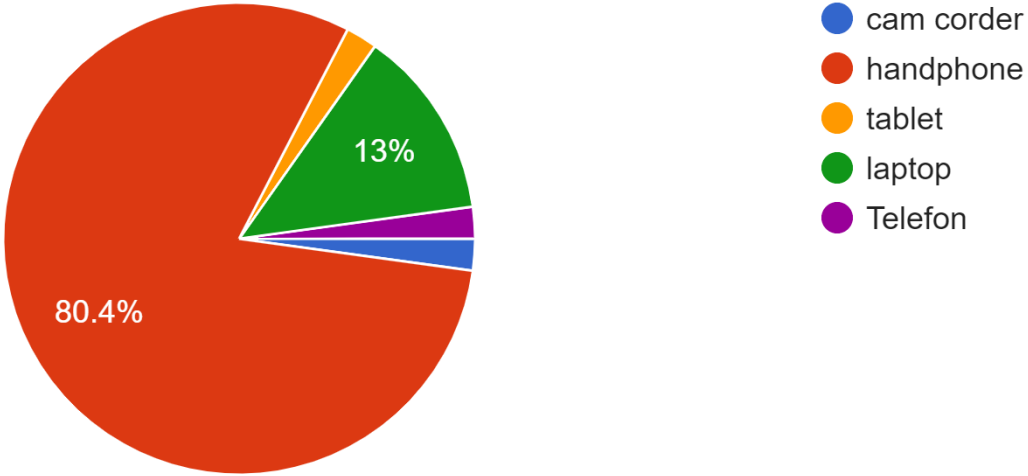
Berapa lamakah proses merakam PV?

46 responses



Apakah peralatan yang digunakan untuk merakam PV?

46 responses



LIMITATIONS & OBSTACLES OF THE PARTICIPATORY VIDEO PROJECT

The limited time frame given to develop the PVs due to their main responsibilities as teachers.

The program's schedule was right before the beginning of the new school year and during the national examinations, Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) was held.–invigilators and script examiners

Some challenges in order to get teachers to submit their PVs.

Teachers feeling that they did not have enough knowledge, expertise and skills to film and produce the PVs.

Some teachers felt that they did not have enough knowledge and skills to coach the selected teachers in their school.



OVERCOMING OBSTACLES

Contacted each teacher individually.

Extended the submission deadlines twice so in the end, the teachers had an extra four weeks to submit the PVs.

Asked for the cooperation of the Johor Bahru Education district officer to encourage teachers to submit the PVs.

Conducted additional brainstorming sessions and one to one sessions with teachers who requested for them.

The facilitators will also be on hand to help the school team if required.



ADVANTAGES OF PARTICIPATORY VIDEO PROJECT

ICT knowledge and skills are gained.

Teachers had developed their skills in terms of production video, editing, exporting, planning and integrating.

Capable of doing research about SDG via observation and interviews.

Capable to address the SDG issues in their videos.

Able to get to know the community around them, in particular those related to the school.

The voices of these vulnerable communities could be heard by others.

Not only new knowledge is generated, new relationships are also formed among the community members.

What is PV?

1. A set of techniques that involves groups of people in conceptualizing and producing their own video clip for raising awareness on a problem they are facing with the aim of seeking empowerment and ultimately positive change.

-problem in the community
-seeking attention of the problem
-and seeking improvement on the problem

Example: littering on the beach-problem faced by fishermen-what are the effects on their livelihood?
Janitor-sees and needs to clean up a lot of rubbish

3 types of PV approaches

1. PV as therapy-record their own stories and see themselves playback-use the video as a mirror to see themselves as a reflexive experience
2. PV as activism- a tool to bring social justice and environmental protection
3. PV as empowerment-in the middle of therapy and activism

THANK YOU

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS

ICT-enabled in-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PROGRAM PELATIHAN GURU
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+ 2022

PENGINTEGRASIAN ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN

8 Februari 2022

Dr. Norazrena Abu Samah
Dr. Nurul Farhana Jumaat

MEMBINA PAPAN CERITA (*STORYBOARD*) *PARTICIPATORY VIDEO*

Lesen *Creative Commons* (CC)

Permainan berasaskan Pembelajaran (*Game based Learning*)

Simulasi (*Simulation*)

Gamifikasi (*Gamification*)

Participatory Video

Permainan berasaskan Pembelajaran (*Game based Learning*)

Simulasi (*Simulation*)

Gamifikasi (*Gamification*)

Papan Cerita (*Storyboard*)

Permainan berasaskan Pembelajaran (*Game based Learning*)

Simulasi (*Simulation*)

Gamifikasi (*Gamification*)

Scene:	Scene:	Scene:

Scene:	Scene:	Scene:

Create your own at Storyboard That

Scene : 1 – Logo dan intro	Tempoh : 10 saat



Keterangan :

Countdown , kemudian keluar logo SDG14: Hidupan dalam Air

Scene : 2 – Situasi di kelas	Tempoh : 20 saat



Keterangan :

Murid di dalam kelas terhidu bau ayam yang sedang digoreng dikantin sekolah. Murid menggosok-gosok perut yang sedang lapar dan berkhayal/terbayang sedang menikmati ayam goreng ketika guru sedang mengajar di dalam kelas. Guru menegur kelakuan murid tersebut dan murid tersebut tersipu-sipu malu.

Scene : 3 – Menyediakan Makanan	Tempoh : 15 saat





Keterangan :

Pekerja kantin sedang sibuk menyediakan makanan murid, ada yang menyendukkan makanan ke dalam pinggan, membancuh air dan salah seorang pekerja sedang menggoreng ayam.

Scene : 4 – Murid ke kantin	Tempoh : 10 saat

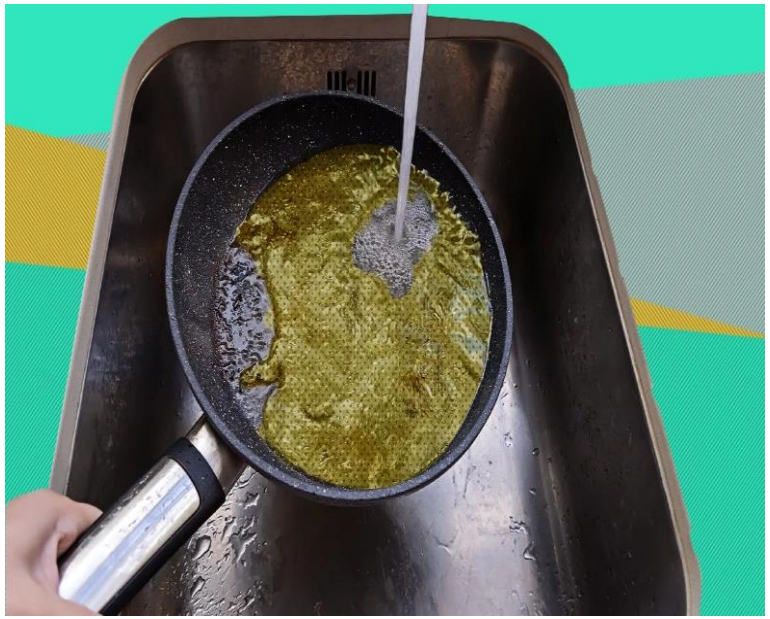


Keterangan :

Loceng berbunyi menandakan waktu rehat. Murid ucap terima kasih kepada guru kemudian keluar beratur untuk ke kantin. Murid-murid sedang membeli makanan , pekerja kantin melayani murid-murid untuk membeli makanan.

Scene : 5 – Aktiviti mengemas kantin	Tempoh : 20 saat







Keterangan :

Pekerja kantin mula mengemas, membersihkan serta membasuh alatan memasak. Salah seorang pekerja menganggkat kuali yang penuh dengan minyak masak yang digunakan untuk menggoreng ayam sambil bertanya, di mana untuk membuang minyak masak tersebut. Salah seorang pekerja yang lain menyuruh untuk membuangnya di sinki. Minyak yang dituang mengalir keluar dari sinki terus ke longkang.

Scene : 6 – Longkang tercemar	Tempoh : 10 saat





Keterangan :

Longkang semakin penuh dengan sisa makanan dan minyak dan mengeluarkan bau yang kurang menyenangkan. Ikan terapung mati.

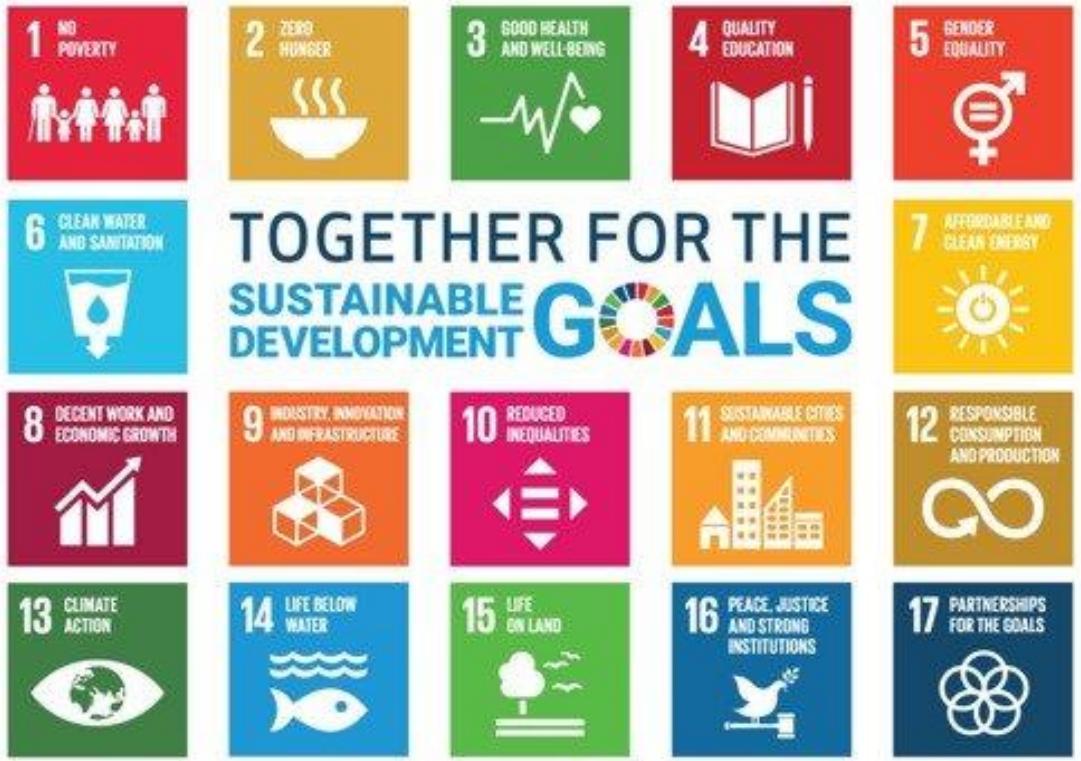
Scene : 7 – Gotong -Royong	Tempoh : 10 saat



Keterangan :

Aktiviti membersihkan longkang

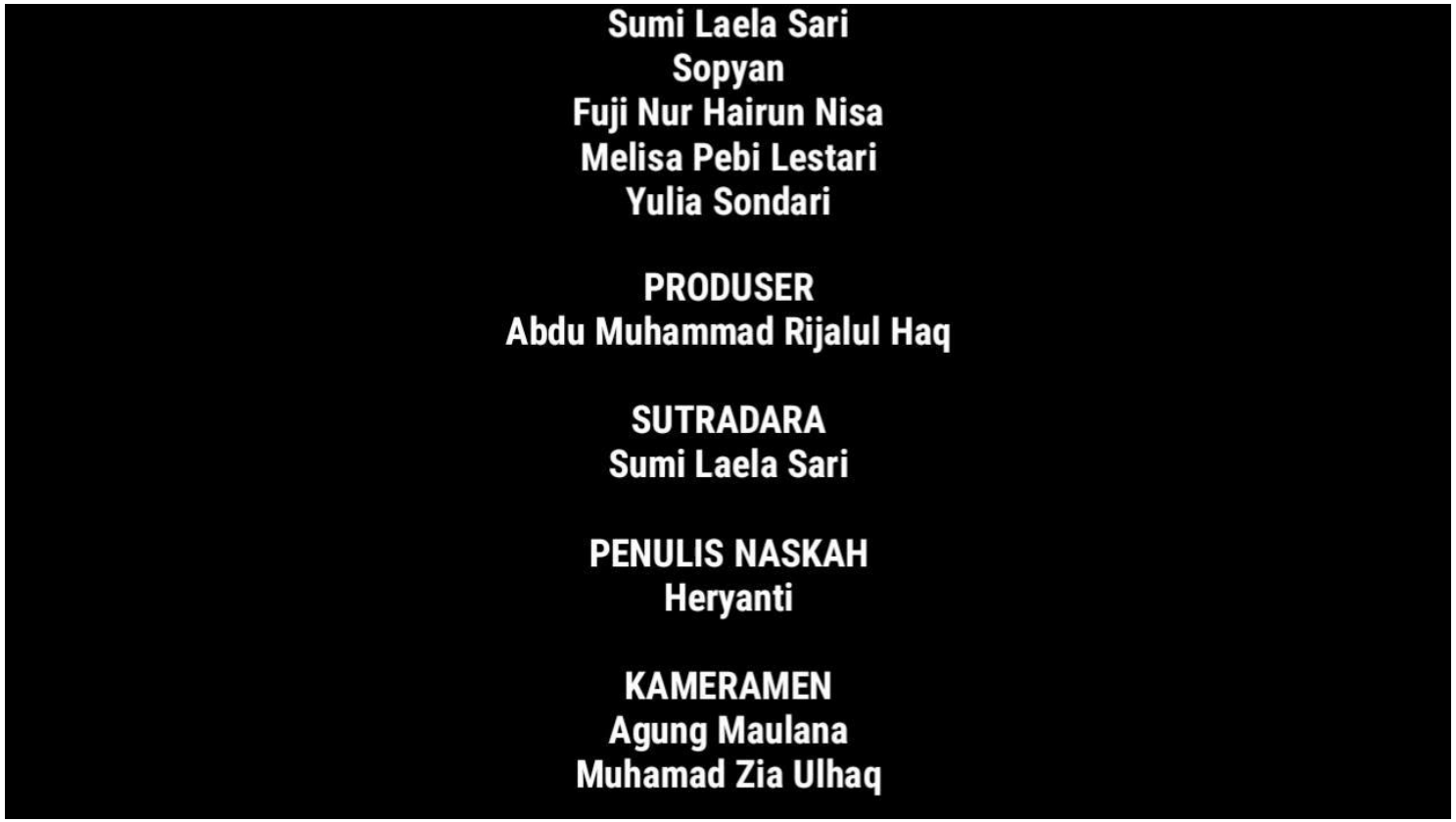
Scene : 8 – Penerangan Konsep SDG	Tempoh : 1 minit



Keterangan :

Penerangan tentang konsep SDG, penerangan berbentuk infografik dan muzik latar. Hubung kait konsep SDG14 dengan Mata pelajaran Sains Tahun 5 : Pemeliharaan dan Pemuliharaan

Scene : 9 - Penutup	Tempoh : 15 saat



Keterangan :

Penghargaan kepada semua pelakon dan pihak yang membantu menyiapkan projek. Nama/wajah pelakon keluar satu persatu

UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

ICT TEACHER IN-SERVICE TRAINING IMPLEMENTATION AND RESULTS

innovative • entrepreneurial • global

UTM - ICT Teacher in-Service Training Implementation and Result




UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
Topik 1 (24 Januari 2022)
• Konsep Sustainability Development
• Education for Sustainability Development (ESD)
• Sustainability Development Goals (SDGs)
• Pemikiran Lestari
Apakah Matlamat Pembangunan Lestari?
Apakah Pendidikan untuk Pembangunan Lestari?
Bagaimana menghasilkan bahan PdP yg menerapkan Matllamat Pembangunan Lestari?
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD
1 NO POVERTY
2 ZERO HUNGER
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING
4 QUALITY EDUCATION
5 GENDER EQUALITY
6 CLEAN WATER AND SANITATION
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
10 REDUCED INEQUALITIES
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION
14 LIFE BELOW WATER
15 LIFE ON LAND
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
Bagaimanakah Peta Konsep Sebagai Alat Memahami Matllamat Pembangunan Lestari?
Aktiviti 1: Isu yang penting diterapkan dalam PdP
Due Monday, 7 February 2022, 11:00 PM
Mark as done
Bincangkan bersama peserta lain apa yang anda fikirkan isu berkaitan ekonomi, persekitaran dan sosial yang pelu diberi perhatian dalam PdP kearah mencapai matlamat kelestarian. Cikgu boleh post lebih daripada sekali. Sila wujudkan perbincangan yang interaktif. Terima kasih
Topic 1: Introduction to SDGs and ESD
Mark as done

The details of the training

- The training is co-organized between UTM, Johor District Education Department (JPNJ) and ERASMUS
- Online webinar – Webex platform
- Learning materials – UTM e-learning platform
- 216 teachers involved, among them there are 12 SISC+ officer (School Improvement Specialist Coaches) involved in the 3 days of the training
- SISC+, their role is to monitor the in-service teachers' completion of the training.
- 11 districts in Johor with 205 schools involved in this training

The details of the training

- These teachers were divided into groups and by district. Each group is monitored by the researchers. *Whatsapp* group was set up as a platform for communication purposes.

Group	Facilitator	District
1	Prof. Dr. Zaleha Ismail	Johor Baharu
2	Dr. Zakiah Mohamad Ashari	Johor Baharu (Pasir Gudang)
3	Dr. Nur Husna Abd Wahid	Batu Pahat and Kota Tinggi
4	Dr. Nurul Farhana Jumaat	Pontian and Kluang
5	Dr. Norazrena Abu Samah	Kulai and Mersing
6	Dr. Noorzana Khamis	Muar and Segamat
7	Dr. Norulhuda Ismail	Tangkak, Kluang and other districts

24 JAN 2022

DAY 1

TENTATIVE – DAY 1 (24 JANUARY 2022)

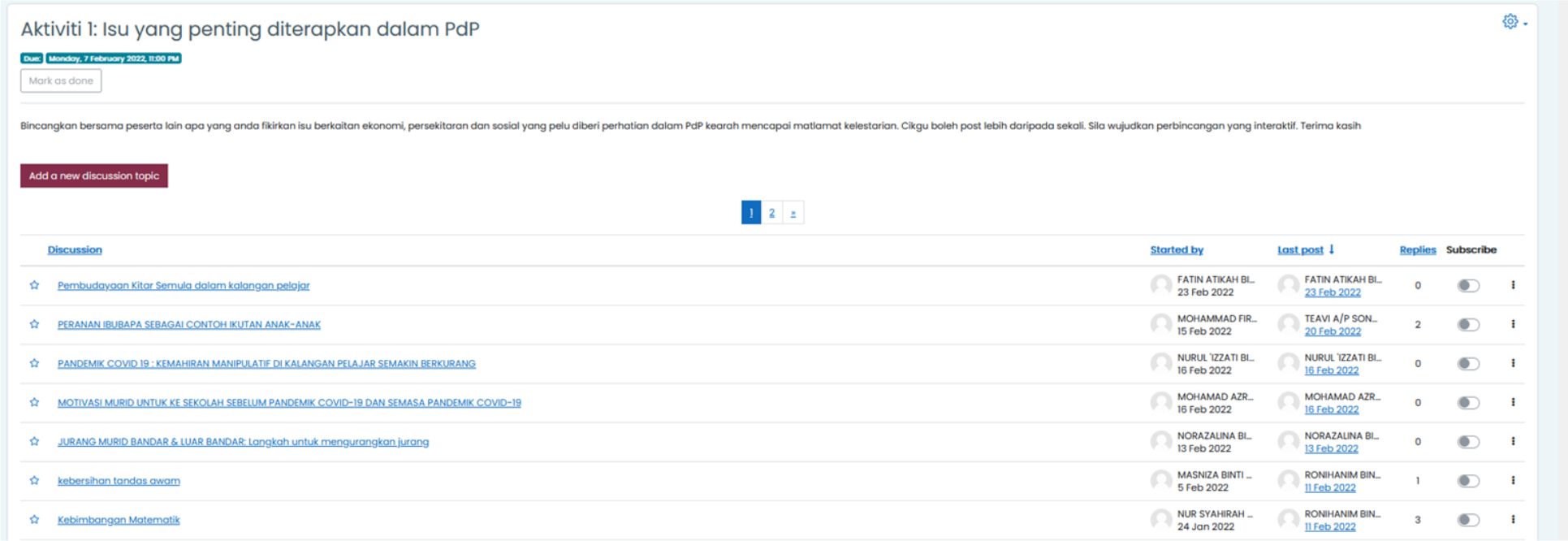
P6-UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JADUAL TENTATIF
PROGRAM PELATIHAN GURU
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+
2022

HARI PERTAMA
24 JAN 2022 (ISNIN)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 9.10 pagi	Bacaan Doa
9.10 – 9.25 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr. Zaidatun Tasir, Dekan Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan.
9.25 – 9.45 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr Munirah Ghazali, Ketua Projek ICTeEfS (Malaysia)
9.45 – 10.05 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr. Vassilios Makrakis *UNESCO ICT in ESD Chairholder* – Ketua Projek ICTeEfS
10.05 – 10.20 pagi	**Ucapan Perasmian oleh YBrs. Hj. Shahilon bin Abd. Halim, Timbalan Pengarah Pendidikan (Pembelajaran), JPNJ**
10.20 – 10.30 pagi	Montaj ICTeEfS ERASMUS+
10.30 – 10.45 pagi	Rehat
10.45 – 11.15 pagi	Taklimat Erasmus+ / Projek ***Prof. Dr. Zaleha Ismail***
11.15 – 12.30 tengah hari	**Topik 1** **Konsep *Sustainability Development, Education for Sustainability Development (ESD), Sustainability Development Goals (SDGs)* & Pemikiran Lestari** • ESD sebagai pendaya untuk SDGs • 6 Tiang Pembelajaran ESD • Kemahiran 10C • Keadilan kelestarian (Sustainability Justice) • Forum Perbincangan ***Prof. Dr Zaleha Ismail***
12.30 – 2.00 petang	Rehat Daftar Masuk
2.00 – 3.15 petang	**Topik 2** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** • UN Days • ESD merentas Kurikulum • Aktiviti Penerapan SDG berdasarkan UN Days (Aktiviti berkumpulan) ***Prof. Dr Zaleha Ismail***
3.15 – 3.25 petang	Rehat
3.25 – 5.00 petang	**Topik 3** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** • ESD merentas Kurikulum • Pemetaan *e-concept* untuk pengintegrasian isu kelestarian dalam kurikulum sekolah • Pembinaan *e-Concept Map* (Aktiviti berkumpulan) ***Dr. Nur Husna Abd. Wahid & Dr. Zakiah Mohamad Ashari***
5.00 petang	Penutup Bersurai

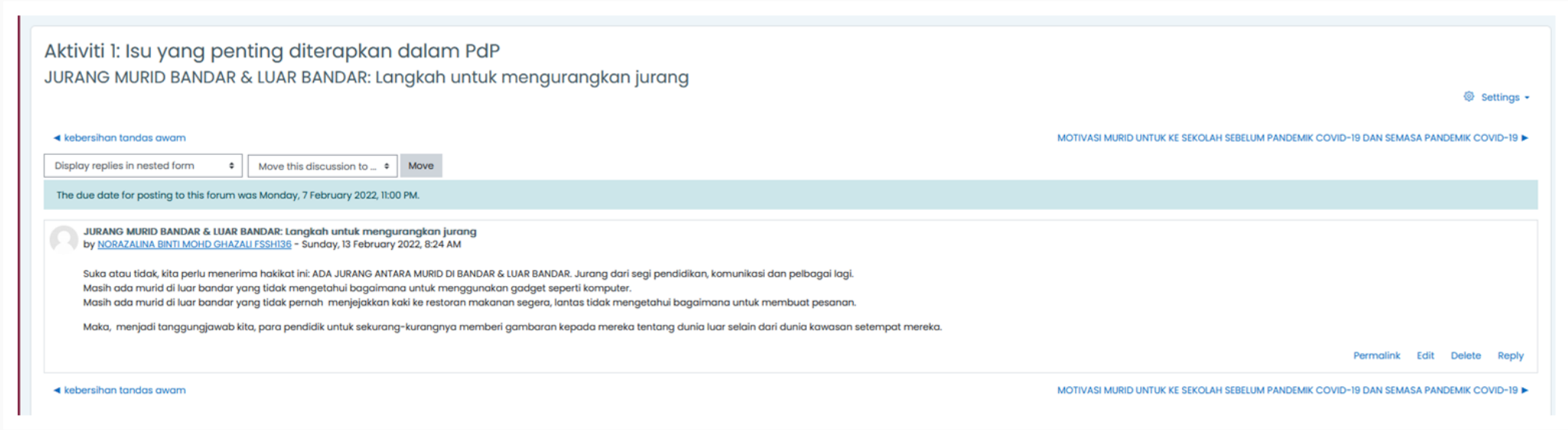
Activity for Topic 1 –Sustainable Development Concept

- Forum discussion – the participants were required to discuss the issues related to economy, environmental or social that need to be address by the community to promote sustainable development goal



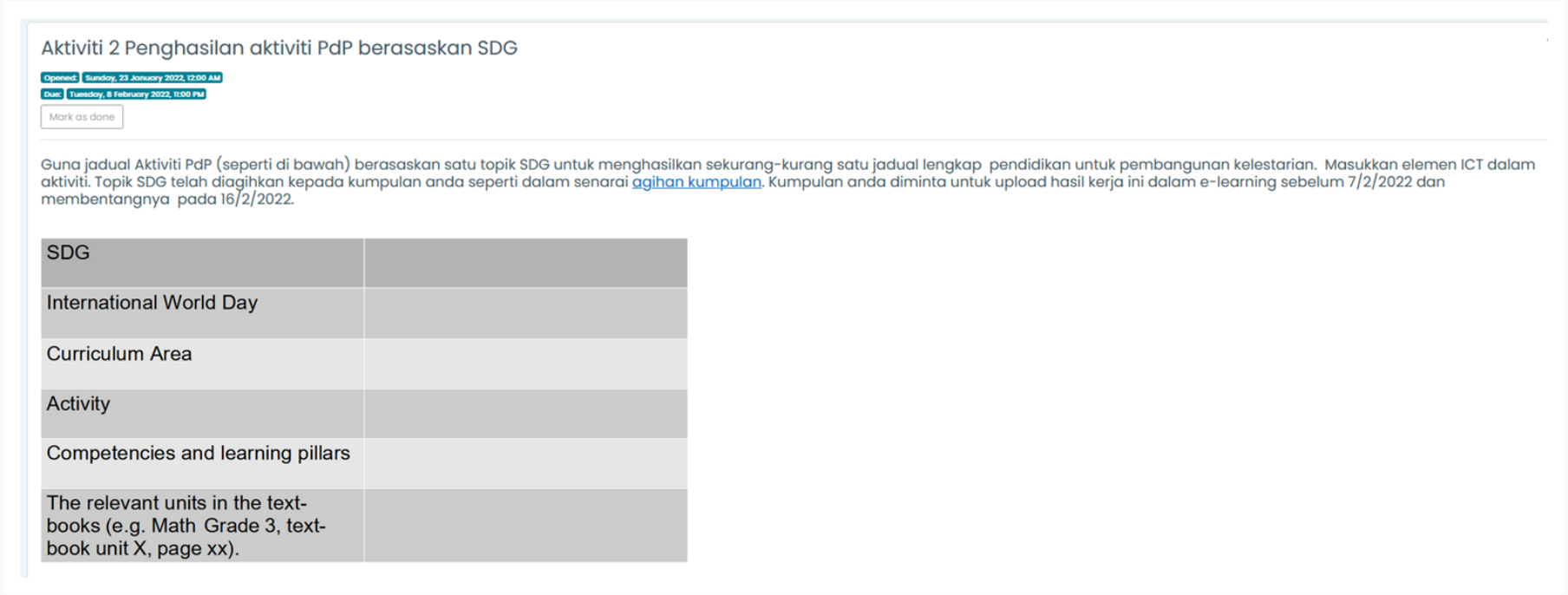
Example of forum posting for Topic 1

- The gap between student's in rural and urban area – related with SDG 4 – Quality Education



Activity for Topic 2 – Integration of ICT into T&L

- Group work – the teachers were required to complete this template. They need to plan T&L activities based on SDG element given to each group.



Aktiviti 2 Penghasilan aktiviti PdP berasaskan SDG

Opened: Sunday, 23 January 2022, 12:00 AM
Due: Tuesday, 8 February 2022, 11:00 PM

Mark as done

Guna jadual Aktiviti PdP (seperti di bawah) berasaskan satu topik SDG untuk menghasilkan sekurang-kurang satu jadual lengkap pendidikan untuk pembangunan kelestarian. Masukkan elemen ICT dalam aktiviti. Topik SDG telah diagihkan kepada kumpulan anda seperti dalam senarai agihan kumpulan. Kumpulan anda diminta untuk upload hasil kerja ini dalam e-learning sebelum 7/2/2022 dan membentangnya pada 16/2/2022.

SDG	
International World Day	
Curriculum Area	
Activity	
Competencies and learning pillars	
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).	

Example of the task for Topic 2

AKTIVITI 2 : PENGHASILAN AKTIVITI PDP BERASASKAN SDG

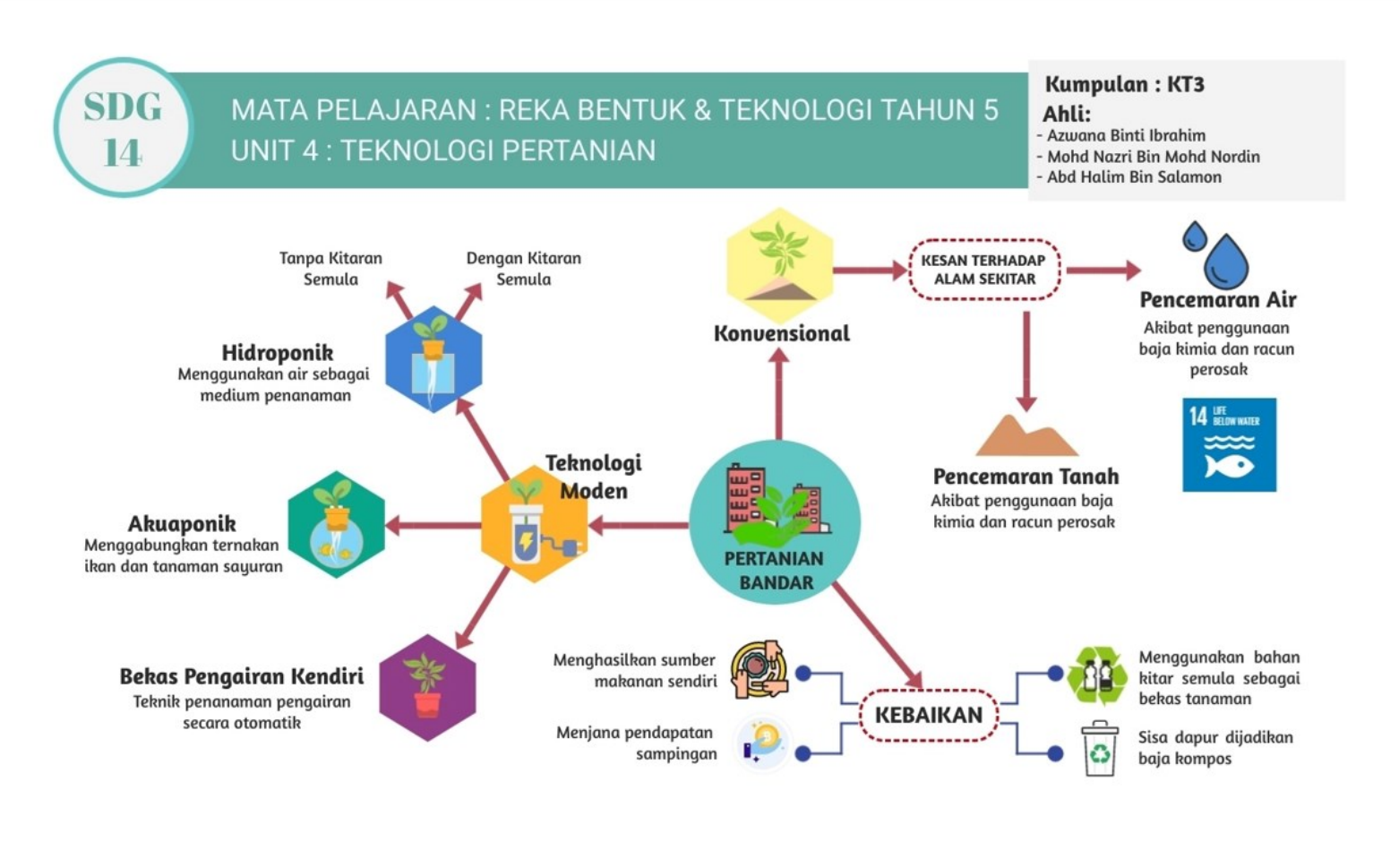
KUMPULAN : KT3
AHLI : 1. AZWANA BINTI IBRAHIM
2. MOHD NAZRI BIN MOHD NORDIN
3. ABD HALIM BIN SALAMON

SDG	SDG14 : Pemeliharaan dan pemuliharaan lautan dan hidupan marin
INTERNATIONAL WORLD DAY	08 Jun : World OceansDay (A/RES/63/111)
CURRICULUM AREA	Sains
ACTIVITY	1. Murid menonton video tentang pencemaran yang berlaku di lautan: https://www.youtube.com/watch?v=BqdpzdIsVyE 2. Berdasarkan video yang ditonton, guru dan murid bersoaljawab tentang isu utama kandungan video. - Apakah bahan utama yang menyebabkan laut tercemar? - Bagaimanakah bahan pencemaran ini boleh berada di laut? - Apakah kesan buruk pencemaran ini kepada hidupan laut ? - Apakah kesan buruk pencemaran ini kepada manusia ? - Apakah yang akan berlaku jika pencemaran laut ini berterusan tanpa kawalan ? 3. Murid dibahagikan kepada kumpulan, setiap kumpulan perlu membina peta buih yang menerangkan kesan pencemaran lautan. 4. Murid membincangkan langkah pemeliharaan dan pemuliharaan yang boleh dilakukan. 5. Hasil perbincangan dibentangkan di hadapan kelas.

Activity for Topic 3 - Integration of ICT into T&L

- Integration of ICT in the Teaching and Learning of Education for Sustainability
- In a group, the teachers were required to develop e-concept map that shows relation of the unit of learning with SDG

Example of the task for Topic 3



8 FEB 2022

DAY 2

TENTATIVE – DAY 2 (8 FEBRUARY 2022)

HARI KEDUA
8 FEB 2022 (SELASA)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 10.30 pagi	**Topik 4** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** • Teori Permainan Pembelajaran (Gamifikasi) • Penggunaan Permainan Pembelajaran untuk Pengintegrasian Isu Kelestarian dalam Kurikulum Sekolah ***Dr. Norazrena Abu Samah & Dr. Nurul Farhana Jumaat***
10.30 – 10.45 pagi	Rehat
10.45 – 12.30 tengah hari	**Topik 5** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian (Storyboard)** • Membina papan cerita (*storyboard*) *Participatory Video* ***Dr. Norazrena Abu Samah & Dr. Zakiah Mohamad Ashari***
12.30 – 2.00 petang	Rehat Daftar Masuk
2.00 – 4.30 petang	**Topik 6** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian (Video)** • Pengenalan Merancang dan Membuat *Participatory Video* (Praktikal) ***Dr. Nurul Farhana Jumaat & Dr. Nur Husna Abd. Wahid***
4.30 petang	Penutup Bersurai

Activity for Topic 4 – Integration of ICT into T&L (Gamification learning activities)

- To familiarize teachers with the concept of gamification, the teachers participated in answering Quiz created in Wordwall
- Hands – on activity on the use of gamification tool (Wordwall). The teachers were asked to create a simple games/quiz related to SDG and their unit of learning.

Activity for Topic 5 – Development of Storyboard for PV

- Development of Storyboard for PV
- Example of Storyboard







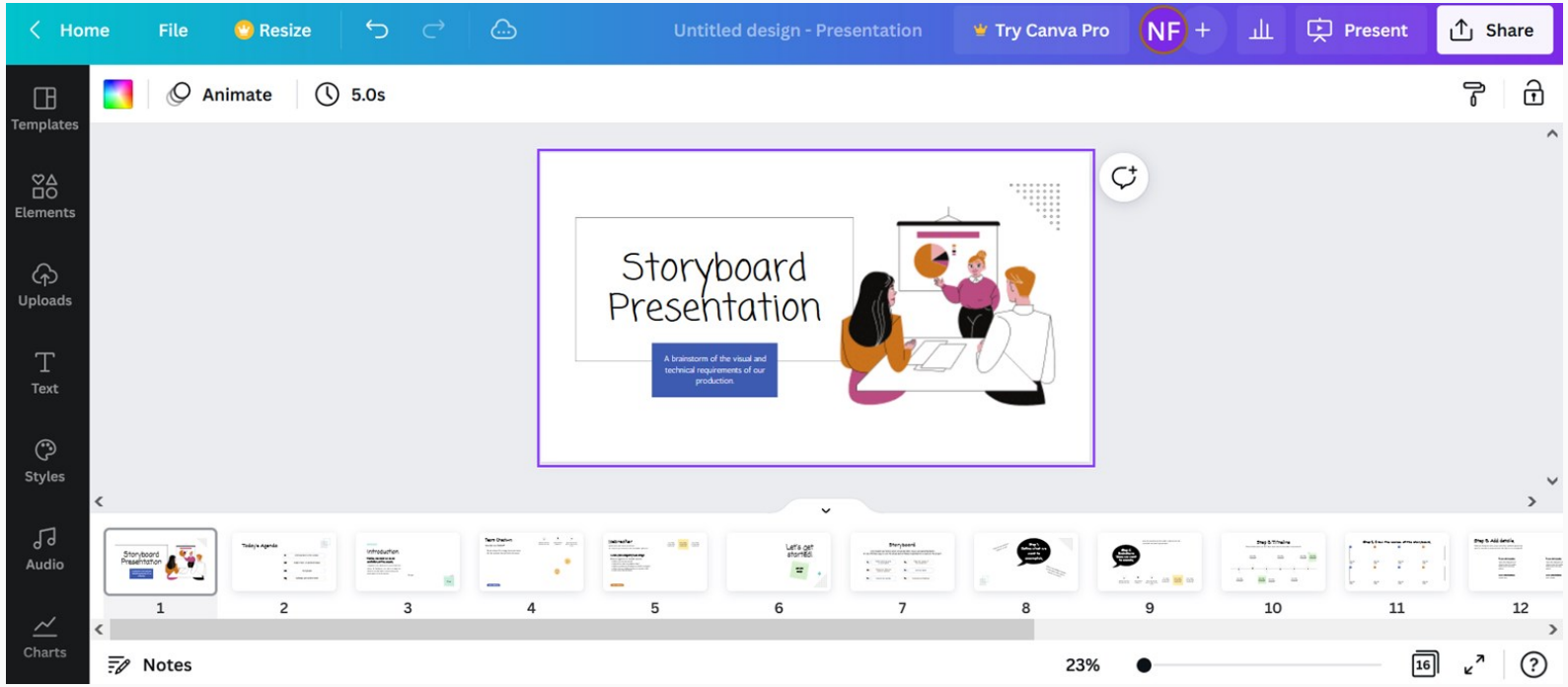






Activity for Topic 6 – Hands-on training of video development

- ❑ Planning and Creating Participatory Videos
- ❑ Share examples of PV
- ❑ Hands-on tutorial about Canva to create PV



16 FEB 2022

DAY 3

TENTATIVE – DAY 3 (16 FEBRUARY 2022)

HARI KETIGA
16 FEB 2022 (RABU)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 10.00 pagi	**Bimbingan Rakan Sebaya Guru (*Peer Coaching*) dan *Mobile Mentoring*** ***Prof. Dr Zaleha Ismail***
10.00 – 10.15 pagi	Rehat
10.15 – 12.30 tengah hari	**Pembentangan aktiviti PdP SDG dan *e-Concept Map*** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari Dr.* *Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
12.30 – 2.00 petang	Rehat
2.00 – 4.00 petang	**Pembentangan Papan Cerita** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari* *Dr. Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
4.00 – 4.45 petang	**Perkongsian, Perbincangan dan Refleksi** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari* *Dr. Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
4.45 – 5.00 petang	**Perasmian Penutup oleh Prof. Dr. Fatin Aliah Phang Abdullah** Bersurai

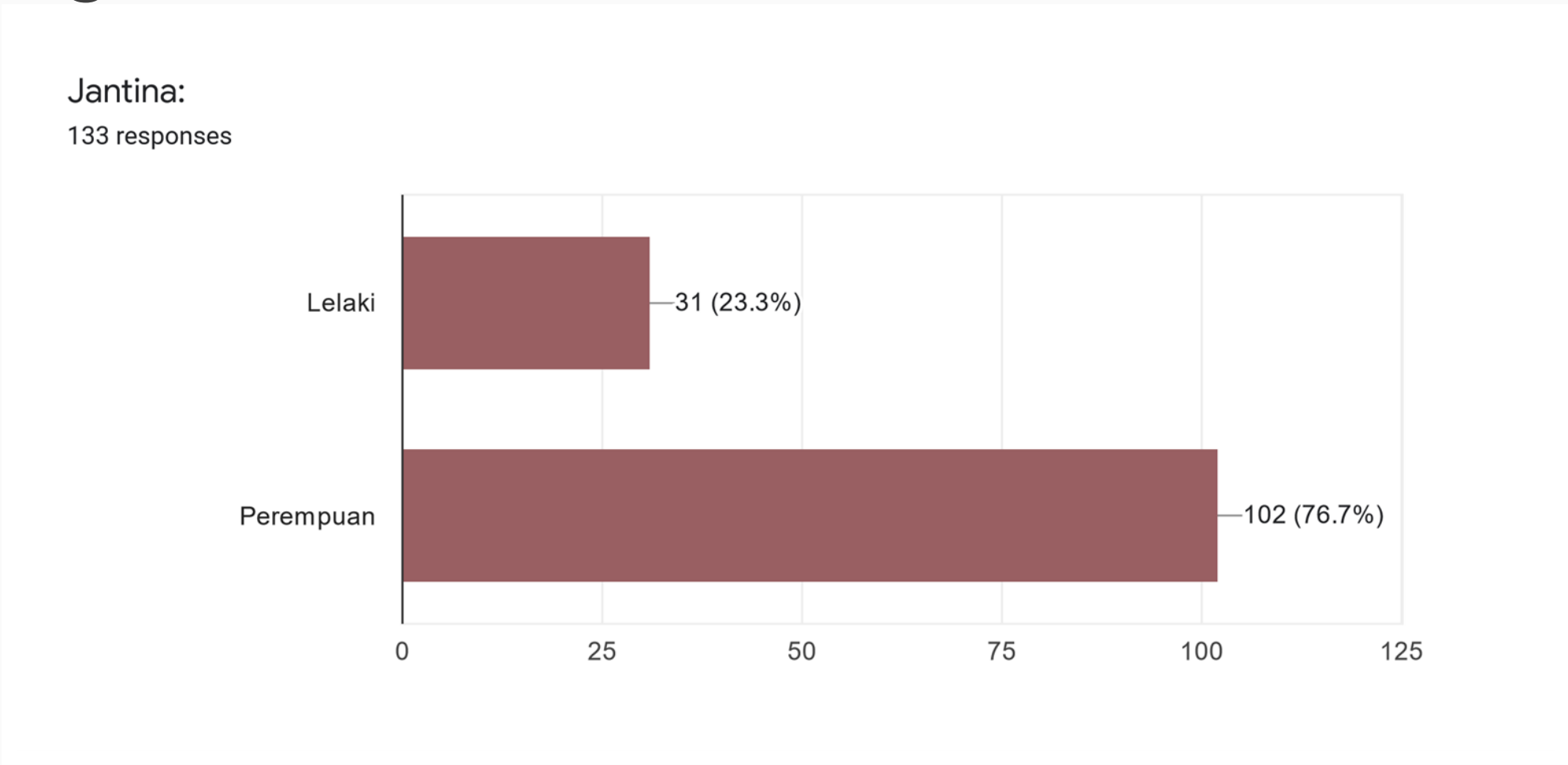
Purpose and Implementation

- Purpose - train teachers to implement the SDGs through ICT towards achieving a sustainable economy, environment and society.
- Guideline – The teacher who attended courses on 24/1, 8/2 and 16/2/2022 organized will be appointed as “mentor”
- Next, they need to select another 3 mentee to develop PV
- The mentor need to submit 3 participatory videos completed before 21/7/2022 via e-learning.
- Incentives/Rewards – certificate of participation, Competition for the best PV

Purpose and Implementation

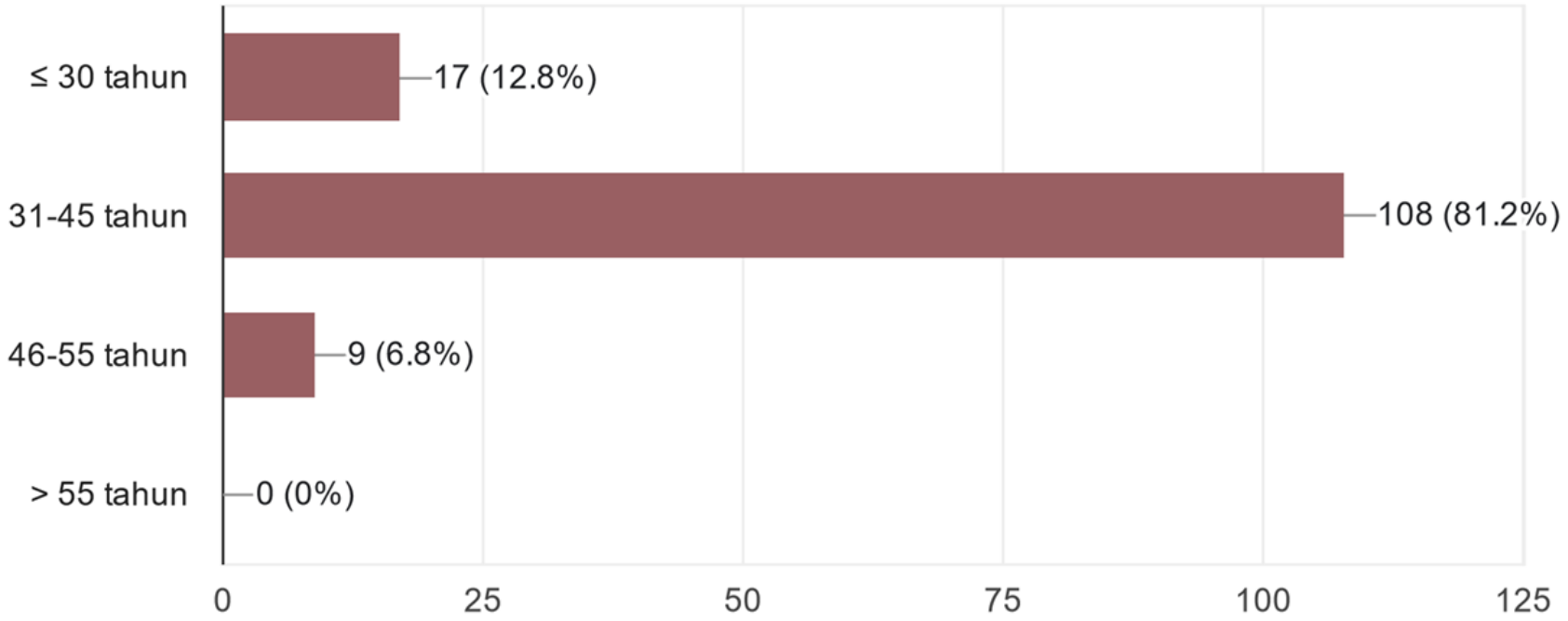
- Number of mentee – 354 school teachers
- 60 secondary and 49 primary school
- 109 schools around the state of Johor

Findings – feedback from teachers after the program



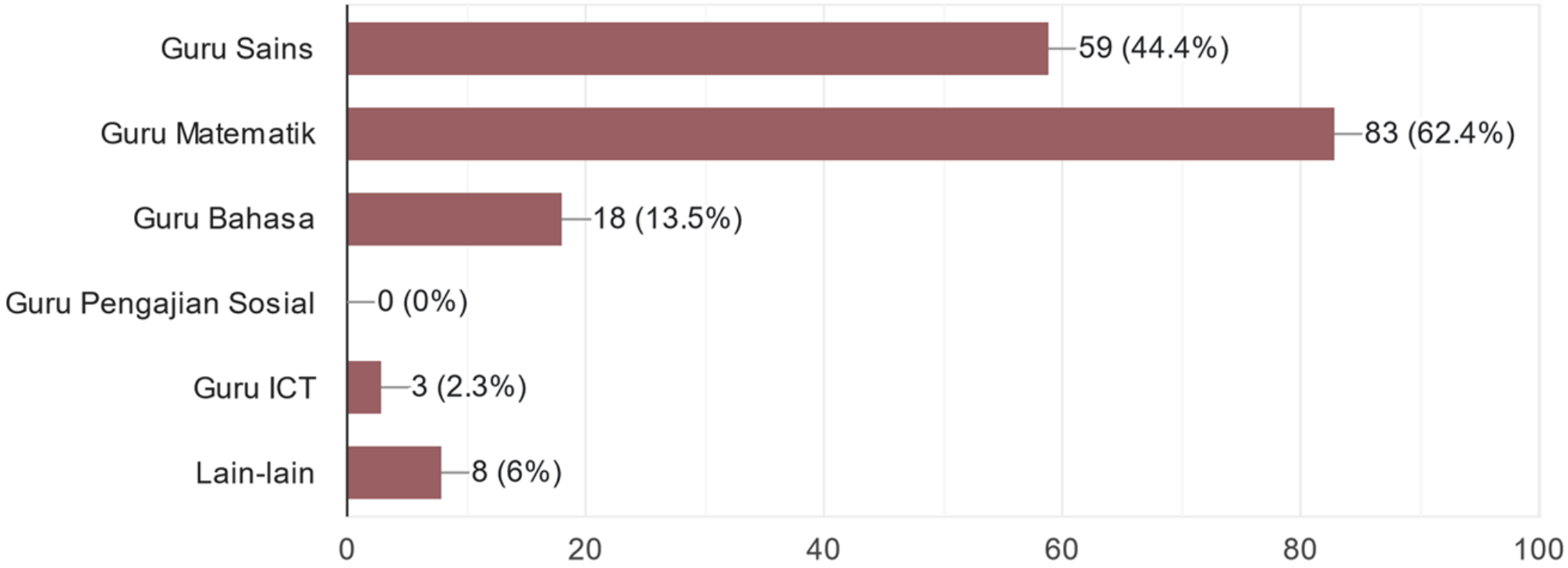
Umur:

133 responses



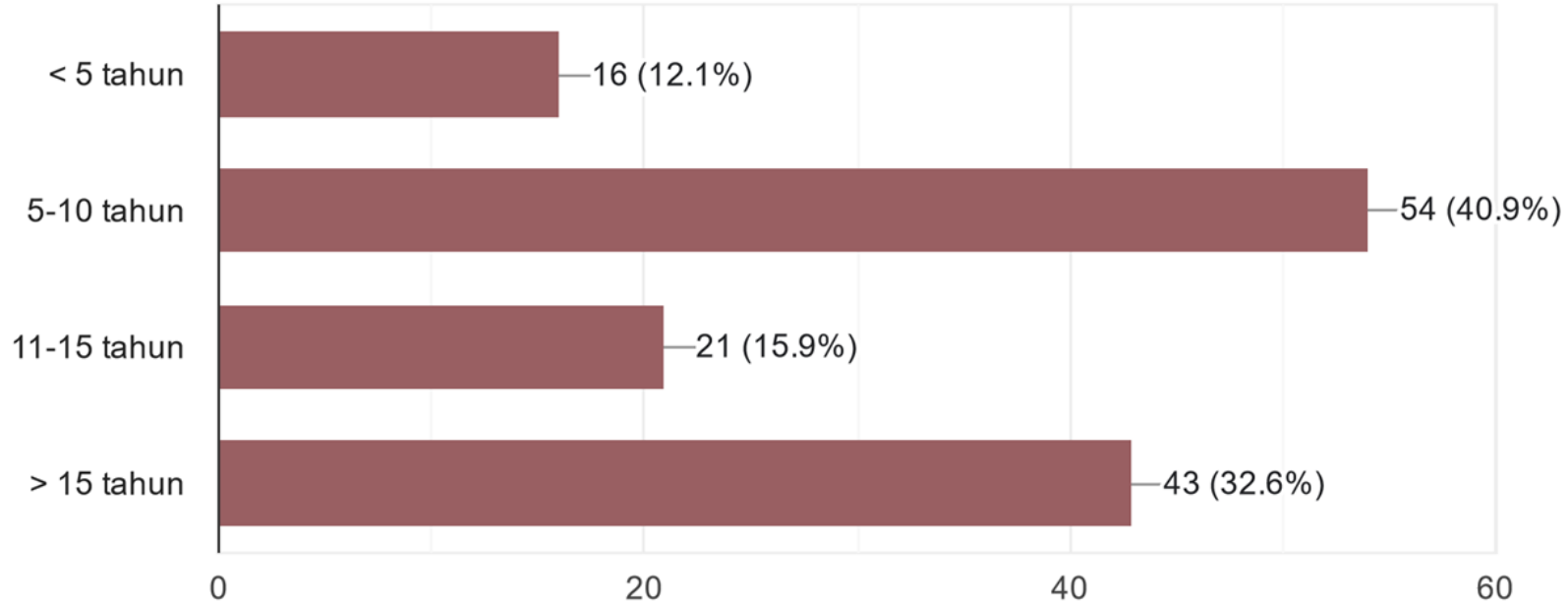
Bidang mata pelajaran:

133 responses



Berapa lamakah anda telah menggunakan ICT?

132 responses



Feedback

- I plan to share the knowledge I learned from this program with other friends at school



Feedback

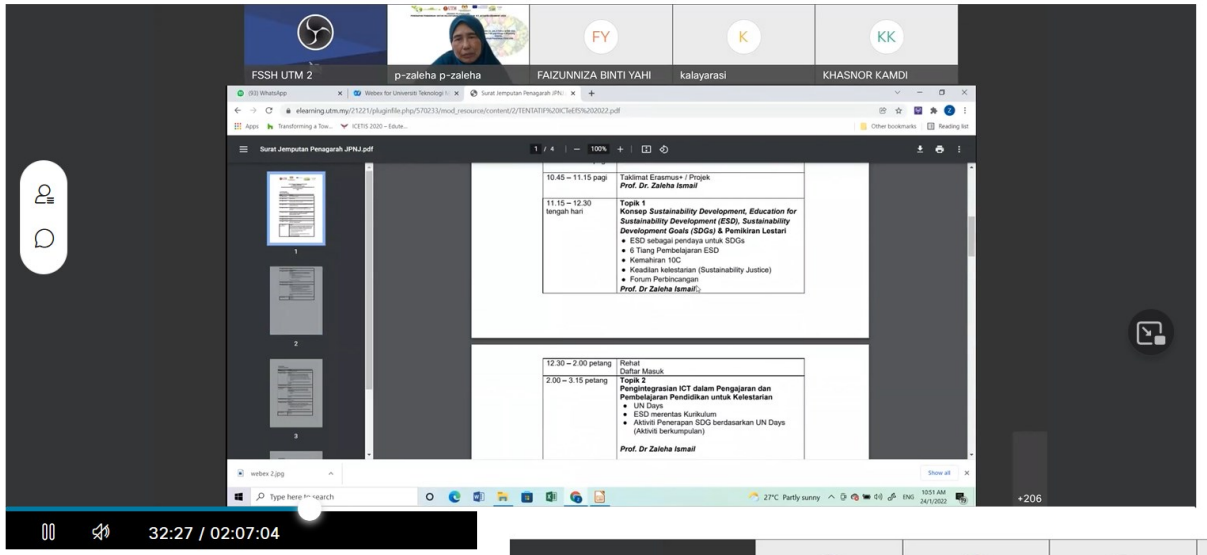
- I plan to collaborate on developing a participatory video with other teachers in my school that focus on SDG issues.

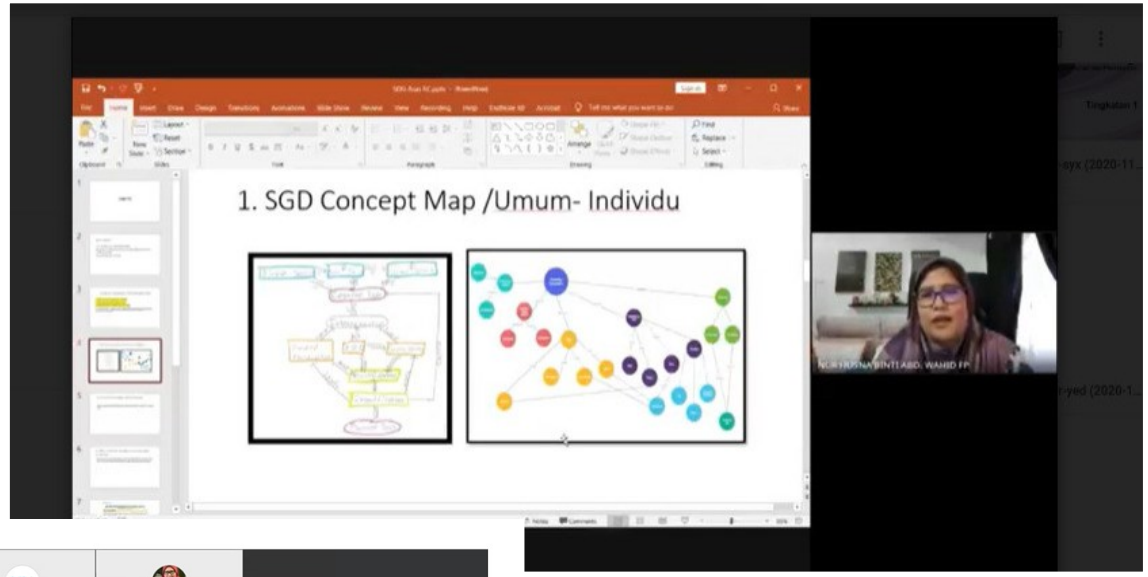


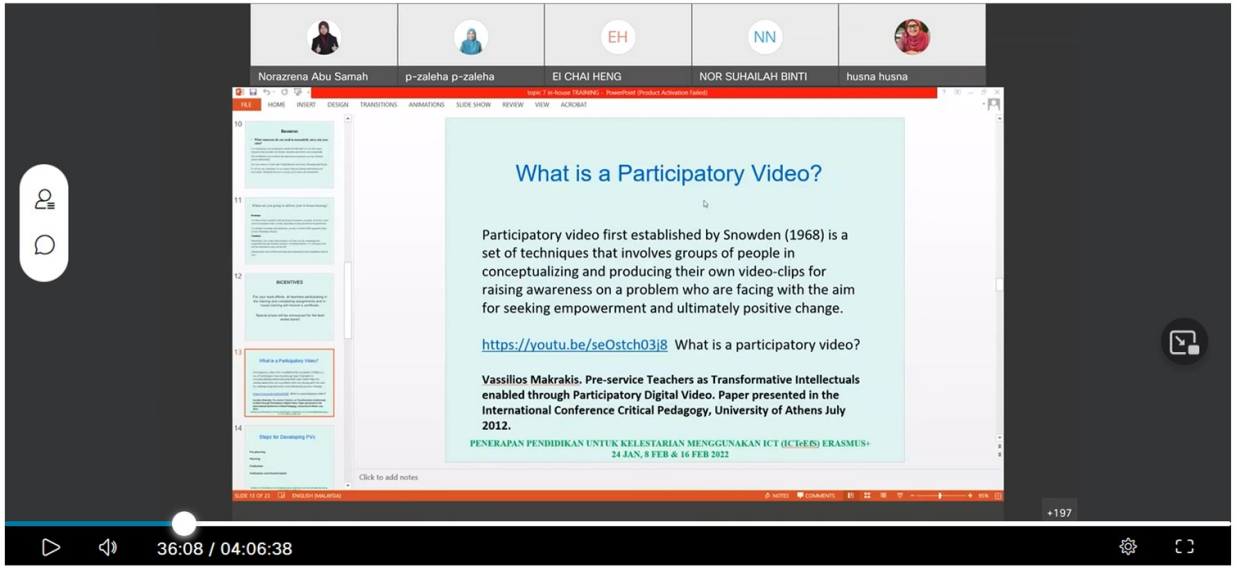
Feedback

- I plan to collaborate on developing a participatory video with other teachers in my school that focus on SDG issues.

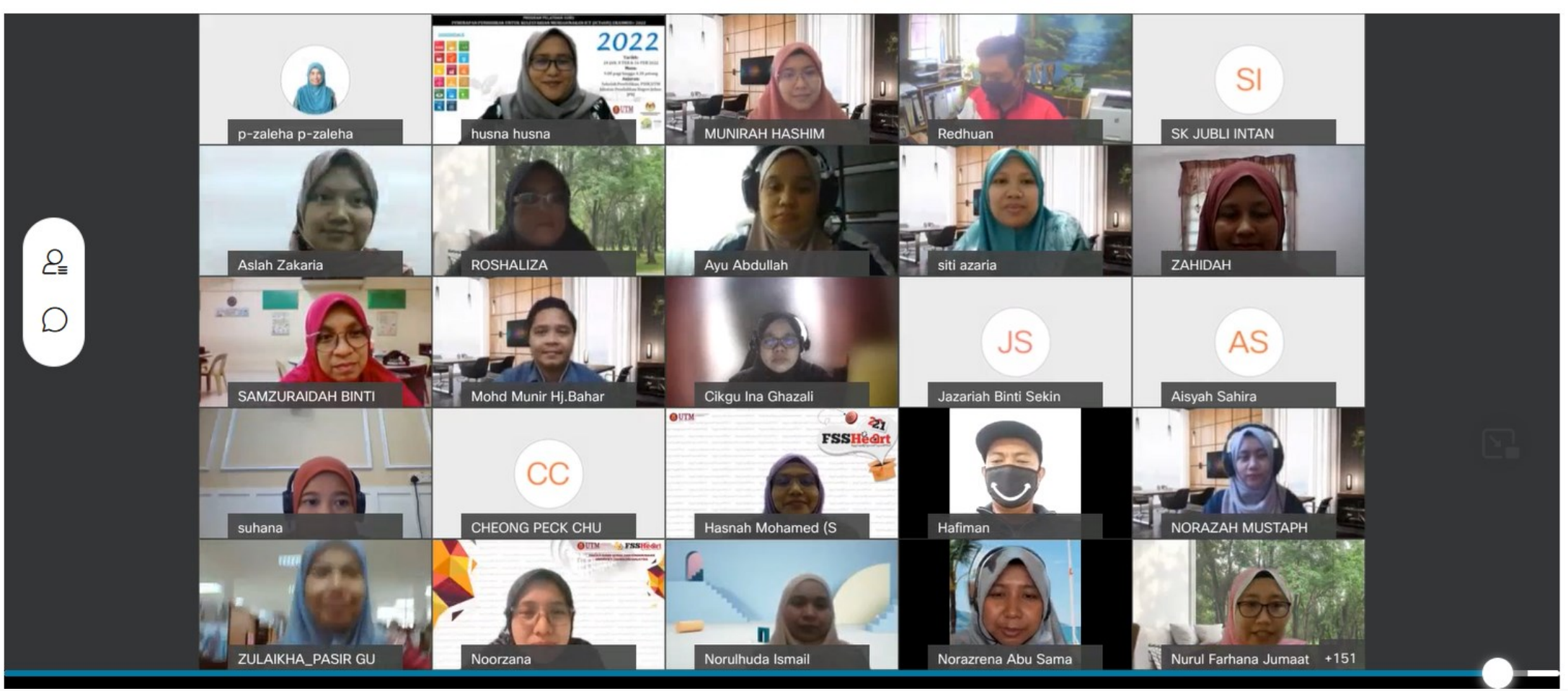



FSSH UTM 2
p-zaleha p-zaleha
FAIZUNNIZA BINTI YAHI
kalayarasi
KHASNOR KAMDI
Surat Jemputan Penagarah JPNJ.pdf
10.45 – 11.15 pagi
Taklimat Erasmus+ / Projek
Prof. Dr. Zaleha Ismail
11.15 – 12.30 tengah hari
Topik 1
Konsep Sustainability Development, Education for Sustainability Development (ESD), Sustainability Development Goals (SDGs) & Pemikiran Lestari
ESD sebagai pendaya untuk SDGs
6 Tiang Pembelajaran ESD
Kemahiran 10C
Keadilan kelestarian (Sustainability Justice)
Forum Perbincangan
Prof. Dr Zaleha Ismail
12.30 – 2.00 petang
Rehat
Daftar Masuk
2.00 – 3.15 petang
Topik 2
Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian
UN Days
ESD merentas Kurikulum
Aktiviti Penerapan SDG berdasarkan UN Days (Aktiviti berkumpulan)
Prof. Dr Zaleha Ismail
+206
32:27 / 02:07:04


1. SGD Concept Map /Umum- Individu


Norazrena Abu Samah
p-zaleha p-zaleha
EI CHAI HENG
NOR SUHAILAH BINTI
husna husna
What is a Participatory Video?
Participatory video first established by Snowden (1968) is a set of techniques that involves groups of people in conceptualizing and producing their own video-clips for raising awareness on a problem who are facing with the aim for seeking empowerment and ultimately positive change.
https://youtu.be/seOstch03j8 What is a participatory video?
Vassilios Makrakis. Pre-service Teachers as Transformative Intellectuals enabled through Participatory Digital Video. Paper presented in the International Conference Critical Pedagogy, University of Athens July 2012.
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeES) ERASMUS+
24 JAN, 8 FEB & 16 FEB 2022
+197
36:08 / 04:06:38

Thank you for the opportunity!



THANK YOU ☺

ntrepreneurial • gl

P6-UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JADUAL TENTATIF
PROGRAM PELATIHAN GURU
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS) ERASMUS+
2022

HARI PERTAMA
24 JAN 2022 (ISNIN)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 9.10 pagi	Bacaan Doa
9.10 – 9.25 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr. Zaidatun Tasir, Dekan Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan.
9.25 – 9.45 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr Munirah Ghazali, Ketua Projek ICTeEfS (Malaysia)
9.45 – 10.05 pagi	Ucapan YBrs. Prof. Dr. Vassilios Makrakis *UNESCO ICT in ESD Chairholder* – Ketua Projek ICTeEfS
10.05 – 10.20 pagi	**Ucapan Perasmian oleh YBrs. Hj. Shahilon bin Abd. Halim, Timbalan Pengarah Pendidikan (Pembelajaran), JPNJ**
10.20 – 10.30 pagi	Montaj ICTeEfS ERASMUS+
10.30 – 10.45 pagi	Rehat
10.45 – 11.15 pagi	Taklimat Erasmus+ / Projek ***Prof. Dr. Zaleha Ismail***
11.15 – 12.30 tengah hari	**Topik 1** **Konsep *Sustainability Development, Education for Sustainability Development (ESD), Sustainability Development Goals (SDGs)* & Pemikiran Lestari** ▪ ESD sebagai pendaya untuk SDGs ▪ 6 Tiang Pembelajaran ESD ▪ Kemahiran 10C ▪ Keadilan kelestarian (Sustainability Justice) Forum Perbincangan ***Prof. Dr Zaleha Ismail***

12.30 2.00 petang	Rehat Daftar Masuk
2.00 3.15 petang	**Topik 2** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** UN Days ESD merentas Kurikulum Aktiviti Penerapan SDG berdasarkan UN Days (Aktiviti berkumpulan) ***Prof. Dr Zaleha Ismail***
3.15 3.25 petang	Rehat
3.25 5.00 petang	**Topik 3** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** ESD merentas Kurikulum Pemetaan *e-concept* untuk pengintegrasian isu kelestarian dalam kurikulum sekolah Pembinaan *e-Concept Map* (Aktiviti berkumpulan) ***Dr. Nur Husna Abd. Wahid & Dr. Zakiah Mohamad Ashari***
5.00 petang	Penutup Bersurai

HARI KEDUA
8 FEB 2022 (SELASA)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 10.30 pagi	**Topik 4** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian** ■ Teori Permainan Pembelajaran (Gamifikasi) ■ Penggunaan Permainan Pembelajaran untuk Pengintegrasian Isu Kelestarian dalam Kurikulum Sekolah ***Dr. Norazrena Abu Samah & Dr. Nurul Farhana Jumaat***
10.30 – 10.45 pagi	Rehat
10.45 – 12.30 tengah hari	**Topik 5** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian (Storyboard)** ■ Membina papan cerita (*storyboard*) *Participatory Video* ***Dr. Norazrena Abu Samah & Dr. Zakiah Mohamad Ashari***
12.30 – 2.00 petang	Rehat Daftar Masuk
2.00 – 4.30 petang	**Topik 6** **Pengintegrasian ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan untuk Kelestarian (Video)** ■ Pengenalan Merancang dan Membuat *Participatory Video* (Praktikal) ***Dr. Nurul Farhana Jumaat & Dr. Nur Husna Abd. Wahid***
4.30 petang	Penutup Bersurai

HARI KETIGA
16 FEB 2022 (RABU)

Masa	Perkara
8.00 – 9.00 pagi	Pendaftaran Peserta
9.00 – 10.00 pagi	**Bimbingan Rakan Sebaya Guru (*Peer Coaching*) dan *Mobile Mentoring*** ***Prof. Dr Zaleha Ismail***
10.00 – 10.15 pagi	Rehat
10.15 – 12.30 tengah hari	**Pembentangan Aktiviti SDG dan *e-Concept Map*** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari* *Dr. Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
12.30 – 2.00 petang	Rehat
2.00 – 4.00 petang	**Pembentangan Papan Cerita** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari* *Dr. Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
4.00 – 4.45 petang	**Perkongsian, Perbincangan dan Refleksi** *Fasilitator:* *Prof. Dr Zaleha Ismail* *Dr. Zakiah Mohamad Ashari* *Dr. Nurul Farhana Jumaat* *Dr. Norazrena Abu Samah* *Dr. Nur Husna Abd. Wahid* *Dr. Noorzana Khamis* *Dr. Norulhuda Ismail*
4.45 – 5.00 petang	**Ucapan daripada Dr Mohd Munir Baharom** **Perasmian Penutup oleh Prof. Dr. Hasnah** Bersurai



Introduction to Sustainability Development Goals (SDGs) and Education for Sustainability (ESD)

UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PROGRAM PELATIHAN GURU

Presented by:

Prof. Dr. Zaleha Ismail
Project Leader ICTeEfS UTM

UTM UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Johor
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+ 2022
24 JAN, 8 FEB & 16 FEB 2022

Our Project

It is a collaboration between Frederick University, Universiti Sains Malaysia, Open University Malaysia, University of Crete, Universitas Pendidikan (Education) Indonesia (UPI), University Gadjah Mada (UGM), Ho Chi Minh City International University (IU), University of Social Sciences and Humanities (USSH)

Project starts from 2019 and end by 2022

Objectives

Preparing school teachers to align curriculum, teaching and learning for sustainability.

Build capacity of teachers that will turn them able to contribute to the development, implementation and evaluation of education for sustainability

Develop a set of multi lingual tool kit to be distributed and use by teachers

What's GOING ON ?



War in Yemen, Syria,

Unstable political conditions

Flood, pandemic ,Tsunami

Life in water and land on constant threats

Poverty— people go round without food

Contaminating the land and sea with plastics, hazardous chemicals

Ethnic cleansing- the case of Uighur and Rohingyas

Cyber bullying and scamming, domestic violence

What are SDGs?

On 1 January 2016, the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda for Sustainable Development — adopted by world leaders in September 2015 at a historic UN Summit — officially came into force. Over the next fifteen years, with these new goals that universally apply to all, countries will mobilize efforts to end all forms of poverty, fight inequalities and tackle climate change, while ensuring that no one is left behind.

https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/malaysia

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



NO POVERTY



ZERO HUNGER



GOOD HEALTH AND WELL-BEING



QUALITY EDUCATION



GENDER EQUALITY



CLEAN WATER AND SANITATION



AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



REDUCED INEQUALITIES



SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



CLIMATE ACTION



LIFE BELOW WATER



LIFE ON LAND



PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS



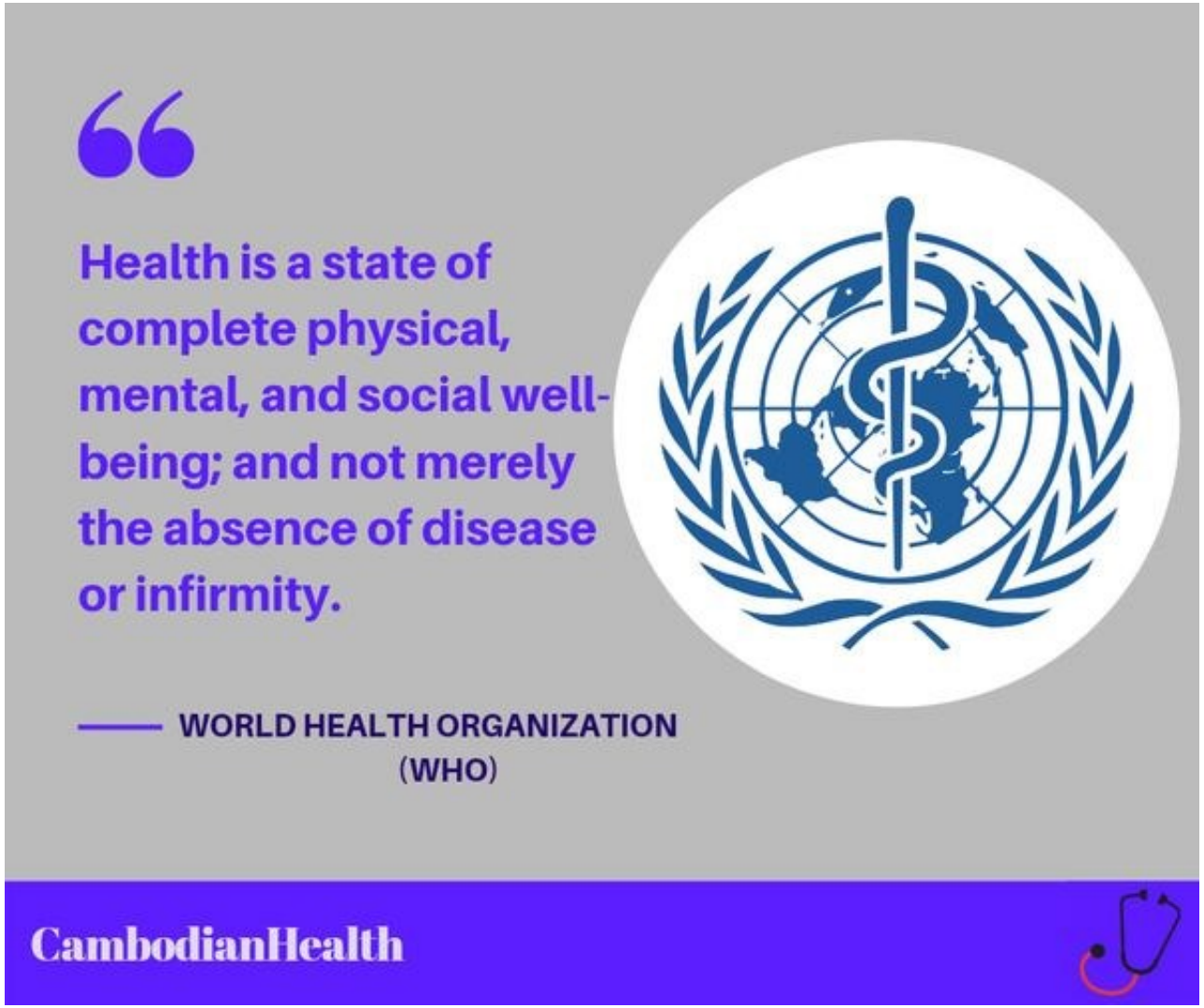
PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

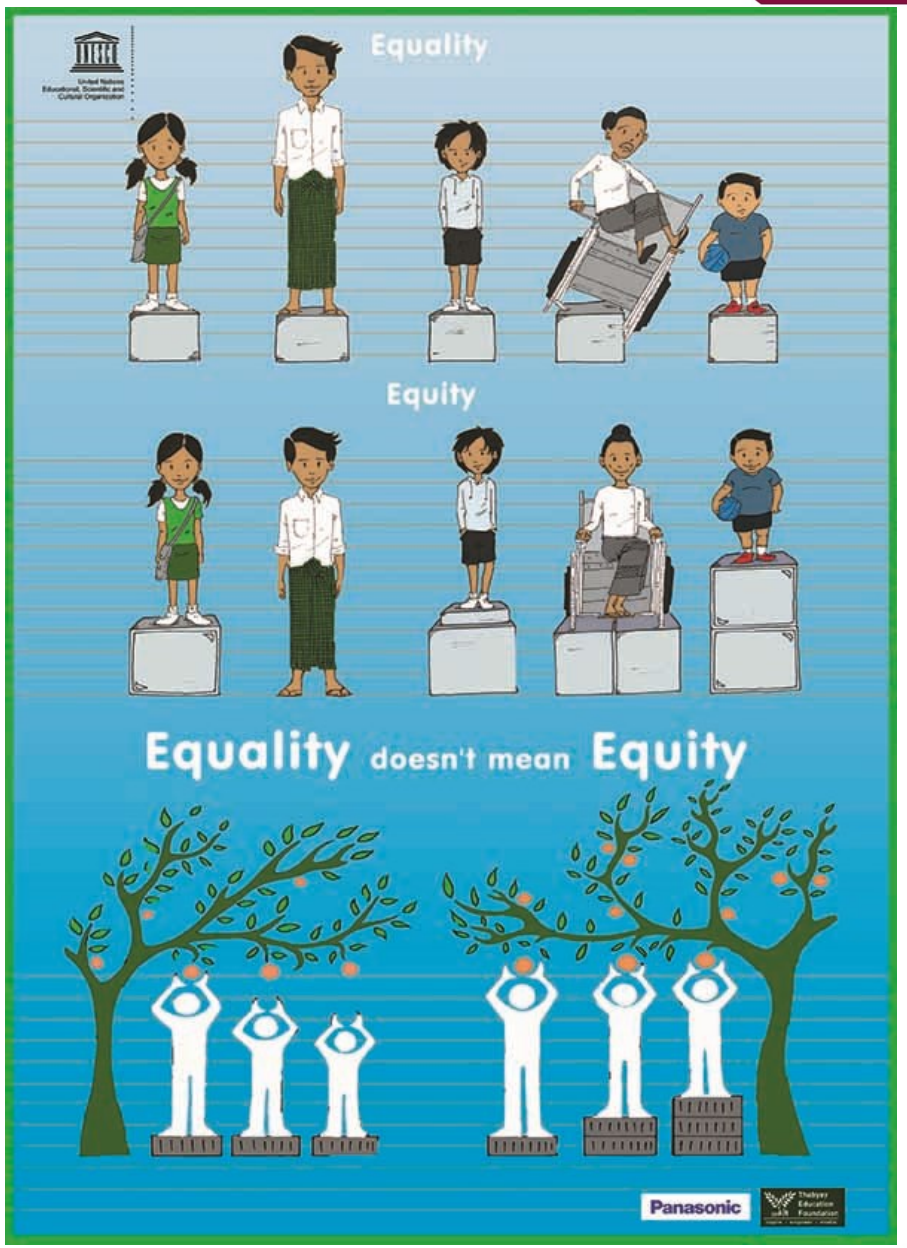
SDGs: Goals, targets and indicators (Refer https://sdgs.un.org/goals/)

Goals	Number of Targets	Example of Targets
SDG 1 No poverty	7	By 2030, eradicate extreme poverty for all people everywhere, currently measured as people living on less than $1.25 a day
SDG 3 Good Health and Well Being	13	Strengthen the prevention and treatment of substance abuse, including narcotic drug abuse and harmful use of alcohol
SDG 4 Quality Education	10	By 2030, ensure that all girls and boys complete free, equitable and quality primary and secondary education leading to relevant and effective learning outcomes

https://youtu.be/thbN-8OVvM4

https://youtu.be/vB68xvRb2T4


Health is a state of complete physical, mental, and social well-being; and not merely the absence of disease or infirmity.
WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)
CambodianHealth


Equality
Equity
Equality doesn't mean Equity
Panasonic



TARGET 8·1

SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

Goal 8: Promote inclusive and sustainable economic growth, employment and decent work for all

Target 8.1 Sustain per capita economic growth in accordance with national circumstances and, in particular, at least 7% gross domestic product growth per annum in the least developed countries

Indicator 8.1.1: Annual growth rate of real GDP per capita

https://fb.watch/aBS53YtLaR/ greenhouse of the future



TARGET 8·9

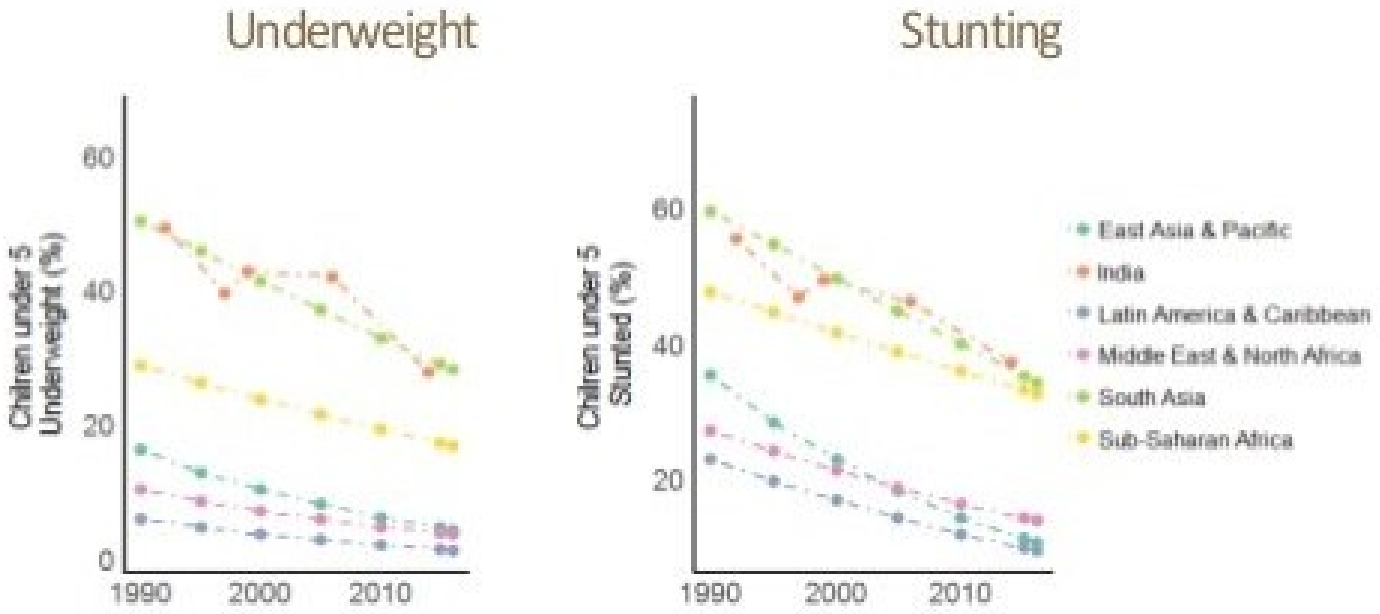
PROMOTE BENEFICIAL AND SUSTAINABLE TOURISM

Target 8.9 By 2030, devise and implement policies to promote sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products

Indicator 8.9.1: Tourism direct GDP as a proportion of total GDP and in growth rate
Indicator 8.9.2: Proportion of jobs in sustainable tourism industries out of total tourism jobs

Child malnutrition has been reducing, but hidden hunger has not





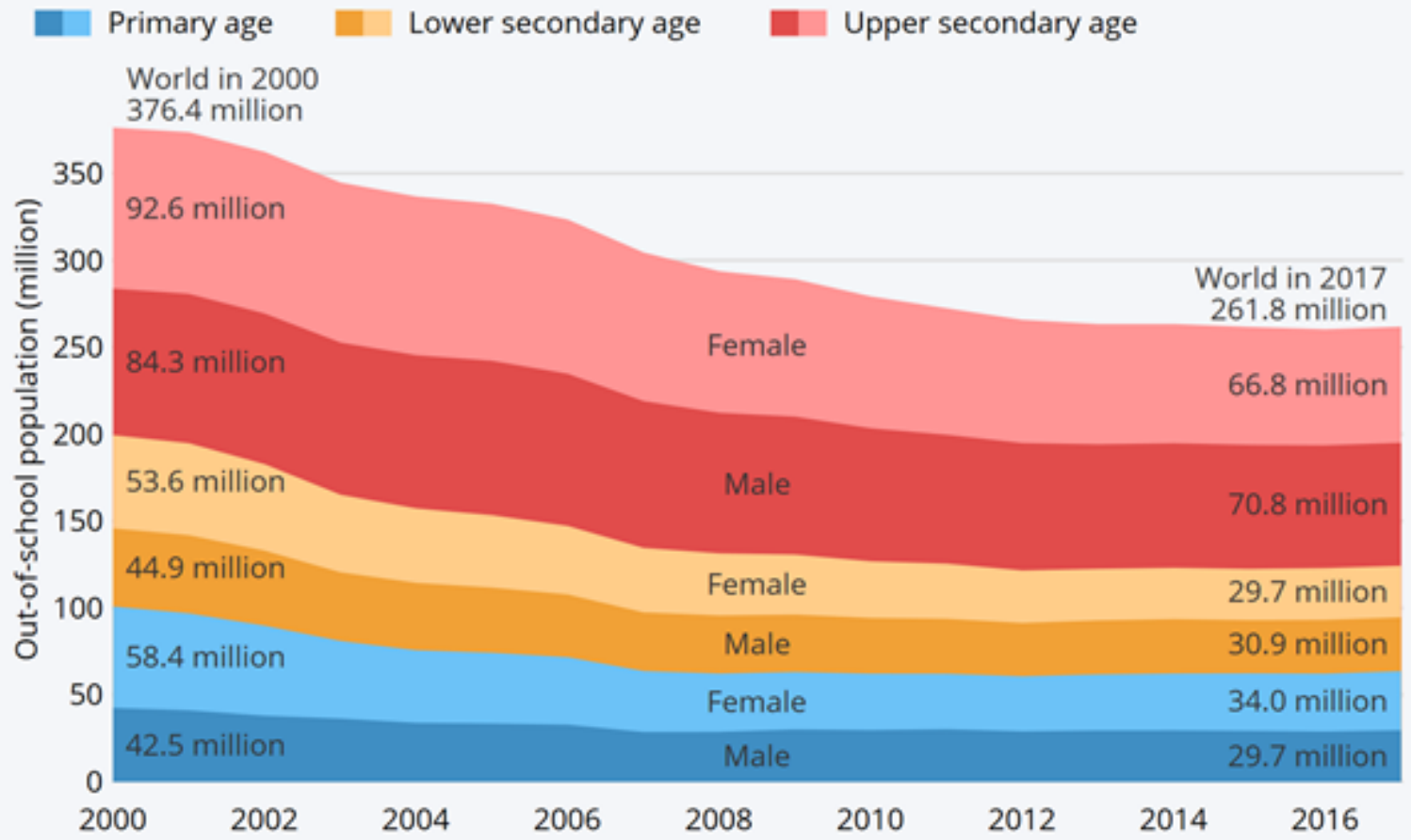
Prevalence of underweight children by region, 1990 - 2016. (Data source: WDI, 2018).

Prevalence of stunted children by region, 1990 - 2016. (Data source: WDI, 2018).

Tata-Cornell Institute

FIGURE 1

Global number of out-of-school children, adolescents and youth, 2000-2017



Source: UNESCO Institute for Statistics database.



Question 1

Which of the following is not an SDG targeted to be achieved by 2030?

1) Gender Equality
2) Zero hunger
3) Good health and well being
4)Space Research

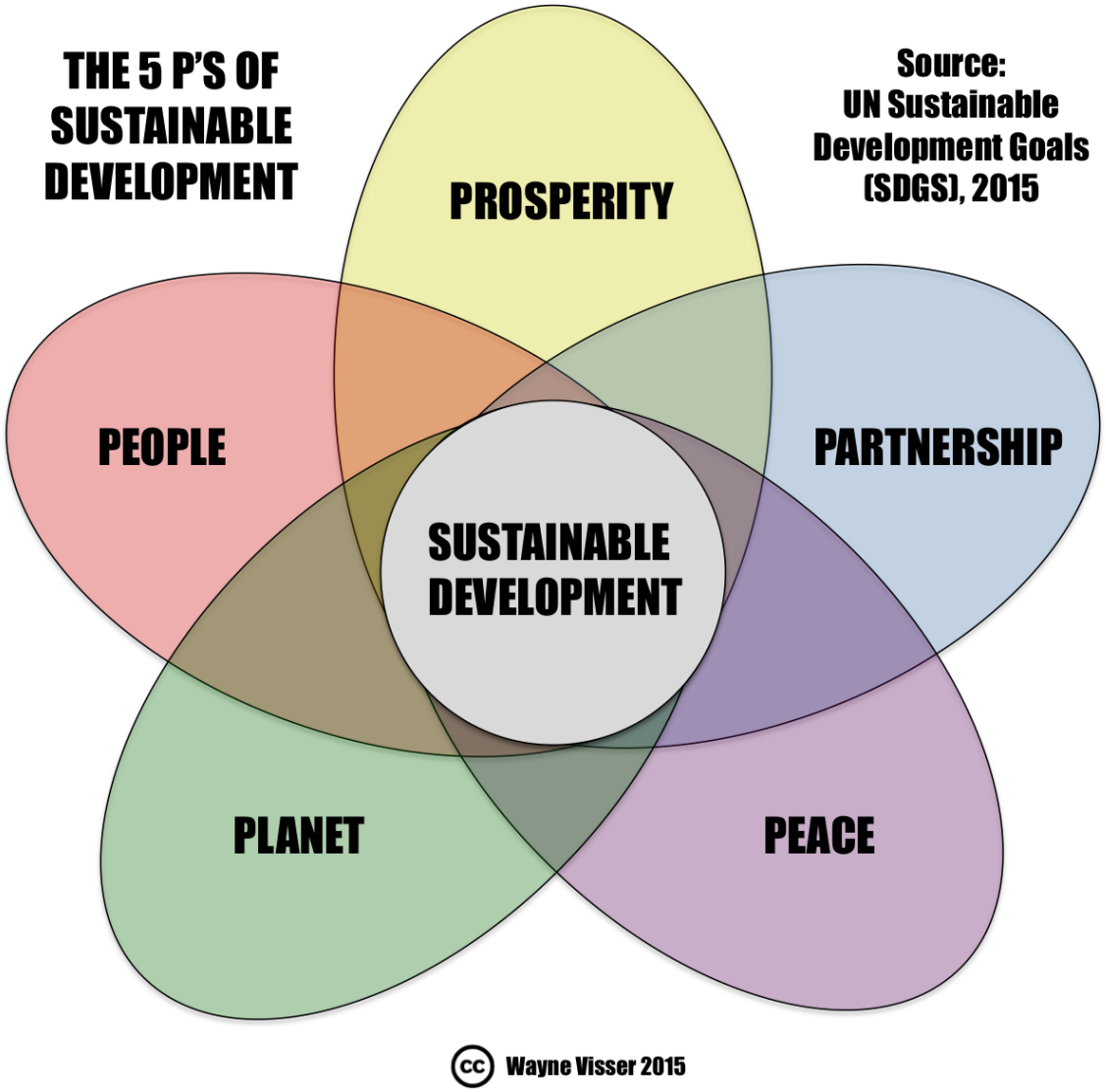
Question 2

Which household waste has an excellent recycling potential?

1 Vegetable scraps
2 Metal
3 Plastic
4 Papers

https://testbook.com/objective-questions/mcq-on-sustainable-development--5eea6a1239140f30f369ec8b


PresenterMedia


THE 5 P'S OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Source: UN Sustainable Development Goals (SDGS), 2015
PROSPERITY
PEOPLE
PARTNERSHIP
SUSTAINABLE DEVELOPMENT
PLANET
PEACE
Wayne Visser 2015


Sustainable
Development
Environment
Society
Economy


PresenterMedia

Environmental Justice

- Linking environmental health and social justice
- Environmental justice is achieved when everyone, regardless of race, culture, or income, enjoys the same degree of protection from environmental and health hazards and equal access to the decision-making process to have a healthy environment in which to live, learn and work

www.epa.gov/region03/environmental_justice/index.htm

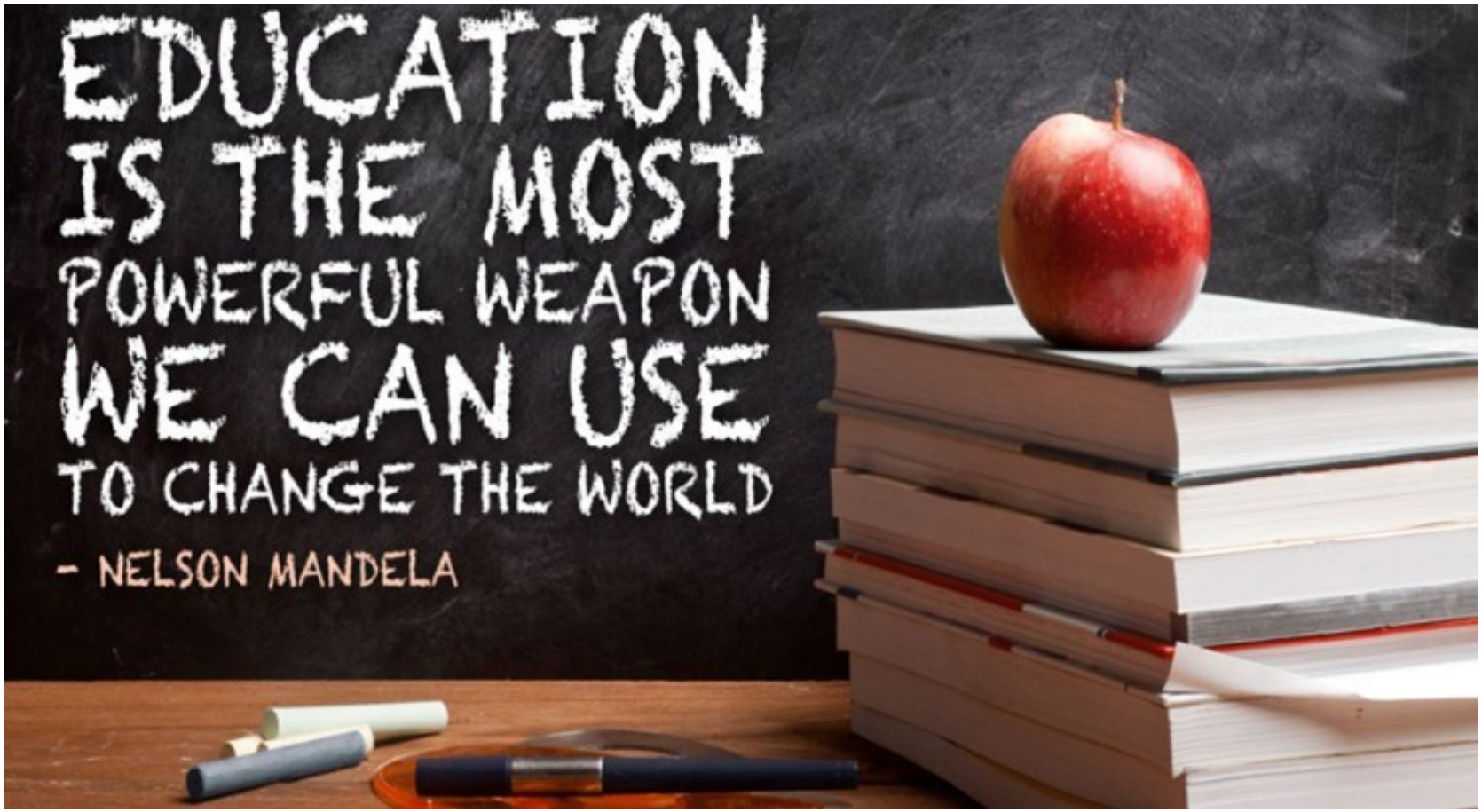



PresenterMedia


Economy
Environment
Jobs
Assets
Investment
Wealth creation
Sustainable economy
Climate
Water
Natural resources
Biodiversity
Sustainable devlopment
Social equity
Healthy environment
Health & safety
Skilled workforce
Supporting communities
Society


Biodiversity • Climate Change • Water • Disaster Risk Reduction • Peace & Human Security • Health • Promotion • Poverty Reduction • Gender Equality • Cultural Diversity • Sustainable Lifestyle • Sustainable Urbanization •
ECOLOGICAL SUSTAINABILITY
CONSERVATION
ECONOMIC SUSTAINABILITY
APPROPRIATE DEVELOPTMENT
SOCIAL SUSTAINABILITY
PEACE, EQUITY & WELLBEING
POLITICAL SUSTAINABILITY
PARTICIPATORY GOVERNANCE & GLOBAL CITIZENSHIP
SUSTAINABLE DEVELOPMENT


PresenterMedia


EDUCATION
IS THE MOST
POWERFUL WEAPON
WE CAN USE
TO CHANGE THE WORLD
- NELSON MANDELA


PresenterMedia


Environment
International Understanding
World Heritage Sites and Local Cultural Properties
Other areas of study
Climate change
Biodiversity
Disaster Prevention
Energy
ESD Basic Philosophy
(Knowledge, values, behaviors, etc.)
Integrated environmental, economic, and societal development


PresenterMedia

Effective Environmental Education for Sustainability

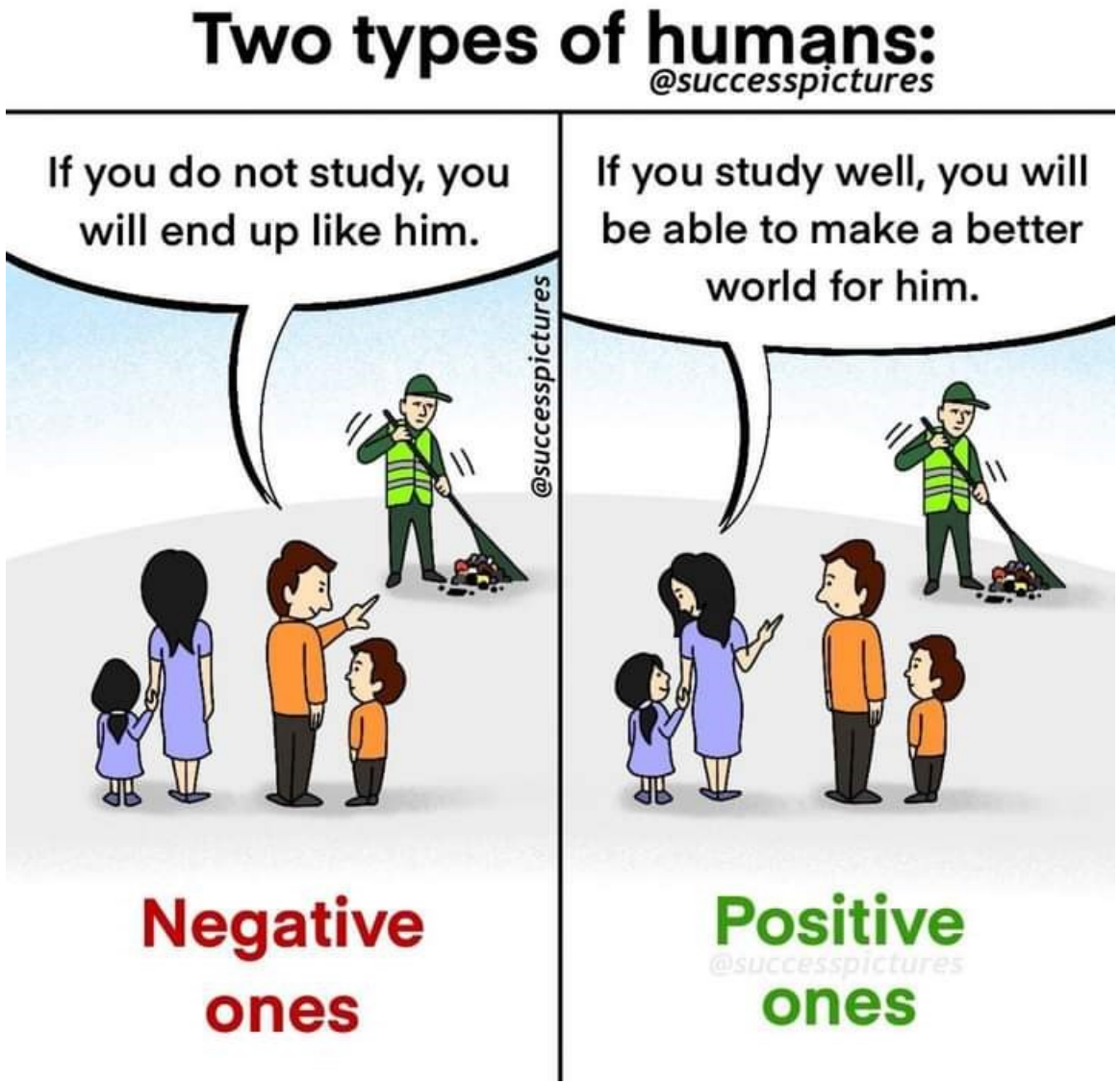
- more than awareness raising

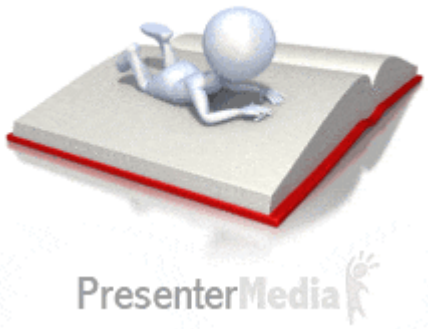
- developing skills for engaging with positive environmental change

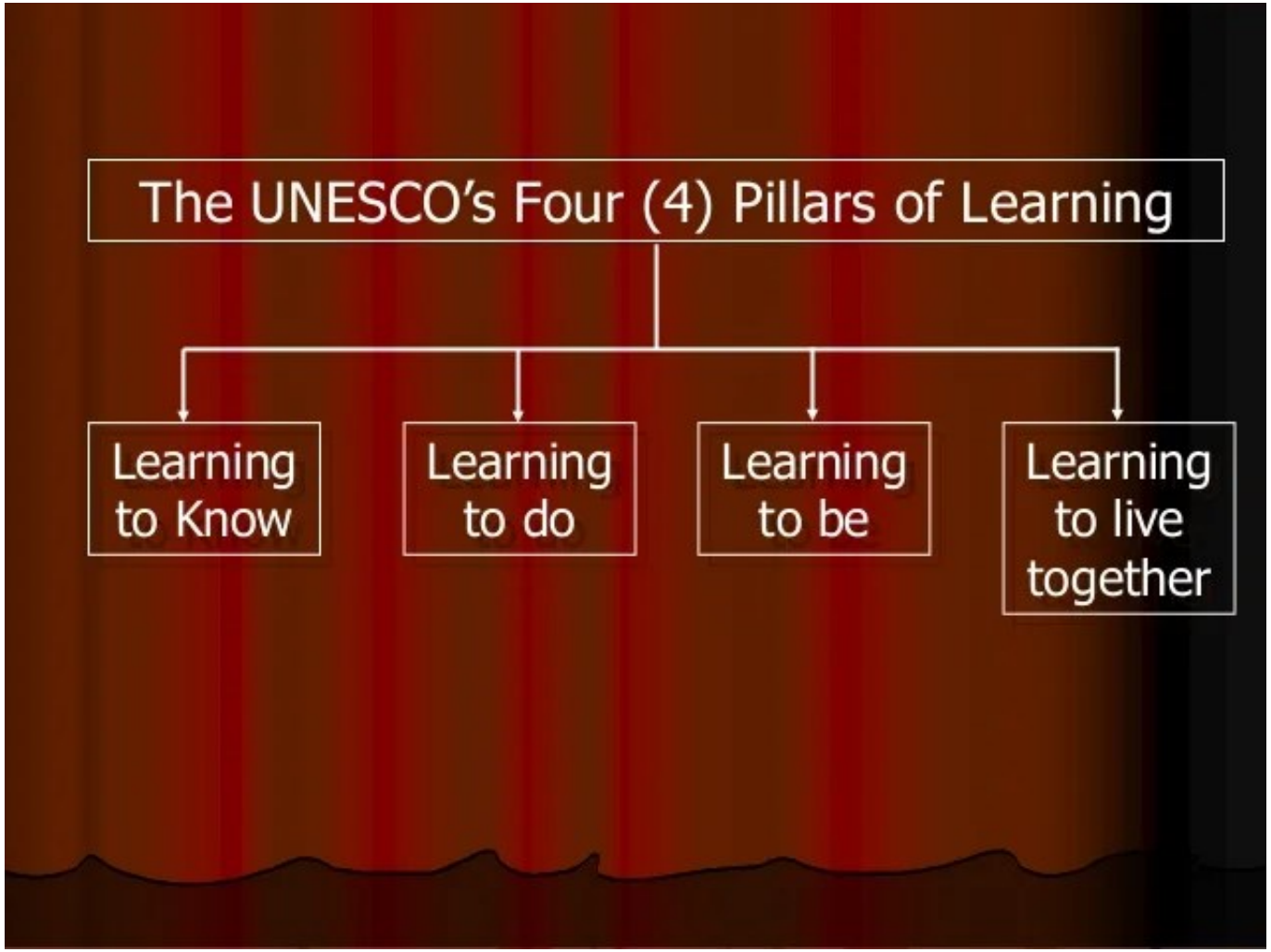


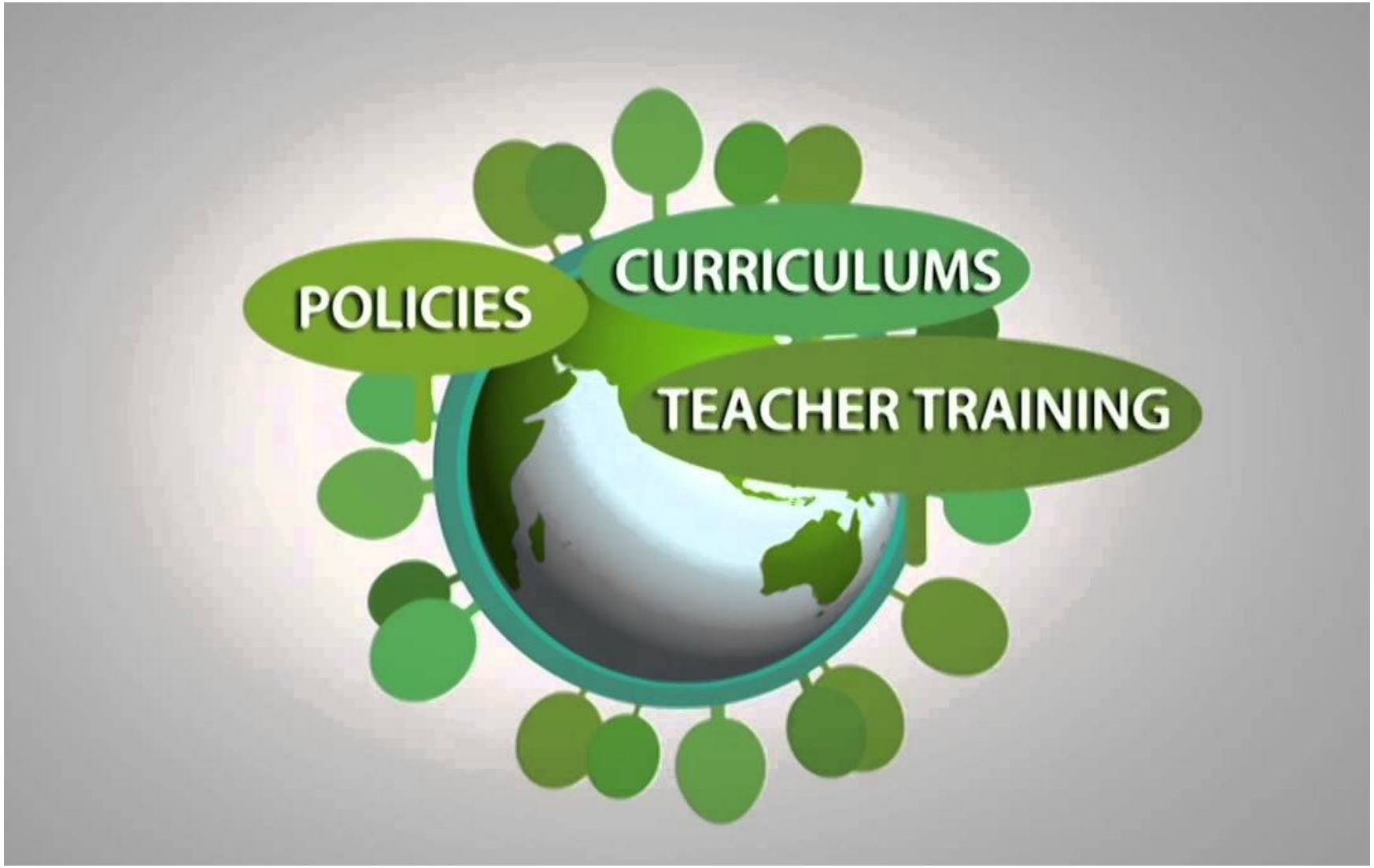
- **empowering** learners to take some responsibility and make decisions that will create a sustainable future

- requires a **change** in the way we **view** the world


Two types of humans:
@successpictures
If you do not study, you will end up like him.
If you study well, you will be able to make a better world for him.
@successpictures
Negative ones
Positive ones
@successpictures


PresenterMedia


The UNESCO's Four (4) Pillars of Learning
Learning to Know
Learning to do
Learning to be
Learning to live together





https://youtu.be/Bh0XdweXV7I

Long Term Impacts

1. Develop sustainable school programs enabled by blended learning, focusing on the integration of EfS
2. Generate school students who embrace sustainability development in their attitude, values and behaviour
3. Develop a Euro-Asian Network of ICT-enabled EfS to strengthen cooperation in the field of ICTeEfS

Aktiviti 1 e-Forum

Masuk ke e-learning kursus yang tersedia di talian https://elearning.utm.my/21221/. Buka forum “Isu yang penting diterapkan dalam PdP”. Bincangkan bersama peserta lain apa yang anda fikirkan isu berkaitan ekonomi, persekitaran dan sosial yang perlu diberi perhatian dalam PdP kearah mencapai matlamat kelestarian.





"WE CANNOT ALWAYS BUILD THE FUTURE FOR OUR YOUTH, BUT WE CAN BUILD OUR YOUTH FOR THE FUTURE."

-FRANKLIN D. ROOSEVELT



Thank You!



Developing Teaching and Learning Activities Base on Sustainability Development Goals (SDGs)

24th January 2022

UTM UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PROGRAM PELATIHAN GURU

Presented by:

Prof. Dr. Zaleha Ismail
Project Leader ICTeEfS UTM

UTM UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Johor
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
ICTeEfS

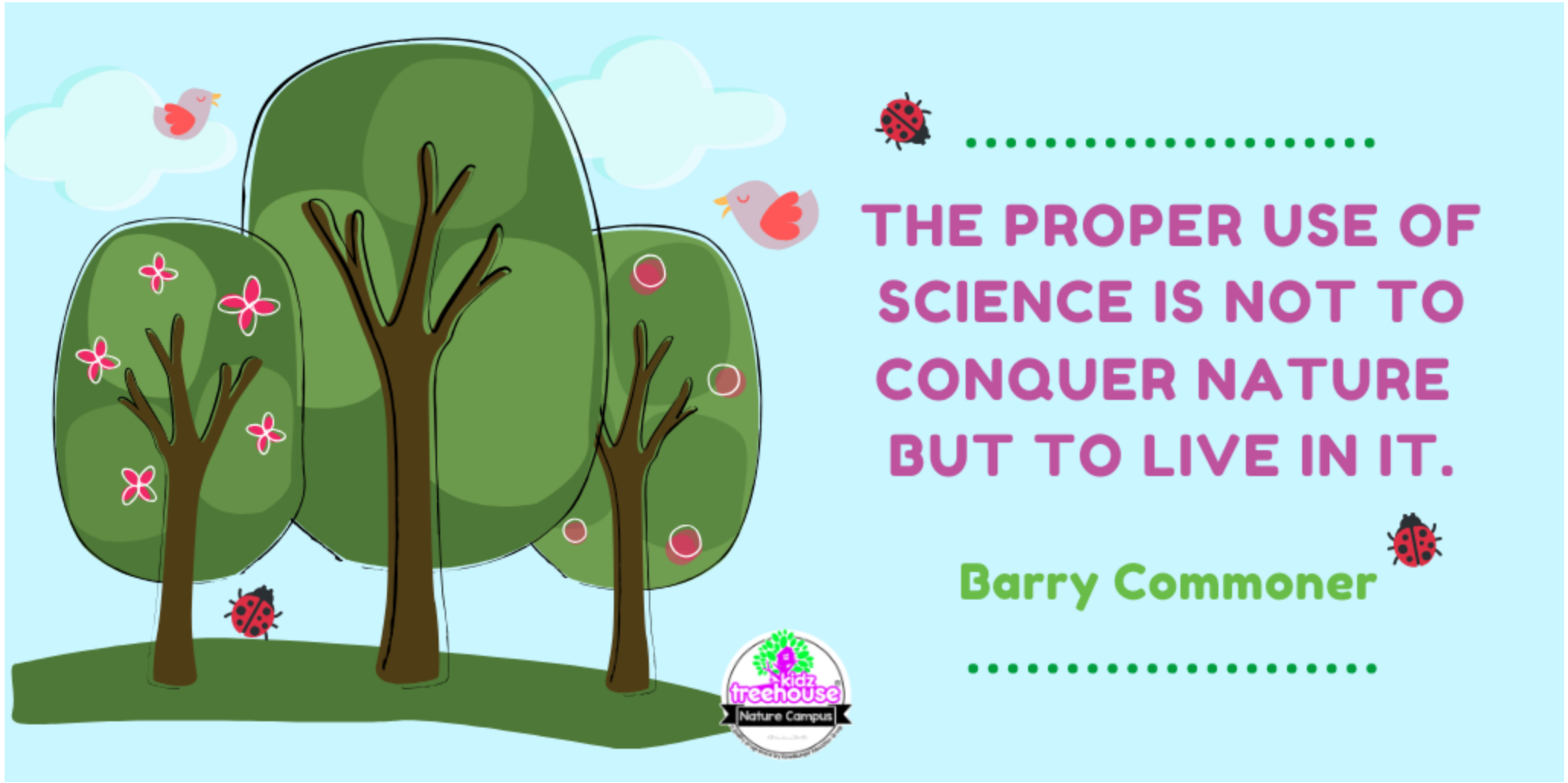
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+ 2022
24 JAN, 8 FEB & 16 FEB 2022

What's GOING ON ?

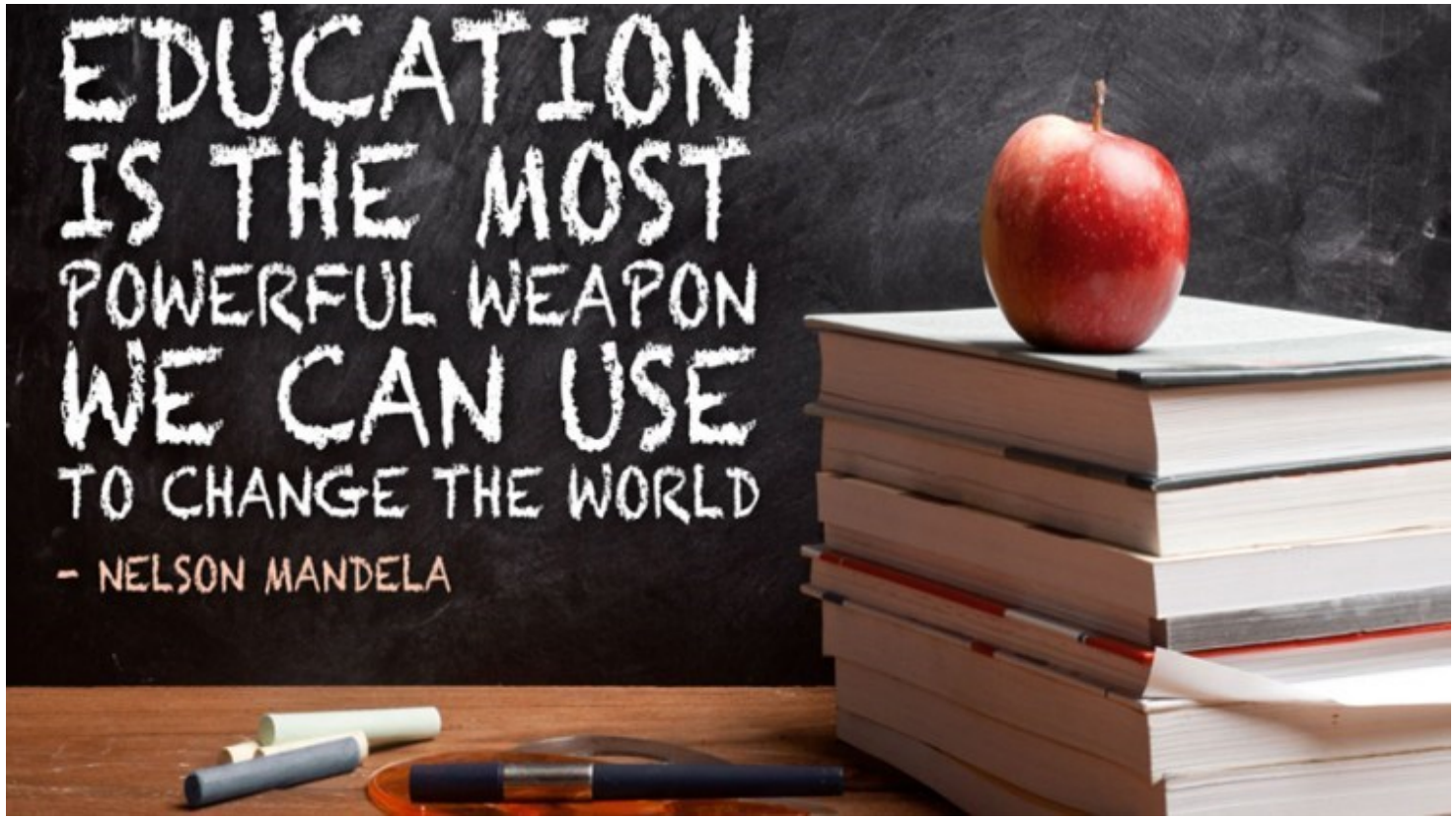


What's GOING ON ?

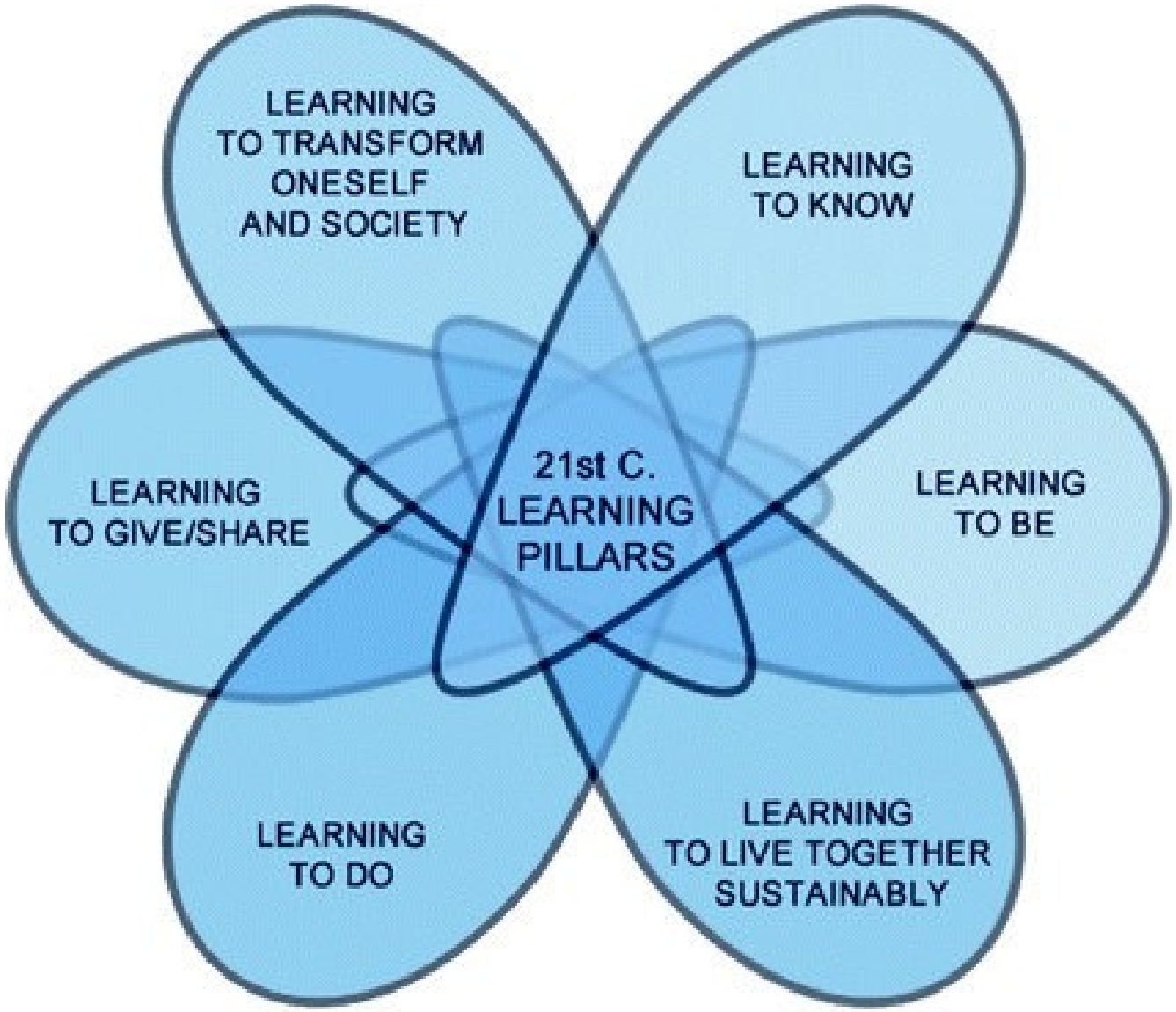



THE PROPER USE OF SCIENCE IS NOT TO CONQUER NATURE BUT TO LIVE IN IT.
Barry Commoner
kidz treehouse
Nature Campus


PresenterMedia


EDUCATION
IS THE MOST
POWERFUL WEAPON
WE CAN USE
TO CHANGE THE WORLD
- NELSON MANDELA

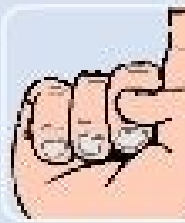

PresenterMedia


LEARNING TO TRANSFORM ONESELF AND SOCIETY
LEARNING TO KNOW
LEARNING TO GIVE/SHARE
21st C. LEARNING PILLARS
LEARNING TO BE
LEARNING TO DO
LEARNING TO LIVE TOGETHER SUSTAINABLY



Learning to know

~ development of the faculties of:











Memory	Imagination	Reasoning	Problem solving	Ability to think coherently & critically

Sumitra Kan Fong Kuen



Learning to do



Adapt and change



From skills to competence



Put into practice

Learning to live together



It is the
ability to live in
harmony with all the
creations of nature by

FLORA & **FAUNA**





Learning to know	That is acquiring the instrument of understanding;
Learning to do	So as to be able to act creatively in one's environment;
Learning to live together	So as to participate in and corporate with other people in all human activities; and
Learning to be	So as to better one's personality and to act with ever greater autonomy, judgement and personal responsibility

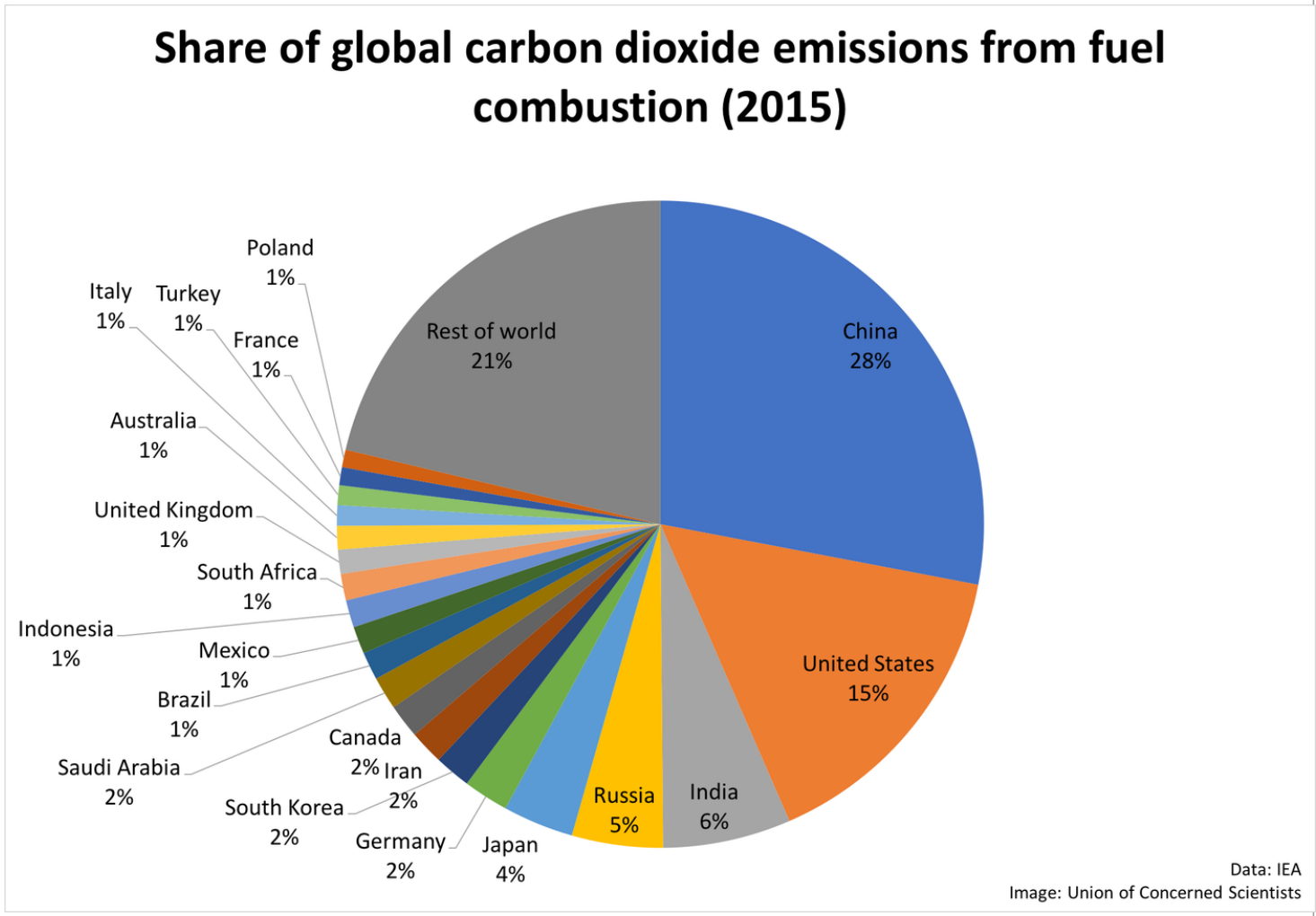

ICTs as enabling tools for the 10Cs
Constructing knowledge
Critical thinking and problem solving
Communi-cation
Collabo-ration
Creativity and innovation
Connectivity and networking
Critical conscious-ness
Critical reflection
Cross/inter-cultural competence
Co-responsibility


PresenterMedia

Problem 1

The figure shows the distribution of carbon dioxide emission by country in 2015.

a. Which country contribute most to the world carbon dioxide?
b. Why do you think this country contribute the most?
c. Arrange the country with respect to carbon dioxide emission?



Problem 1 Part 2

With your partner answer these questions:

a. Which country contribute most to the world carbon dioxide?

b. Why do you think this country contribute the most?

c. Arrange the country with respect to carbon dioxide emission?

d. Where is Malaysia in the context of emitting carbon dioxide compare to other countries?

e. Discuss this issue with your classmates. Write a reflection.

What competences encompassing knowledge, skills, attitudes/values and/or capacities are developed through the suggested activity?

10 Cs to be developed: Communication, collaboration, critical thinking, connectivity, construction of knowledge

Sustainability: Social and environmental justice

Learning pillars to be developed: Learning to be, Learning to know, Learning to do, Learning to live together, Learning to transform oneself and society, Learning to share

The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).

Year 5 Mathematics

TOPIC 9: PERCENTAGE

Content standard:

9. Problem Solving

Learning standard: Problem Solving Involving Percentage



SDG: **SDG13:** Take urgent action to combat climate change and its impacts

International World Day: 5 June World Environment Day (A/RES/2994 (XXVII))

Curriculum Area: mathematics



SDG	
International World Day	
Curriculum Area	
Activity	
Competencies and learning pillars	
The relevant units in the text-books (e.g. Math Grade 3, text-book unit X, page xx).	

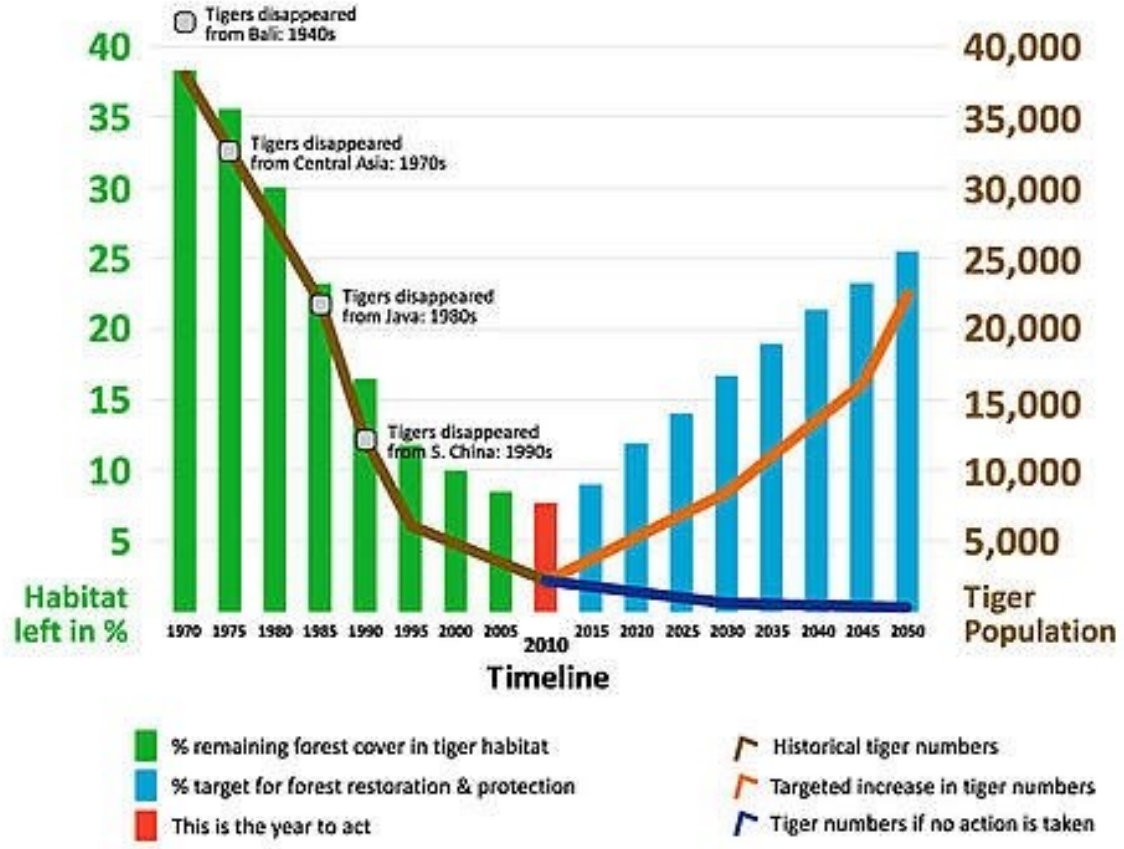
Title of activity: Lets go fishing at Sungai Pahang



Malaysian aborigines usually live along the river. One of their livelihood is to catch fresh water fish. What is the name of this fish?
What is the composition of protein?
What is the appropriate serving size?
What is their common size and weight?
Where and how is this fish popular in Malaysia?
How much the aborigines earn from selling their catch?
Why is their catch declining? What are the threats? How can we suggest to improve the situation?



Ibrahim's mother is critically ill and being hospitalized. At that time in their piggy bank, Ibrahim have 60 50cents coins and 28 25cents coins while his younger brother has 30 50cents coins and 20 25cents coins and 100 5cents coins. While their mother is in the hospital, Ibrahim give away for sadaqah(donation) 50cents per day while his younger brother give 25cents per day. On what day will both brothers have same amount of money left? Solve the problem manually and then with geogebra.



Based on the graph determine the relationship between habitat left in percentage with tiger population within the timeline 1970 to 2005..To do this you need to run a complete analysis using appropriate statistical method to determine the linear correlation between variables being studied. Interpret fully and report the test results .

From YouTube , search a video on carbon footprint and with your partner try to answer these questions:

What is carbon footprint?

How does carbon footprint relate to climate change and green house effect?

How do you calculate your carbon footprint?
https://greentechmalaysia.my/carboncalculator/
Share your findings with your classmates.



Aktiviti 2 : Penghasilan bahan PdP SDG (Berkumpulan 3 orang)

Guna jadual Aktiviti PdP berasaskan satu topik SDG untuk menghasilkan sekurang-kurang satu jadual lengkap pendidikan untuk pembangunan lestari. Topik SDG telah diagihkan kepada kumpulan anda seperti dalam senarai agihan kumpulan. Kumpulan anda diminta untuk upload hasil kerja ini dalam e-learning sebelum 7/2/2022 dan membentangnya pada 16/2/2022.



THANK YOU

UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Johor

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ICTeEfS
ICT-enabled In-service
Training of Teachers
to Address Education
for Sustainability

PENGINTEGRASIAN ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN

DR. NUR HUSNA ABD. WAHID & DR. ZAKIAH MOHAMAD ASHARI

OBJEKTIF PEMBELAJARAN

- ESD Merentas Kurikulum
- Pemetaan Konsep Untuk Pengintegrasian Isu Kelestarian Dalam Kurikulum Sekolah
- Menggunkan ICT dalam pembinaan *Concept Map*
- Pembinaan *E-concept Map* (Aktiviti Berkumpulan)

Apakah ESD atau pendidikan kelestarian (Education Sustainable Development)

"Education for sustainability develops the knowledge, skills, values and world-views necessary for people to act in ways that contribute to more sustainable patterns of living. It enables individuals and communities to reflect on ways of interpreting and engaging with the world. Sustainability education is futures-oriented, focusing on protecting environments and creating a more ecologically and socially just world through informed action. Actions that support more sustainable patterns of living require consideration of environmental, social, cultural and economic systems and their interdependence."

Source: Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA), viewed on the Australian Curriculum website on 21/10/2015.

Pengenalan kepada ESD

- Pendidikan merupakan strategi penting bagi memberikan pengetahuan dan kesedaran kepada individu untuk menjadi lebih peka kepada pembangunan lestari.

- Selain itu, pendidikan juga dapat mengubah tingkah laku dan menjadikan masa depan yang lebih lestari dari aspek ekonomi, integriti alam sekitar serta masyarakat yang adil (UNESCO, 2002).

- Pendidikan sebenar mempunyai pontensi dalam mempromosikan pembangunan lestari serta memupuk sikap cinta kepada alam sekitar yang dapat membantu masyarakat mengatasi masalah persekitaran.

Pengenalan kepada ESD

- Pendidikan Pembangunan Lestari (Education for Sustainable Development -ESD) mula dilaksanakan secara formal dalam sistem persekolahan di Malaysia pada tahun 2001 menerusi Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (SLAAS).

- Selari dengan matlamat Dasar Alam Sekitar Negara (2002) dan gerakan di peringkat antarabangsa UN-DECADE (2005-2014).

- Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) mengambil langkah agar negara seluruh dunia memberi tumpuan kepada pendidikan untuk mencapai kelestarian - Deklarasi 2002 “The Decade of Education for Sustainable Development (DEfSD) 2005-2014”.

- Sebahagian besar negara telah menerima “sekolah lestari” sebagai matlamat dasar, antaranya New Zealand – Enviroschools, Sweden-Green School Award, China-Green School Project, United Kingdom – Eco School (ARIES 2004) dan Greek-Sustainable School Award.

- Di ASEAN antaranya
  - Singapura – Singapore Green Audit School Award,
  - Indonesia – Eco-School (Adiwiyata),
  - Cambodia – Sala Kuma Metrei (Child-Friendly Schools),
  - Laos – Honghiane Khunnapkap (School of Quality),
  - Vietnam - Green, Clean and Beautiful School;
  - Thailand – Eco-Schools
  - Filipina – Sustainable and Eco Friendly School.

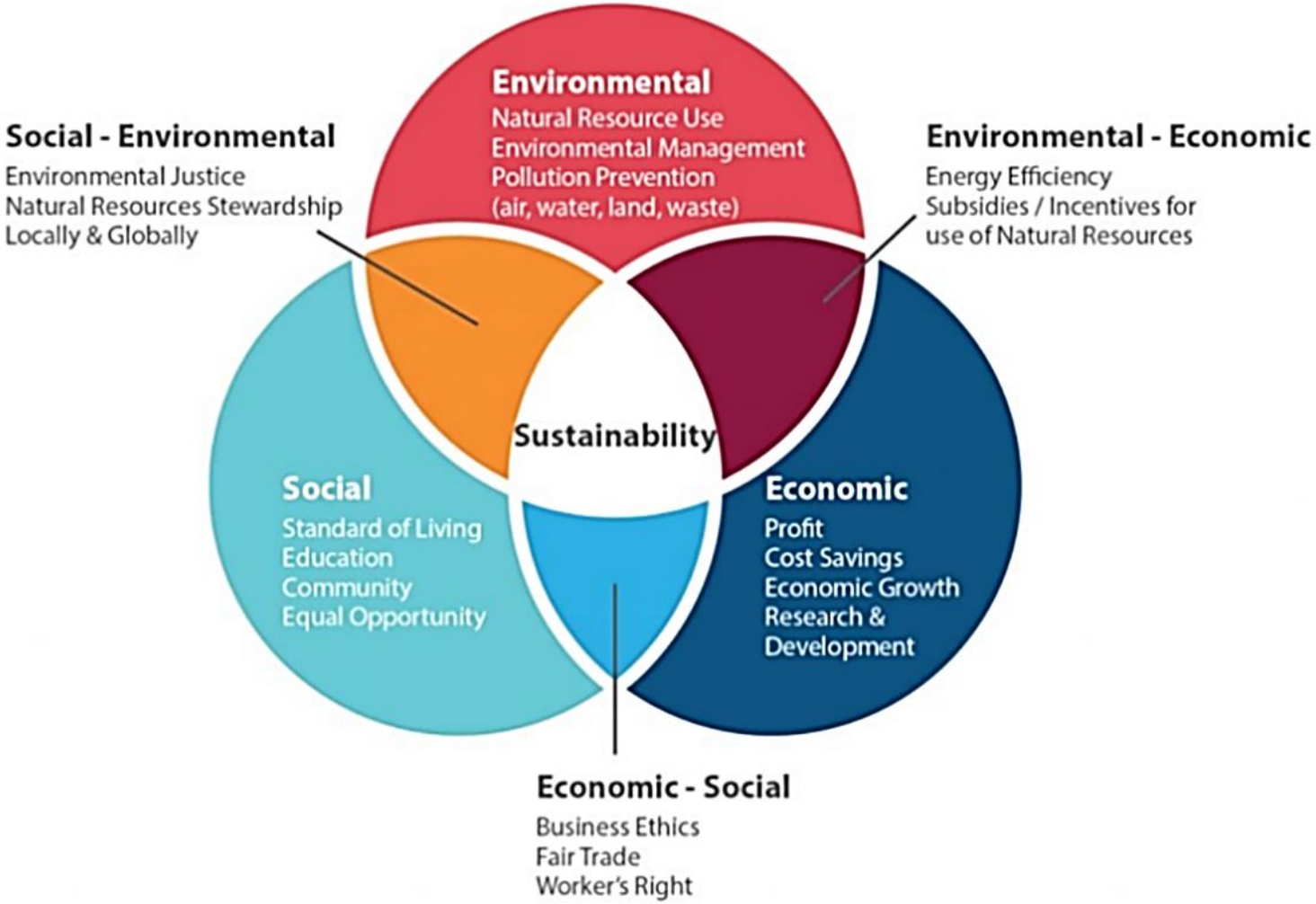
- Konsep Pendidikan untuk Pembangunan Lestari (Education for Sustainable Development-ESD) adalah konsep ideal yang diketengahkan dan bergerak selari bagi mencapai kelestarian dalam pelbagai skop:



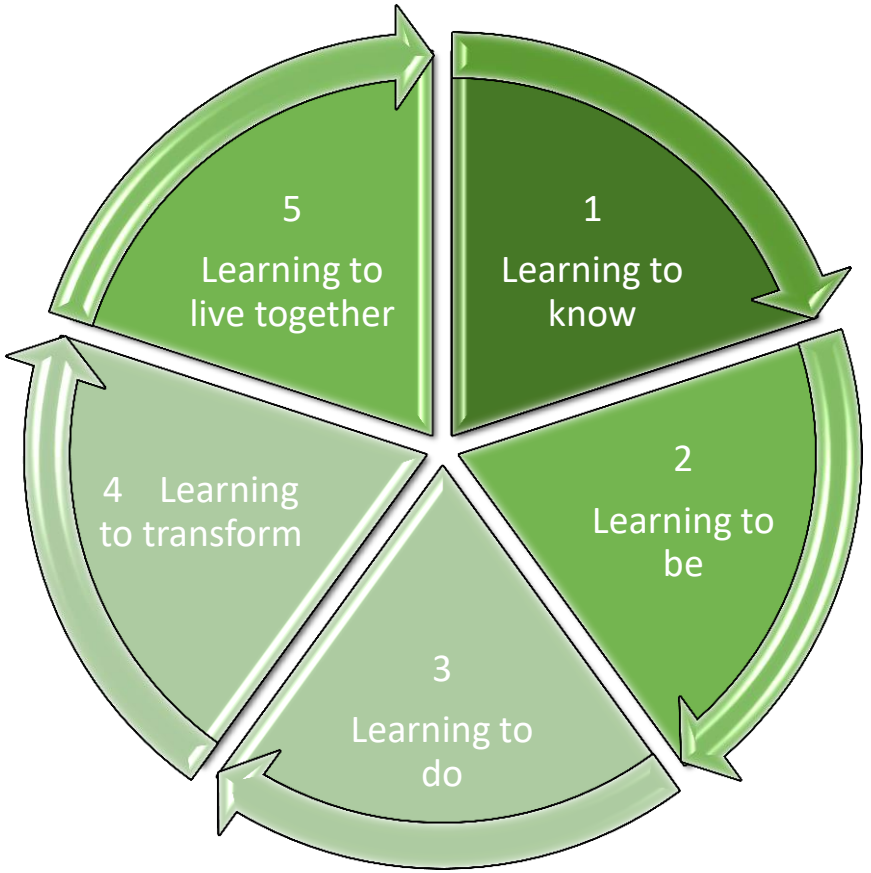
ESD merentas Kurikulum KSSR/KSSM : (Pelan Tindakan Kelestarian Negeri Johor)

- ESD ialah kaedah pembelajaran interdisiplinari meliputi aspek sosial, ekonomi, dan persekitaran yang dilakukan secara formal atau informal.
- ESD merentas kurikulum selari dengan Pelan Tindakan Kelestarian Negeri Johor (2017-2023).
- Tujuan ESD: memberikan pendidikan kepada semua pihak (sekolah, industri dan kerajaan) – menjana bentuk pengetahuan dan pembelajaran baharu yang boleh membawa manusia mengubah diri dan masyarakat.
- Perubahan ini perlukan kehendak, hati, pemikiran dan kerjasama semua pihak.

Pelaksanaan ESD



Prinsip pelaksanaan ESD

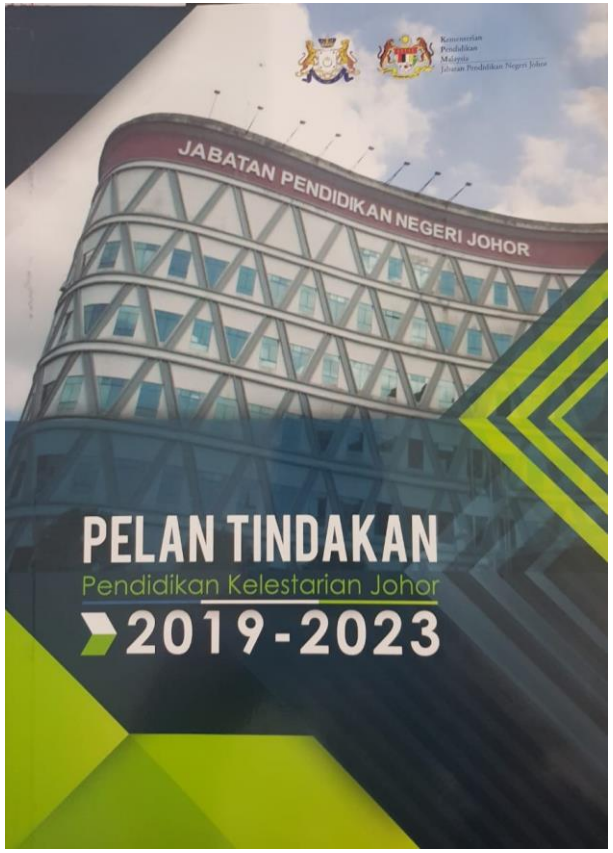


Pelan Tindakan Kelestarian Negeri Johor

- Pelan Tindakan Kelestarian Negeri Johor (2019-2023) merupakan salah satu usaha JPNJ untuk merealisasikan Dasar SDG ini

- Hala tuju Pelan Tindakan Kelestarian Negeri Johor adalah mengamalkan budaya kelestarian di Sekolah Negeri Johor dalam segala aktiviti dan pentadbiran sekolah.

- Berdasarkan pelan tindakan ini, JPNJ telah melibatkan 39% sekolah negeri Johor yang aktif dalam usaha meningkatkan kesedaran dan menggalakkan amalan kelestarian di sekolah.



Dimensi Pendidikan Kelestarian

Kandungan pembelajaran:

Integrasi isu-isu kritikal seperti perubahan iklim, biodiversiti, bencana dan sustainable consuption and production ke dalam kurikulum

Hasil pembelajaran:

Merangsang pembelajaran dan menggalakkan asas kompetensi seperti pemikiran kritikal, kolaboratif, membuat keputusan dan mengambil tanggungjawab terhadap generasi kini dan akan datang.

Strategi pembelajaran:

Mengaplikasi strategi pengajaran dan pembelajaran interaktif, membenarkan penerokaan dan pembelajaran transformatif.. Memikirkan persekitaran pembelajaran yang melibatkan kelestarian

Pemindahan Pengetahuan

Memperkasa pelajar di pelbagai peringkat dan persekitaran untuk ubah kehidupan ke arah komuniti yang lestari.

CONTOH : KANDUNGAN PEMBELAJARAN

- Pemetaan kurikulum merentas disiplin ilmu dan topik dengan aktiviti PdPc yang selari dengan PAK21
- Integrasi elemen kelestarian merentas topik dan disiplin
- Menggunakan kelestarian sebagai konteks pembelajaran (Sains, Matematik Biologi)



1	SAINS (i) Binaan daripada bongkah bentuk asas *(Bongkah bentuk asas boleh dibina dengan menggunakan kad manila atau kotak) - penggunaan kad kitar semula / kotak kitar semula)* MATEMATIK 9.1 Mengenal pasti bentuk tiga dimensi (i) Menamakan bentuk kuboid, kubus, kon, piramid tapak segiempat sama, silinder dan sfera *(bentuk asas ini boleh ditunjukkan menggunakan pelbagai bahan kitar semula seperti kotak minuman, botol kaca)* (ii) Membina model tiga dimensi dan menerangkannya *(model tiga dimensi boleh dibina menggunakan kad/ kotak kitar semula)*	• Komunikasi & kolaborasi • Kreativiti & inovasi
2	SAINS 1.2.1 Menerangkan makanan, air, udara dan tempat perlindungan yang bersih adalah penting untuk menjamin kesihatan	• Pemikiran kritis
3	MATEMATIK 13.6 Menyelesaikan masalah harian yang melibatkan isi padu cecair *(Contoh: membandingkan penggunaan air di rumah)*	• Pemikiran kritis & penyelesaian masalah
4	MATEMATIK 8.7 Penyelesaian masalah nombor perpuluhan. 18.1 Data (i) Membaca dan mendapat maklumat; (ii) Membandingkan maklumat daripada: (a) piktograf, (b) carta palang, (c) carta pai. *(maklumat berkenaan dengan pembebasan karbon, komponen sisa pepejal domestik)*	• Komunikasi & kolaborasi • Pemikiran kritis & penyelesaian masalah • Literasi maklumat
5	SAINS 3.1.2 Menjelas dengan contoh melalui pemerhatian menerusi pelbagai media, ciri dan tingkah laku khas haiwan untuk melindungi diri daripada cuaca melampau *(Kesan kepada haiwan, dan manusia, jika iklim berubah dengan lebih melampau)* 5.2 Tenaga boleh dibaharui dan tenaga tidak boleh dibaharui. 7.1 Sumber tenaga elektrik 9.4 Kepentingan sumber air 12.2.1 Mempraktikkan amalan penggunaan bahan secara lestari	• Pemikiran kritis & penyelesaian masalah • Penyayang/ prihatin
6	SAINS 1.1.5 Meramal *(Isu peningkatan suhu dan pemanasan global, meramal kesannya terhadap manusia dan alam sekitar)* 9.1 Bahan buangan	• Kreatif & inovasi • Pemikiran kritis & penyelesaian masalah

Hasil Pembelajaran

Elemen SDG yang boleh di integrasikan dalam kurikulum

CONTOH : HASIL PEMBELAJARAN

- Membenarkan perkembangan pengetahuan, aktiviti penyelidikan, membentuk pengalaman individu dan kemahiran menyiasat serta komunikasi dalam kalangan pelajar berlaku dengan cara menggunakan isu alam sekitar sebagai alat dan sumber pembelajaran.

- Mewujudkan anugerah untuk mengiktiraf individu di sekolah berdasarkan penilaian.

CONTOH : STRATEGI PEMBELAJARAN



- Aplikasi pengalaman, pengetahuan dan kefahaman asas murid tentang alam sekitar dan isu yang berkait.
- Memupuk sikap yang positif, menerapkan nilai dan bermotivasi untuk terlibat secara aktif dalam aktiviti.
- Menguasai kemahiran yang diperlukan bagi mengenal pasti masalah alam sekitar dan penyelesaian yang boleh dibuat.
- Memahamkan pelajar bahawa pembangunan negara perlu diteruskan dengan menggunakan sumber-sumber semula jadi yang ada secara terancang.
- Proses membudayakan ESD bagi mewujudkan amalan hidup yang selaras dengan konsep SDG.
- Lebih sedar, peka dan prihatin terhadap alam sekitar dan isu-isu yang terlibat.

CONTOH : PEMINDAHAN PENGETAHUAN KOMUNITI

- Setiap sekolah mengamalkan sekurang-kurangnya 1 tema kelestarian dalam aktiviti kokurikulum sekolah.
- Menjalin kerjasama antara sekolah dengan PIBG dan masyarakat setempat, pejabat daerah atau syarikat swasta..
- Kempen kesedaran banyak dilakukan oleh badan bukan kerajaan NGO dan juga Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).
- Kempen dan program kesedaran di sekolah melalui Kelab Alam Sekitar atau PIBG (Kempen Hijau Bumi, Program penurunan CO2)
- Antara NGO terlibat:
  - Persatuan Perlindungan Alam Sekitar Malaysia (EPSM)
  - Sahabat Alam Sekitar (SAM)
  - Persatuan pengurusan dan Penyelidikan (ENSERCH)
  - WWF (World Wildlife Foundation)



Kesimpulan

- Pengetahuan merupakan asas pemahaman individu untuk mencapai pemahaman asas kepada pembangunan lestari dan ESD.
- Kesedaran akan wujud dan boleh ditingkatkan jika individu didedahkan dengan pengetahuan aktiviti ESD serta mengaplikasikan pemahaman dan ditunjukkan dalam bentuk tingkah laku yang positif.
- Pengetahuan guru lemah, maka amalannya juga terbatas malah maklumat yang ingin disebarkan kepada pelajar sukar berjaya.
- Inisiatif guru sangat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan tentang aktiviti-aktiviti yang boleh dilaksanakan bagi memperkukuhkan usaha penerapan elemen kelestarian.

Pemetaan Konsep Untuk Pengintegrasian Isu Kelestarian Dalam PdPc

Menggunakan Peta Konsep Dalam Konteks:

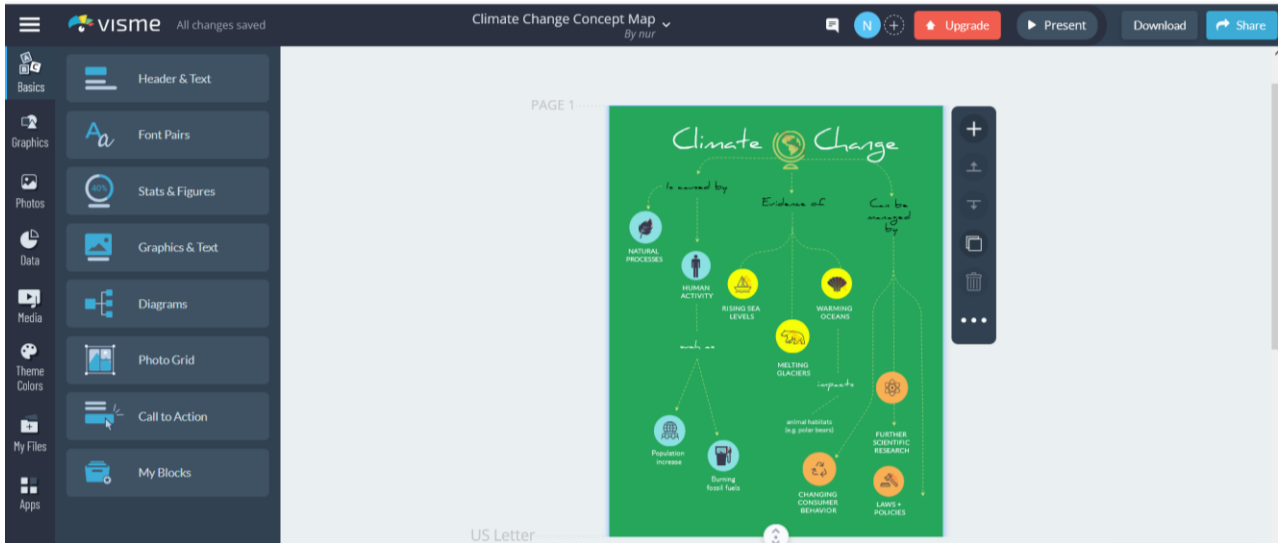
- strategi pengajaran dan pembelajaran
- strategi reka bentuk kurikulum dan
- sebagai strategi penilaian pembelajaran

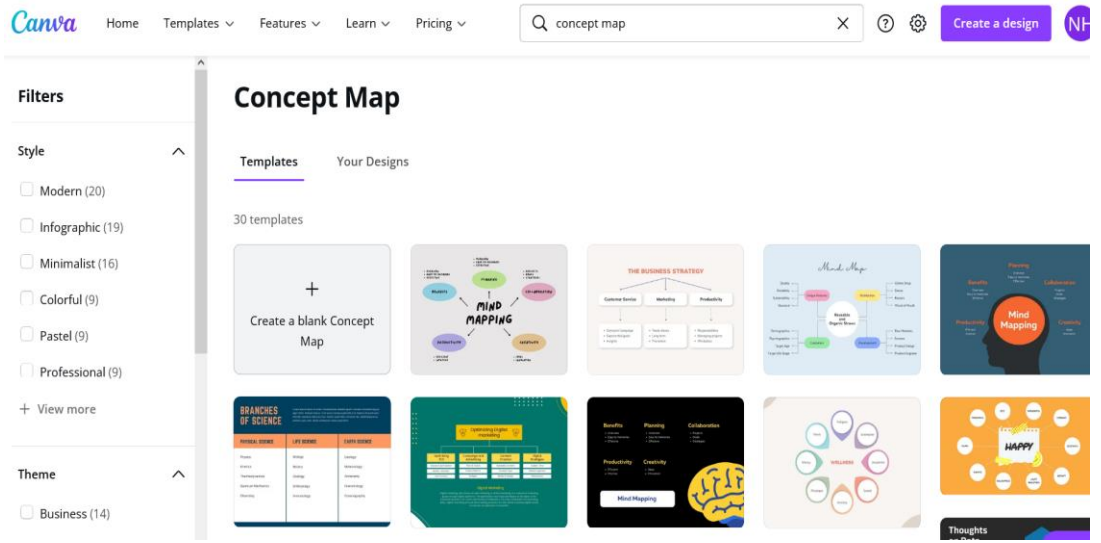
Pemetaan Konsep Dapat:

- memahami maksud dan kesalinghubungan SDG
- memahami maksud dan kesalinghubungan SDG dengan Topik pembelajaran

Software dan Aplikasi (Penerapan ICT)

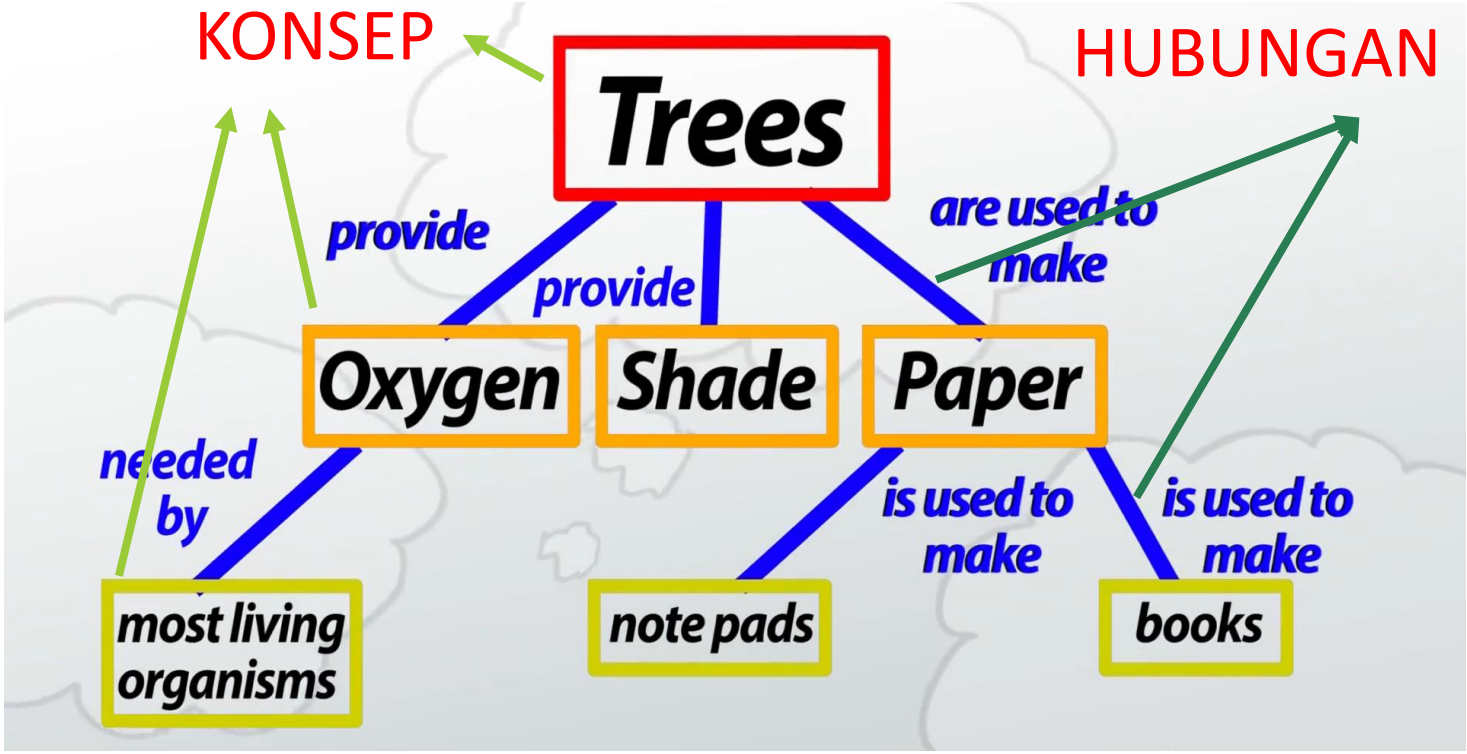
- **Cmap & CMap Tools for iPad-** https://cmap.ihmc.us/
- **Canva**- https://www.canva.com/
- **Visme-** https://www.visme.co/concept-map-maker/





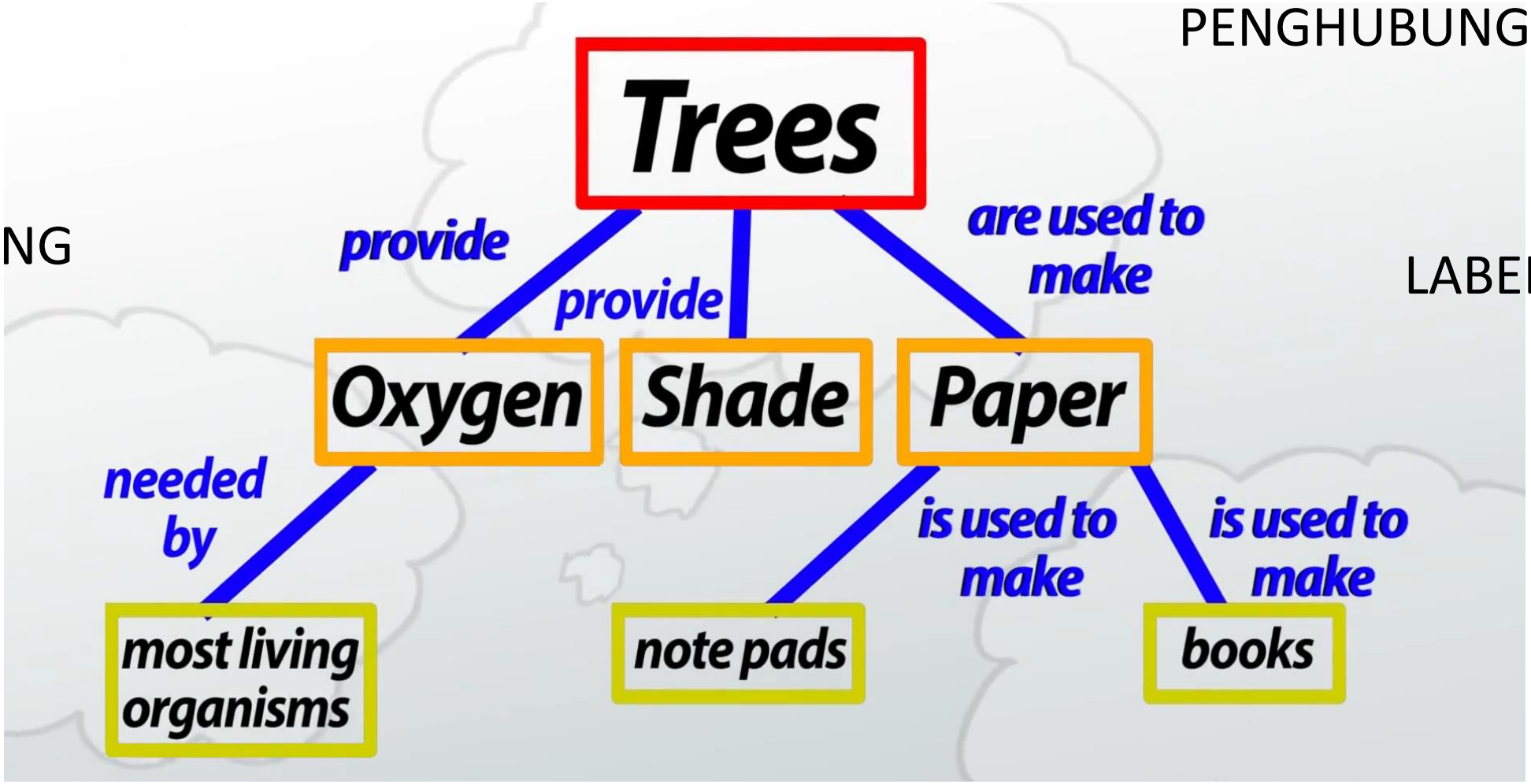
PEMETAAN KONSEP

- Satu Gambaran (Visual) satu **konsep utama** yang menghubungkan dengan **konsep-konsep** lain yang berkaitan
- Suatu kaedah untuk **memperlihatkan** konsep-konsep dan dan posisi konsep tersebut dalam satu bidang pembelajaran



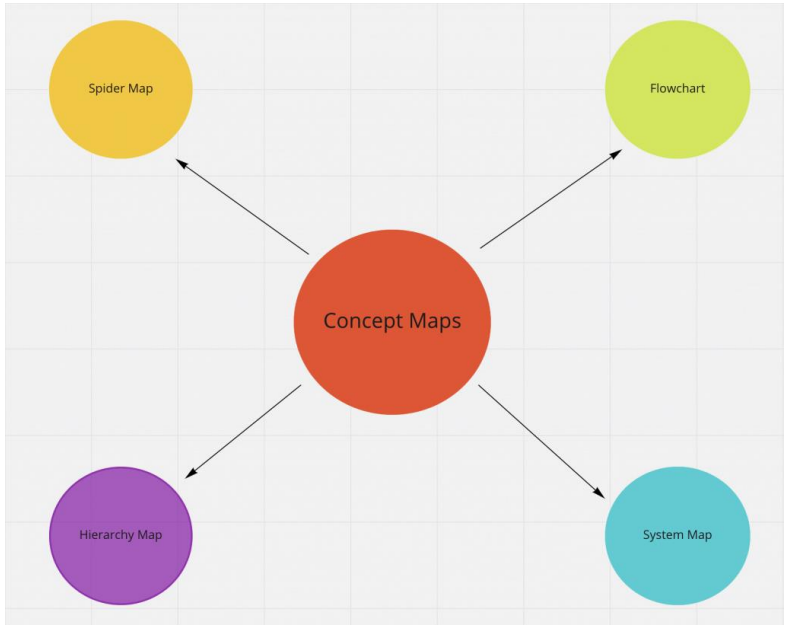
PENGHUBUNG

CABANG

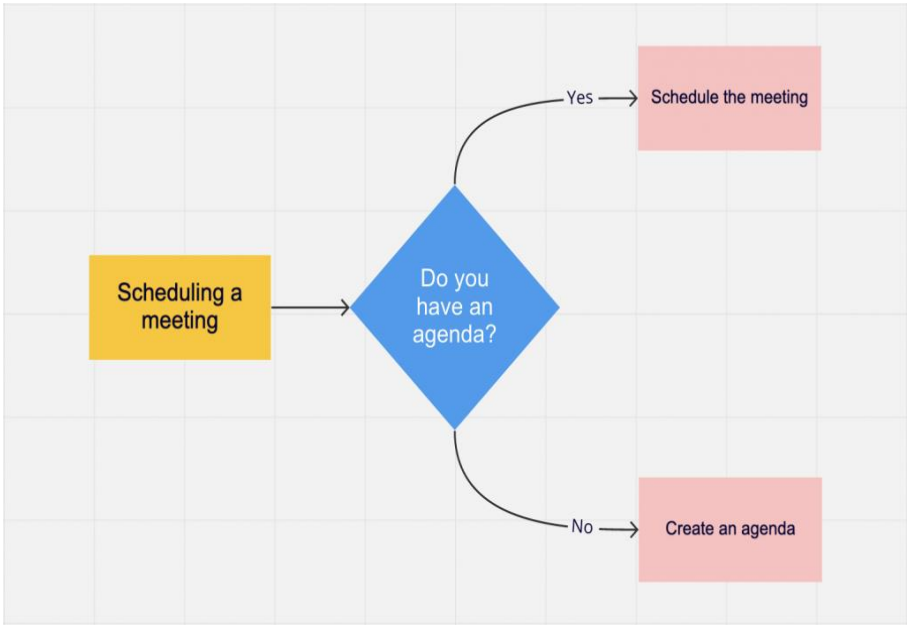


LABEL

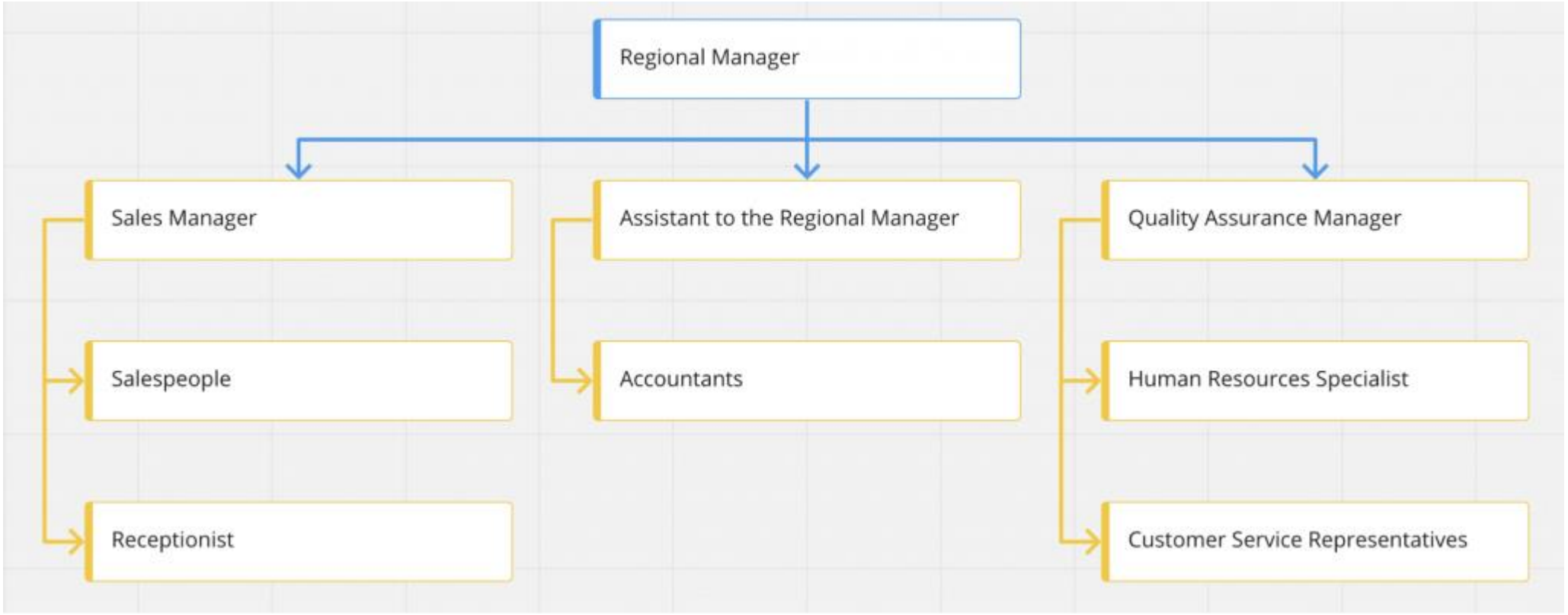
JENIS-JENIS PETA KONSEP



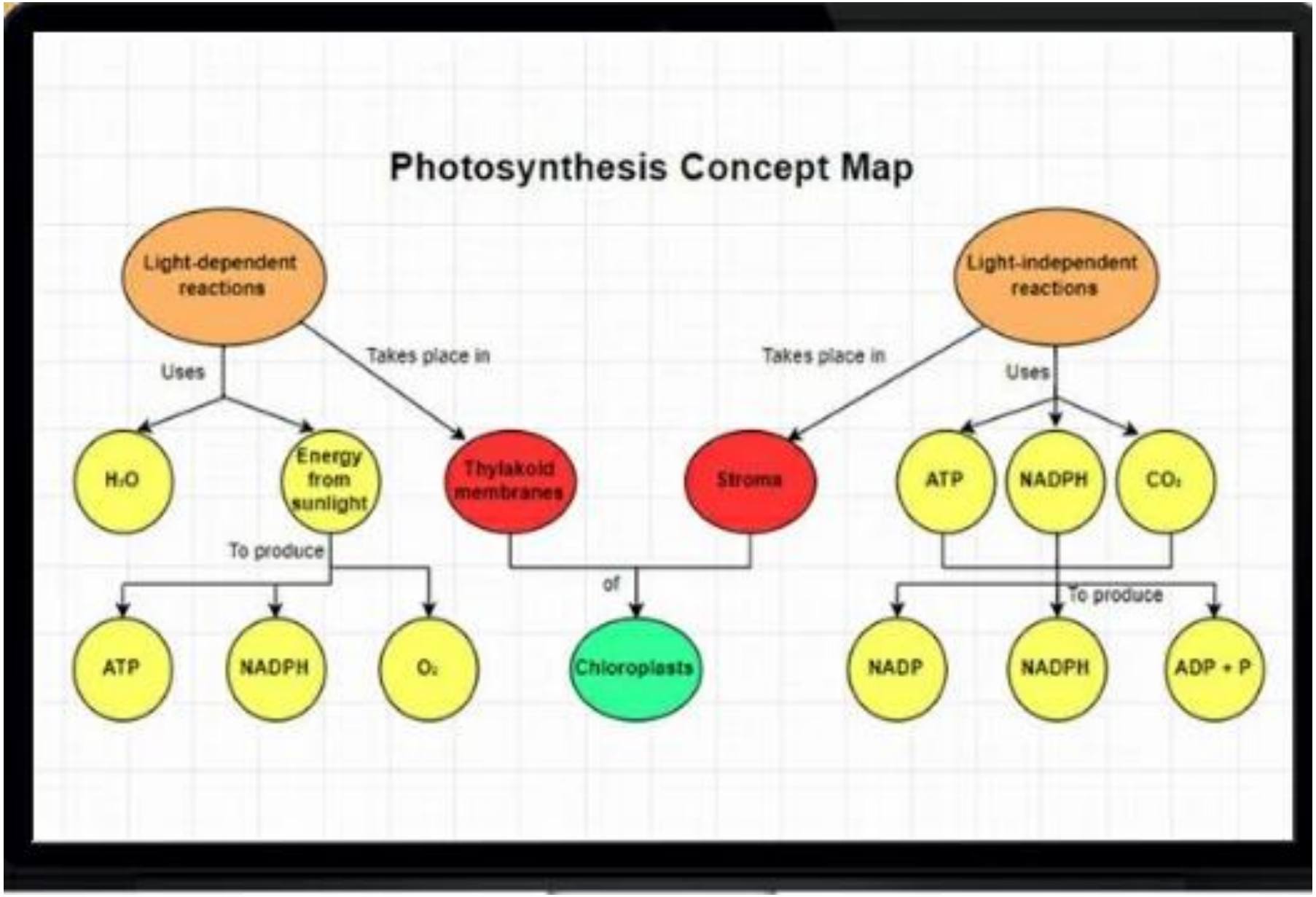
SPIDER MAP



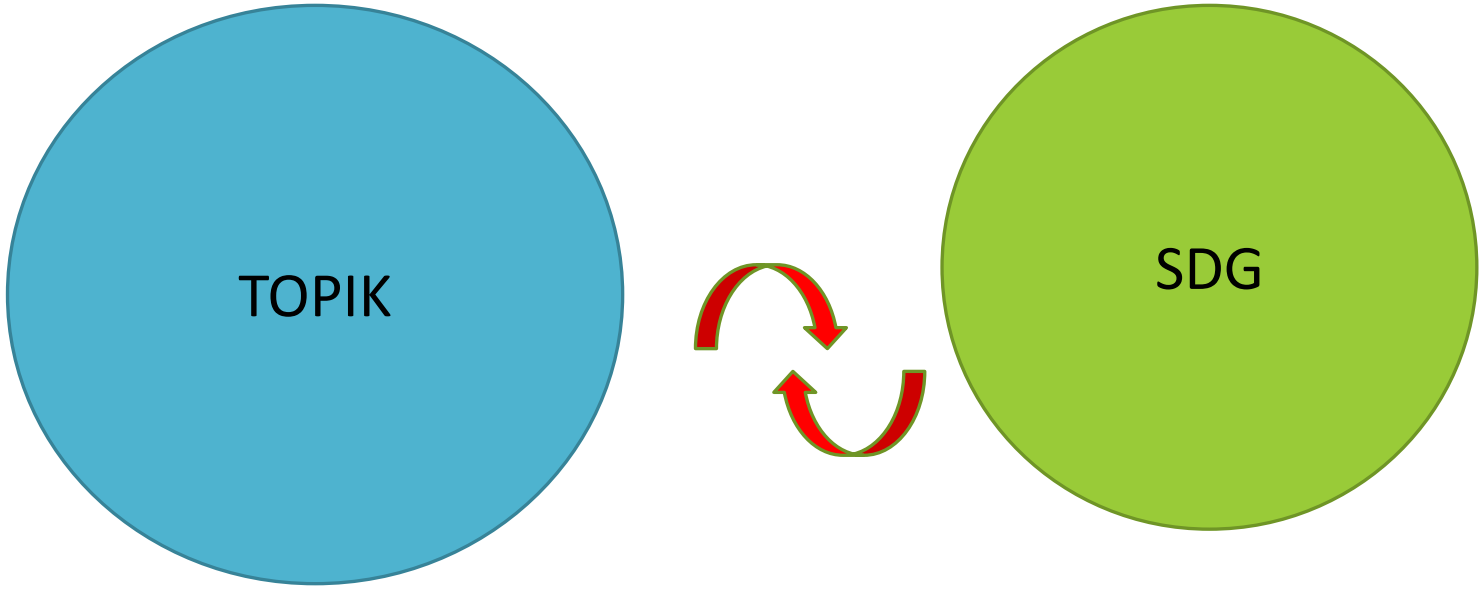
FLOW CHART



Hierarchy map

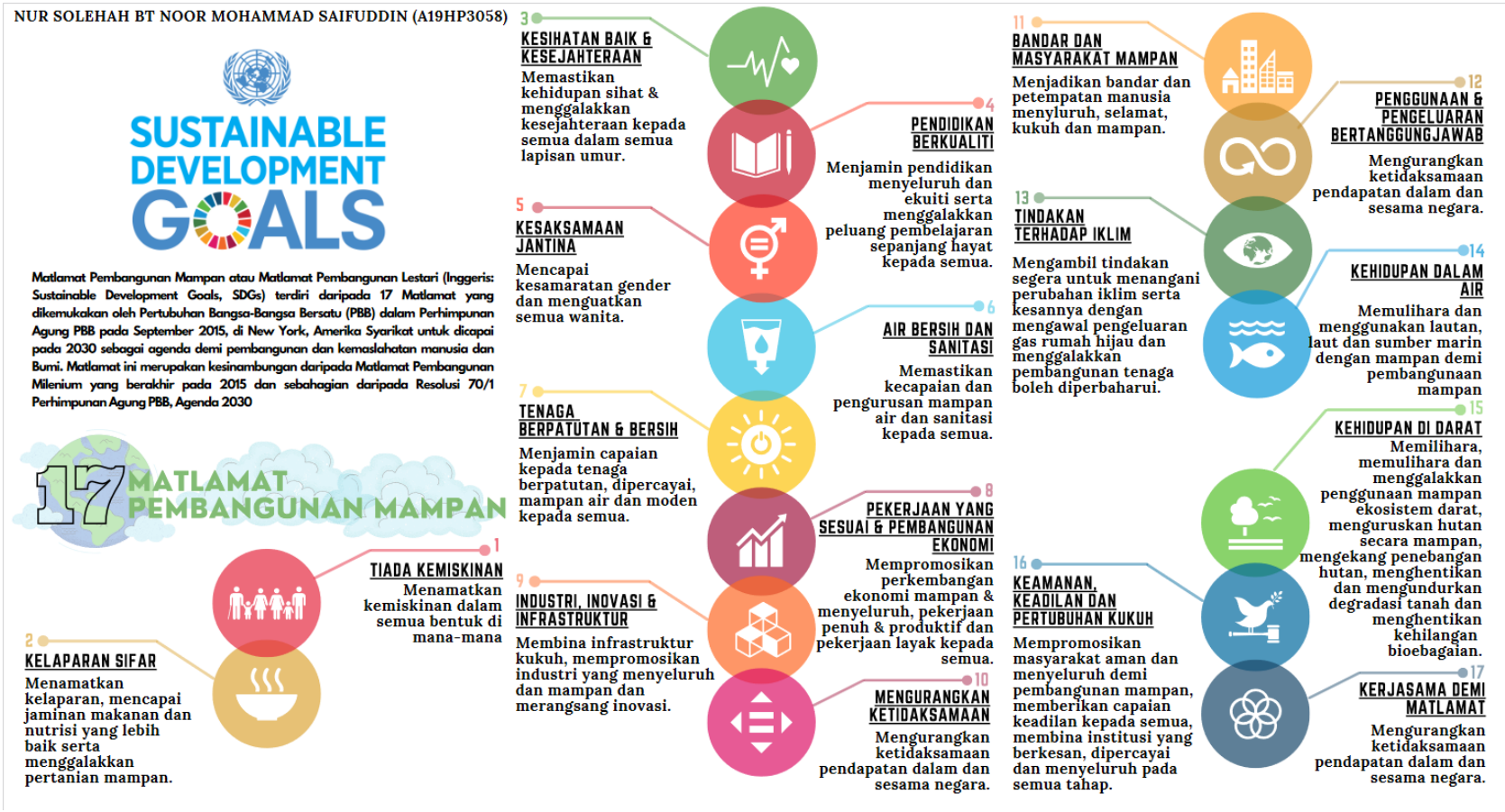

Photosynthesis Concept Map
Light-dependent reactions
Light-independent reactions
Uses
Takes place in
Takes place in
Uses
H₂O
Energy from sunlight
Thylakoid membranes
Stroma
ATP
NADPH
CO₂
To produce
of
To produce
ATP
NADPH
O₂
Chloroplasts
NADP
NADPH
ADP + P

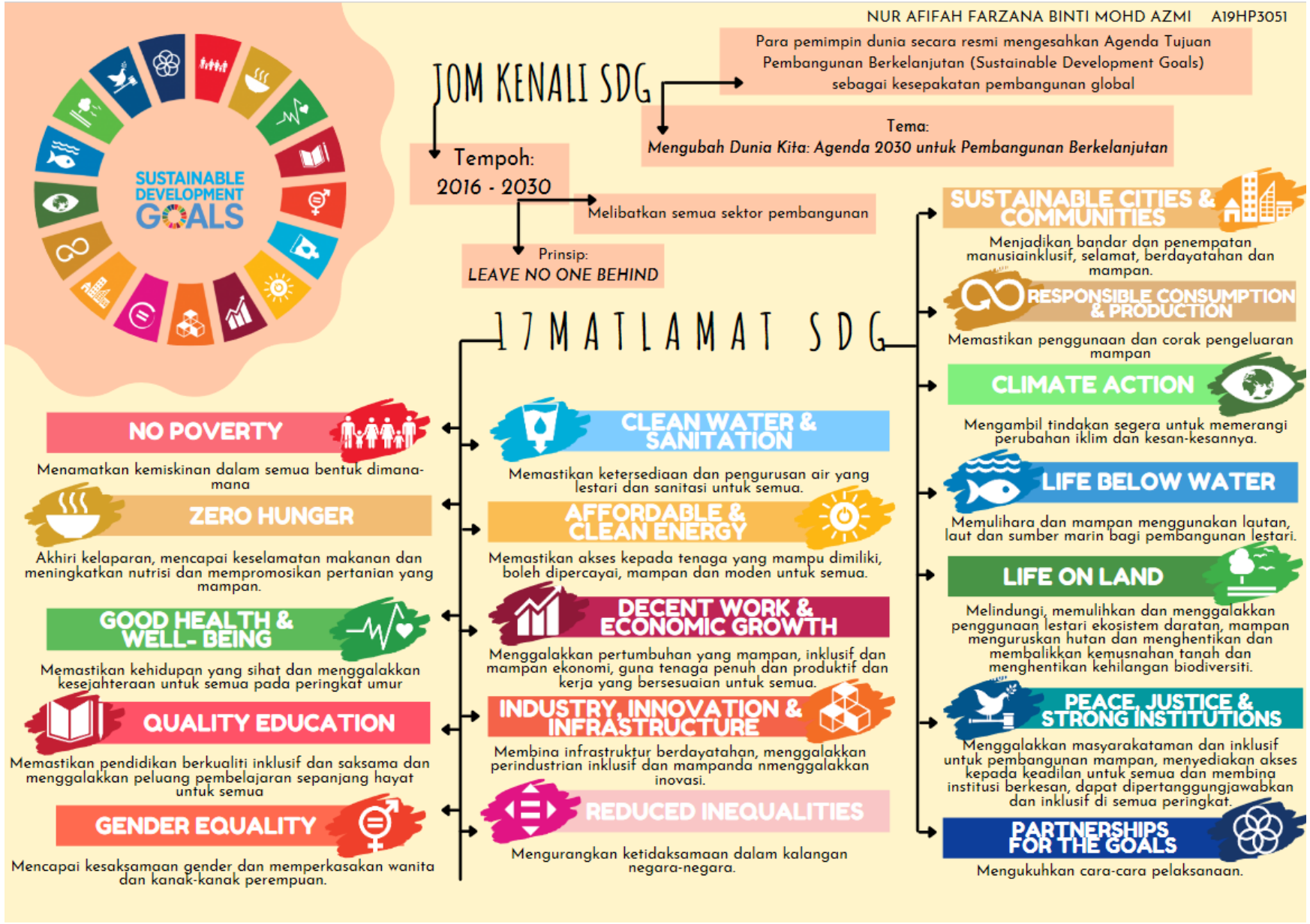
MEMETAKAN TOPIK PEMBELAJARAN DENGAN KONSEP SDG



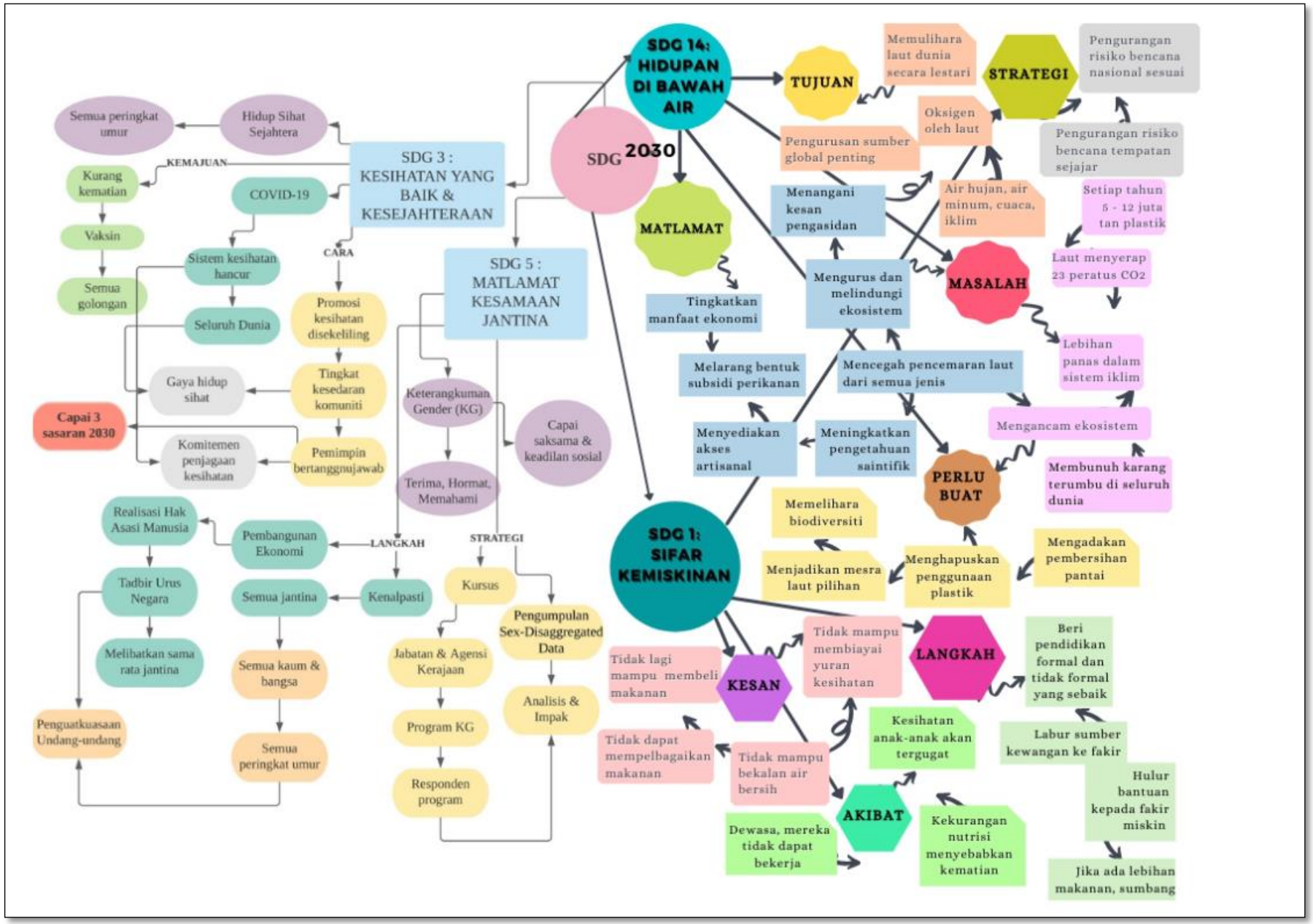
MEMETAKAN KONSEP SDG

CONTOH 1: AKTIVITI MEMETAKAN KONSEP SGD (PENGENALAN KEPADA KONSEP SDG)





AKTIVITI MEMETAKAN KONSEP SGD (PENGENALAN KEPADA KONSEP SDG)



AKTIVITI MEMETAKAN KONSEP SGD (PENGENALAN KEPADA KONSEP SDG)

14 LIFE BELOW WATER

no water, no life. no blue, no green.

The Global Goal Life Below Water focuses on ocean animals and plastic in the ocean. Life below water's goal is to save the oceans and make sure our marine animals are safe and no plastic is found in the ocean

Ways We Can Help

- You can build underwater robots to help clean trash.
- We can make a day where you clean trash.
- We can help by making a website to make others aware of trash in the ocean.
- We can do a thing called a marathon and whenever someone gets 100, they would have to clean trash.
- We can make a poster saying help this world of water at 4ocean.com.

TARGET 14.1
REDUCE MARINE POLLUTION

By 2025, prevent & significantly reduce marine pollution of all kinds, in particular from land-based activities, including marine debris & nutrient pollution

TARGET 14.2
PROTECT & RESTORE ECOSYSTEMS

By 2020, sustainably manage and protect marine and coastal ecosystems to avoid significant adverse impacts, including by strengthening their resilience, and take action for their restoration in order to achieve healthy and productive oceans

TARGET 14.3
REDUCE OCEAN ACIDIFICATION

Minimize & address the impacts of ocean acidification, including through enhanced scientific cooperation at all levels

TARGET 14.4
SUSTAINABLE FISHING

By 2020, effectively regulate harvesting & end overfishing, illegal, unreported and unregulated fishing and destructive fishing practices and implement science-based management plans, in order to restore fish stocks in the shortest time feasible, at least to levels that can produce maximum sustainable yield as determined by their biological characteristics.

TARGET 14.5
CONSERVE COASTAL & MARINE AREAS

By 2020, conserve at least 10 per cent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information

TARGET 14.6
END SUBSIDIES CONTRIBUTING TO OVERFISHING

By 2020, prohibit certain forms of fisheries subsidies which contribute to overcapacity and overfishing, eliminate subsidies that contribute to illegal, unreported & unregulated fishing & refrain from introducing new such subsidies, recognizing that appropriate and effective special & differential treatment for developing & least developed countries should be an integral part of the WTO fisheries subsidies negotiation

TARGET 14.A
INCREASE SCIENTIFIC KNOWLEDGE, RESEARCH & TECHNOLOGY FOR OCEAN HEALTH

Increase scientific knowledge, develop research capacity and transfer marine technology, taking into account the Intergovernmental Oceanographic Commission Criteria and Guidelines on the Transfer of Marine Technology, in order to improve ocean health and to enhance the contribution of marine biodiversity to the development of developing countries, in particular small island developing States and least developed countries

TARGET 14.7
INCREASE THE ECONOMIC BENEFITS FROM SUSTAINABLE USE OF MARINE RESOURCES

By 2030, increase the economic benefits to small island developing States and least developed countries from the sustainable use of marine resources, including through sustainable management of fisheries, aquaculture and tourism

TARGET 14.B
SUPPORT SMALL SCALE FISHERS

Provide access for small-scale artisanal fishers to marine resources and market

TARGET 14.C
IMPLEMENT & ENFORCE INTERNATIONAL SEA LAW

Enhance the conservation & sustainable use of oceans & their resources by implementing international law as reflected in the United Nations Convention on the Law of the Sea, which provides the legal framework for the conservation and sustainable use of oceans and their resources, as recalled in paragraph 158 of "The future we want"

MILZAM - AMEERA - THAQIFAH - SOLEHAH

AKTIVITI MEMETAKAN KONSEP SGD (PENGENALAN KEPADA KONSEP SDG)

MEMETAKAN
TOPIK PEMBELAJARAN DEGAN KONSEP SDG

Mata Pelajaran : Geografi Tingkatan 1
Unit 7.3: Kepentingan Sungai dan Tasik Di Malaysia

14 LIFE BELOW WATER

7.3 KEPENTINGAN SUNGAI DAN TASIK DI MALAYSIA

Kepentingan Sungai

Penjanaan Kuasa Hidroelektrik
- Jana kuasa hidroelektrik ialah pembekal sumber tenaga elektrik yang utama di Malaysia.
- Jana kuasa hidroelektrik dapat dibina kerana terdapat sungai-sungai yang beraliran deras.
- Sebagai contoh, Empangan Pelagus (Sarawak) dan Empangan Kenering (Perak).


Tali air

Sumber Pengairan
- Air sungai menjadi sumber pengairan utama bagi kegiatan pertanian seperti penanaman padi.
- Sungai Muda (Kedah) dijadikan rancangan pengairan untuk penanaman padi di Dataran Kedah–Perlis yang membolehkan padi ditanam sekurang-kurangnya dua kali setahun.

Kegunaan Domestik
- Air sungai dijadikan sebagai sumber air untuk kegunaan domestik.
- Antara sungai yang membekalkan sumber air untuk kegunaan domestik ialah Sungai Pahang, Sungai Rajang dan Sungai Kinabatangan.

Bijak IT

Kempen mencintai sungai merupakan salah satu usaha yang boleh dilaksanakan terutama kepada generasi muda melalui media massa. Kumpulkan maklumat tentang kempen-kempen yang dapat dilaksanakan dalam pengurusan sungai melalui laman web yang berikut:

http://eravisi.com/geo/tg1/ms025

Bentangkan hasil dapatan anda.

Sempadan Semula Jadi
- Terdapat beberapa batang sungai di Malaysia menjadi sempadan negeri dan sempadan antarabangsa.
- Sebagai contoh, Sungai Bernam ialah sempadan antara negeri Perak dengan negeri Selangor manakala Sungai Golok ialah sempadan antarabangsa antara Malaysia dengan Thailand.

Sumber Protein
- Sungai membekalkan sumber ikan air tawar seperti ikan lampam, tilapia, patin, jelawat dan kelah.
- Sebagai contoh, Sungai Kinabatangan, Sungai Beruas dan Sungai Endau.


Ikan tilapia

Pengangkutan dan Perhubungan
- Beberapa batang sungai di Sarawak dan Sabah dijadikan jalan perhubungan antara kawasan pedalaman dan bandar.
- Sebagai contoh, Sungai Rajang dapat dimudiki sehingga ke Kapit di pedalaman Sarawak.

Rekreasi dan Pelancongan
- Beberapa batang sungai di Malaysia berarus deras, cetek dan jernih serta sesuai dijadikan kawasan rekreasi.
- Sebagai contoh, Sungai Melaka terkenal dengan aktiviti rekreasi *River Cruise* manakala Sungai Sedim, Kulim (Kedah) dan Sungai Kiulu, Tamparuli (Sabah) terkenal dengan aktiviti meredah jeram (*water rafting*).


Aktiviti meredah jeram di Sungai Kiulu

Kebelakangan ini, sungai-sungai di Malaysia semakin tercemar akibat kegiatan manusia. Sebagai seorang warganegara yang prihatin terhadap pencemaran sungai, huraikan langkah-langkah untuk mengatasi masalah pencemaran sungai di persekitaran anda.

Kepentingan Tasik

Kegunaan Domestik
- Tasik membekalkan sumber air untuk kegunaan harian kepada penduduk setempat.
- Sebagai contoh, penduduk setempat di kawasan Tasik Bera (Pahang) menyalurkan air dari tasik ke rumah untuk kegunaan harian.

Rekreasi dan Pelancongan
- Tasik dijadikan sebagai tempat rekreasi dan pelancongan.
- Sebagai contoh, Tasik Chini, Tasik Bera, Tasik Kenyir, Tasik Titiwangsa dan Tasik Putrajaya.


Tasik Titiwangsa, Kuala Lumpur

Penjanaan Kuasa Hidroelektrik
- Tasik dan sungai juga dijadikan tapak untuk menjana kuasa hidroelektrik kerana tasik mempunyai takungan air yang banyak.
- Sebagai contoh, Empangan Temenggor (Perak), Empangan Murum (Sarawak) dan Empangan Kenyir (Terengganu)


Empangan Temenggor, Perak

Sumber Protein
- Tasik membekalkan sumber ikan air tawar kepada penduduk setempat. Keadaan habitat semula jadi tasik yang masih terpelihara membolehkan pembiakan pelbagai jenis ikan air tawar.
- Sebagai contoh, Tasik Bera kaya dengan pelbagai spesies ikan air tawar seperti ikan baung, haruan, lampam dan sebarau.

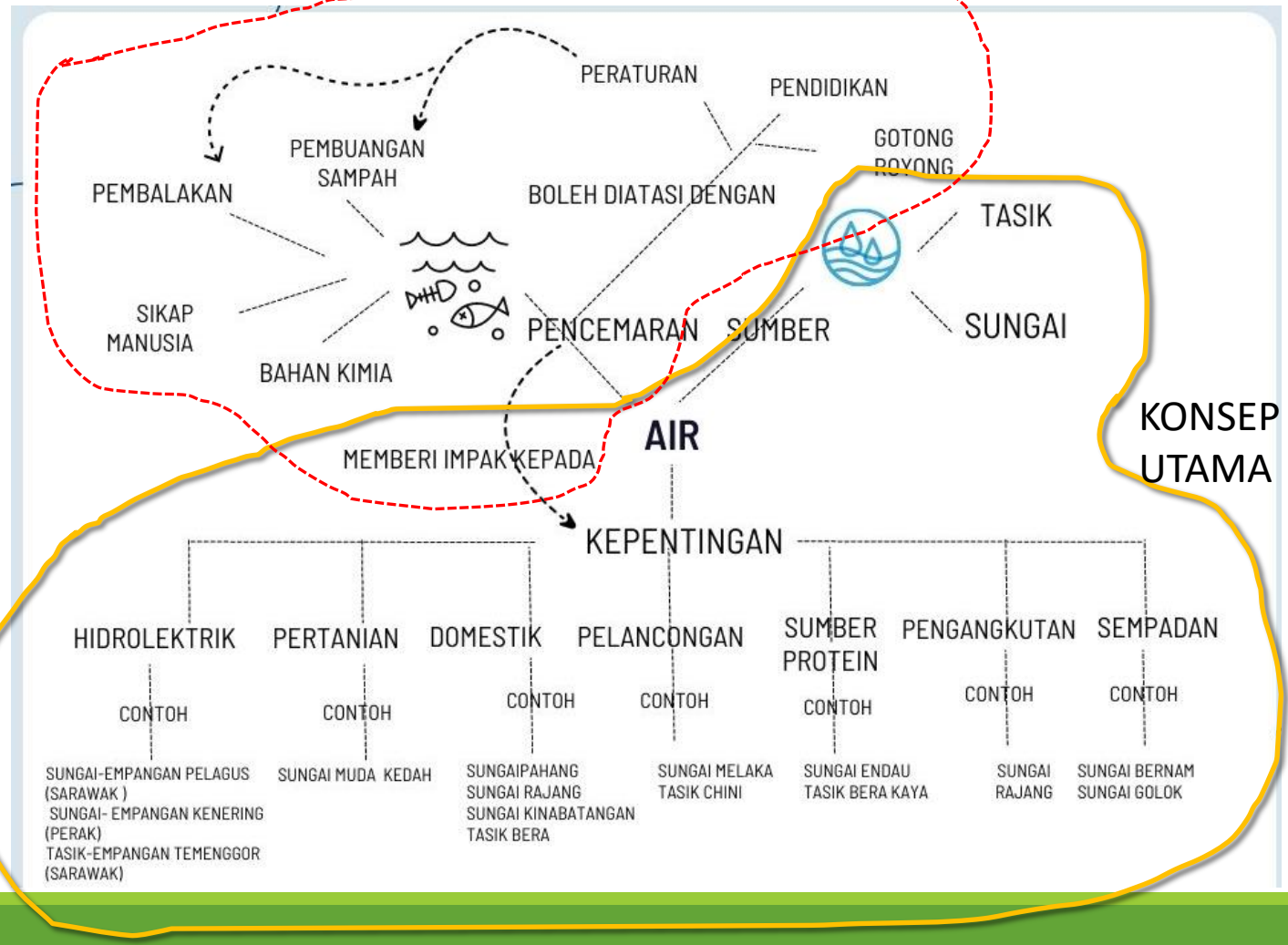
Aktiviti

Bahagikan kelas anda kepada beberapa kumpulan. Setiap kumpulan dikehendaki menghasilkan teks pidato yang bertajuk 'Kepentingan Sungai dalam Kehidupan'. Pilih seorang wakil bagi setiap kumpulan untuk menyampaikan pidato tersebut. Guru akan menjadi hakim untuk menentukan pemenang.

MEMETAKAN
TOPIK PEMBELAJARAN DEGAN KONSEP SDG

Mata Pelajaran : Geografi Tingkatan 1
Unit 7.3: Kepentingan Sungai dan Tasik Di Malaysia

KONSEP SDG



KONSEP UTAMA

Aktiviti Berkumpulan

1. Pilih Mana-mana unit pembelajaran dari mana-mana mata pelajaran.

2. Dengan menggunakan aplikasi ICT , bina satu *e-concept map* yang memetakan konsep utama unit tersebut dan SDG yang berkaitan dengan unit tersebut.




Terima
Kasih!

PROGRAM PELATIHAN GURU
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+ 2022

PENGINTEGRASIAN ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN

8 Februari 2022

Dr. Norazrena Abu Samah
Dr. Nurul Farhana Jumaat

TEORI PERMAINAN PEMBELAJARAN (GAMIFIKASI)

Teori Permainan Pembelajaran

Permainan berasaskan Pembelajaran (*Game based Learning*)

Simulasi (*Simulation*)

Gamifikasi (*Gamification*)

Teori Permainan Pembelajaran

Permainan berasaskan Pembelajaran (*Game based Learning*)

- Pendekatan pembelajaran berasaskan permainan untuk mencapai hasil pembelajaran. Permainan direka bentuk dengan mengimbangkan antara isi pembelajaran dengan aturan permainan.
- Seterusnya, pentaksiran dilaksanakan terhadap kebolehan pelajar dari segi pengekalan dan pengaplikasian pengetahuan yang dipelajari kepada senario dunia sebenar.
- Konsep asas permainan seperti ulangan, kegagalan dan usaha pencapaian matlamat permainan menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan menyeronokkan.

Permainan berasaskan Pembelajaran Digital (*Digital Game based Learning*)

- Pendekatan pembelajaran yang melibatkan penggunaan komputer dan permainan video khusus untuk mencapai hasil pembelajaran. Permainan digital direka bentuk dengan mengimbangkan antara isi pembelajaran dengan aturan permainan.
- Seterusnya, pentaksiran dilaksanakan terhadap kebolehan pelajar dari segi pengekalan dan pengaplikasian pengetahuan yang dipelajari kepada senario dunia sebenar.

Teori Permainan Pembelajaran

Simulasi (*Simulation*)

- perbuatan (latihan dll) yg berasaskan atau menggunakan sesuatu yg direka atau dibuat-buat tetapi yg mirip kpd atau hampir dgn yg sebenarnya
- mensimulasikan menghasilkan semula keadaan tertentu utk tujuan kajian atau latihan: program komputer ~ proses kognitif manusia.

Gamifikasi (*Gamification*)

- Penerapan unsur permainan ke dalam kaedah pembelajaran seperti peraturan, pemarkahan, persaingan, cabaran dan keseronokan bagi menggalakkan penglibatan pelajar.

Aktiviti 1: Mengenal Pasti Elemen Permainan

Apakah elemen-elemen yang terdapat dalam permainan (games)?

Klik pada pautan https://www.menti.com/nps149cz81

atau layari www.menti.com dan masukkan kod 9102 5808

atau imbas kod QR

Paparan keputusan:
https://www.mentimeter.com/s/150ac6c86ed8a6c61dece27d371eb665/93959afc57e5

Gamifikasi



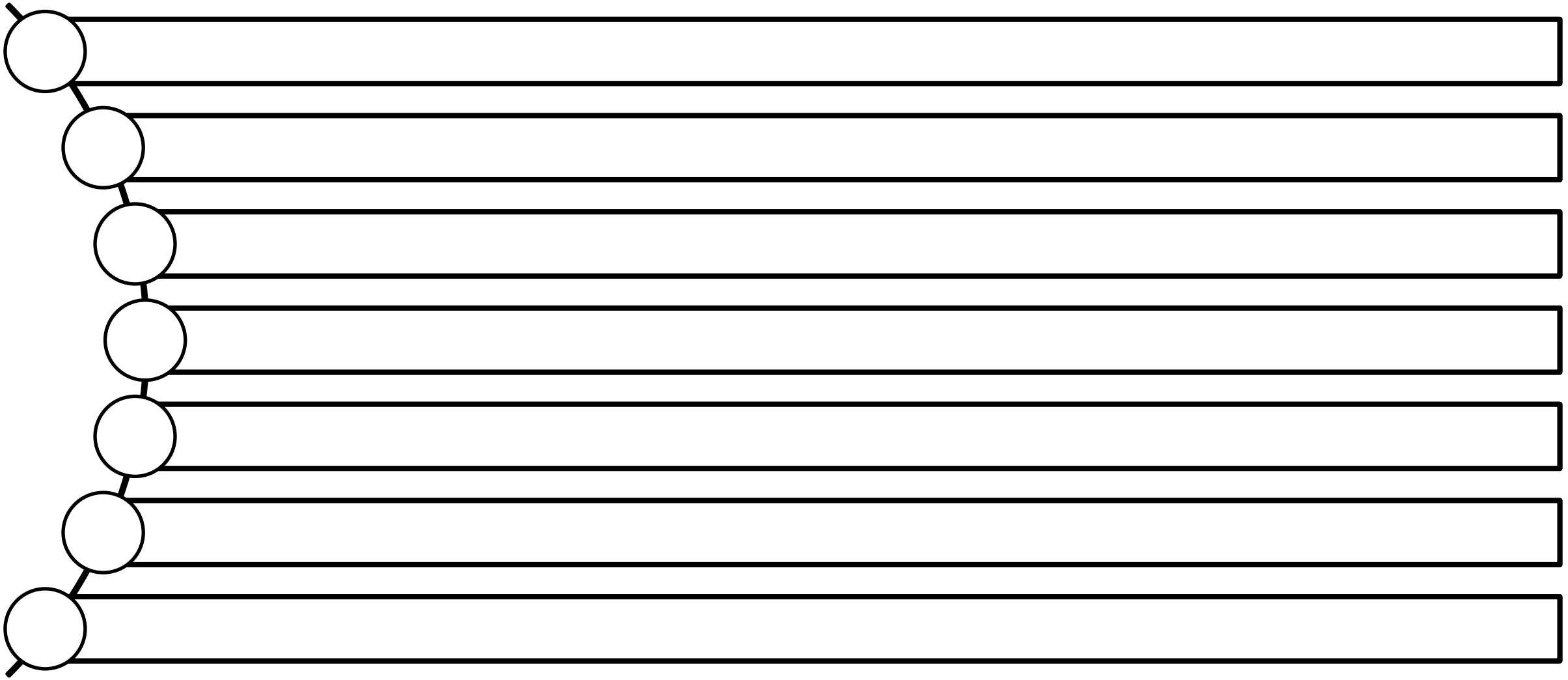
Sumber: https://retailedge.intel.com/50/blogs/2019/05/20/The-Positive-Impact-of-Gamification-on-E

Gamifikasi



Sumber:
https://www.researchgate.net/publication/337754119_Analysing_gamification_elements_in_educational_environments_using_an_existing_Gamification_taxonomy/citations

Kelebihan Gamifikasi



Pendekatan Gamifikasi dalam Bilik Darjah

Penggunaan bahasa permainan

Pemberian ganjaran

Mencipta naratif

Galakkan persaingan dalam pembelajaran

PENGGUNAAN PERMAINAN PEMBELAJARAN UNTUK PENGINTEGRASIAN ISU KELESTARIAN DALAM KURIKULUM SEKOLAH

Aplikasi Gamifikasi dalam Talian



Wordwall
The classroom activity maker

socrative



KSSR SAINS
TAHUN 3

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI		CATATAN
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN	
3.2 Kelas Makanan	Murid boleh: 3.2.1 Memberi contoh makanan bagi setiap kelas makanan. 3.2.2 Mengitlak kepentingan makanan mengikut kelasnya kepada tubuh manusia. 3.2.3 Menjelas dengan contoh makanan seimbang berdasarkan piramid makanan. 3.2.4 Menaakul kesan pengambilan makanan yang tidak seimbang. 3.2.5 Menjelaskan pemerhatian tentang kelas makanan menerusi lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	1	Menyatakan contoh makanan.	Cadangan aktiviti: Penyediaan hidangan makanan menggunakan gambar, model atau makanan sebenar. Nota: Kelas makanan iaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, pelawas dan air. Contoh kepentingan kelas makanan seperti: (i) Karbohidrat memberi tenaga. (ii) Protein untuk tumbesaran. (iii) Lemak memanaskan badan. (iv) Vitamin dan mineral untuk menjaga kesihatan. (v) Pelawas mencegah sembelit. (vi) Air untuk mengawal suhu badan. Piramid makanan yang digunakan mesti merujuk kepada piramid makanan Malaysia.
		2	Menyenaraikan contoh makanan bagi setiap kelas makanan.	
		3	Menjelas dengan contoh kepentingan setiap kelas makanan.	
		4	Menaakul kesan pengambilan makanan yang tidak berdasarkan piramid makanan.	
		5	Merancang satu hidangan makanan berdasarkan piramid makanan dan membuat penaakulan tentang cadangan tersebut.	
		6	Berkomunikasi secara kreatif dan inovatif jenis makanan yang perlu dielakkan oleh seseorang yang mempunyai masalah kesihatan serta mempersembahkannya.	

Matlamat Pembangunan Mampan *Sustainable Development Goal* (SDG)

- **Matlamat SDG 2:** Menamatkan kelaparan, **mencapai jaminan makanan dan nutrisi yang lebih baik** serta menggalakkan pertanian mampan
- Malaysia telah membangunkan *National SDG Roadmap* sebagai panduan pelaksanaan Agenda 2030
- 'Indikator Matlamat Pembangunan Mampan, Malaysia, 2019'. Laporan ini membentangkan kemajuan negara kita dalam pelbagai indikator SDG.

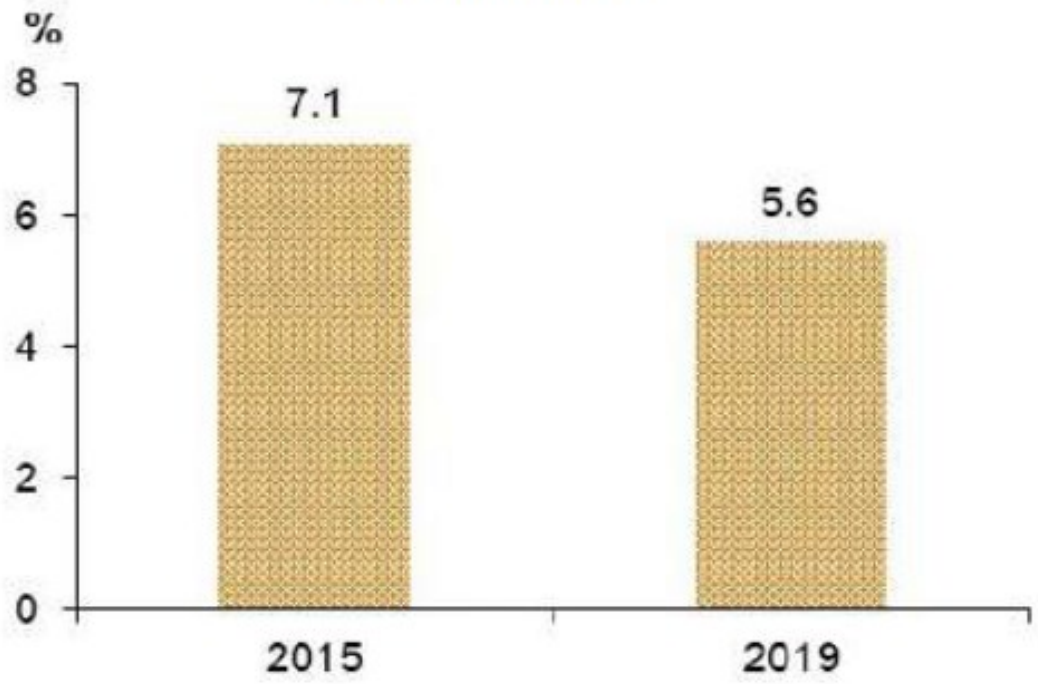


SDG 2: KELAPARAN

SIFAR

Indikator 2.2.2: Prevalens susut dan berlebihan berat badan dalam kalangan kanak-kanak di bawah umur 5 tahun

Carta 2.2: Prevalens berlebihan berat badan di kalangan kanak-kanak di bawah lima tahun, 2016 dan 2019

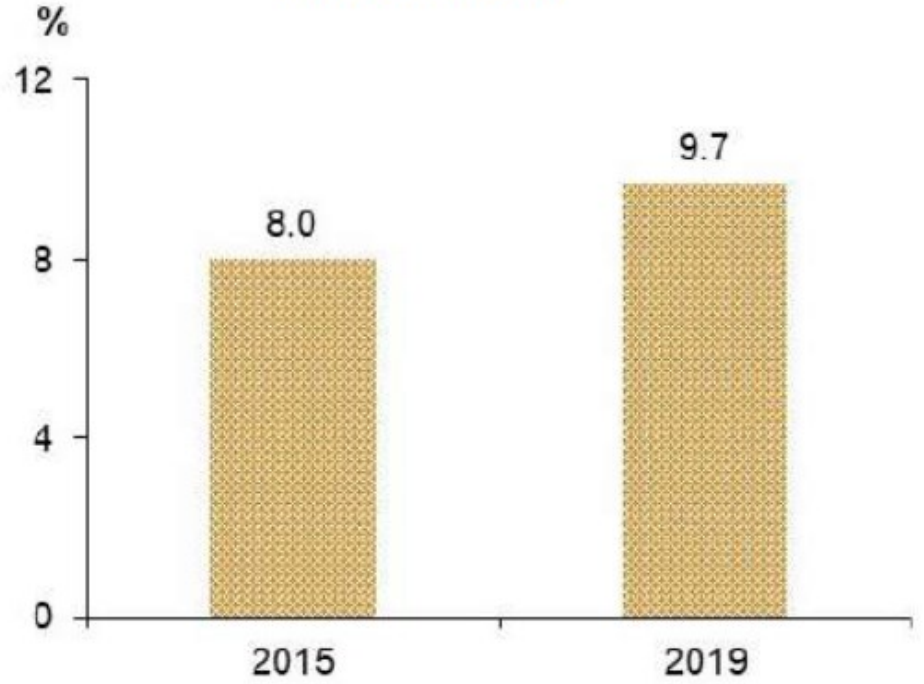


Hasil dapatan menunjukkan **trend penurunan bagi prevalens berlebihan berat badan** dari 7.1 peratus pada tahun 2015 kepada 6.0 peratus pada tahun 2016 dan 5.6 peratus pada tahun 2019.

Indikator 2.2.2: Prevalens susut dan berlebihan berat badan dalam kalangan kanak-kanak di bawah umur 5 tahun

Sebaliknya, prevalens susut pula menunjukkan **kenaikan** dari 8.0 peratus pada tahun 2015 kepada 9.7 peratus pada tahun 2019.

Carta 2.3: Prevalens susut badan di kalangan kanak-kanak di bawah lima tahun, 2016 dan 2019



Sumber: Kementerian Kesihatan Malaysia

Pendekatan Elemen Gamifikasi



https://wordwall.net/

Aktiviti 2: Matlamat Pembangunan Mampan

Suai padankan matlamat pembangunan mampan berikut dengan kenyataan yang betul

Klik pada pautan https://wordwall.net/resource/28499969

PROGRAM PELATIHAN GURU
PENERAPAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN MENGGUNAKAN ICT (ICTeEfS)
ERASMUS+ 2022

PENGINTEGRASIAN ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN UNTUK KELESTARIAN

8 Februari 2022

Dr. Norazrena Abu Samah
Dr. Nurul Farhana Jumaat

MEMBINA PAPAN CERITA (*STORYBOARD*) *PARTICIPATORY VIDEO*

Lesen *Creative Commons* – Audio

MusOpen	FMA – Free Music Archive	TeknoAXE	Silverman Sound Studios	Audionautix
Bensound	CCTrax	Choral Wiki	Free-Loops.com	FreeSound.org
Hearthis CC Collection	iBeat.org	Incompetech	Jamendo	Josh Woodward
Moby Gratis	OpsSound.org	Sample Swap	Scott Buckley	Sonny Boo
	SoundBible Royalty Free Sound collection	SoundClick	Tribe of Noise	



Lesen *Creative Commons* – Pencarian Umum

Creative Commons Search

Archive.org

Wikimedia Commons

Let's CC

The Public Domain Project by Pond5

Lesen *Creative Commons* – Rajah

Flickr Creative Commons	Unsplash	500px Creative Commons	Pixabay	Libreshot	1 Million Free Pictures	4 Free Photos	Albumarium	Animal Photos	Avopix	BucketListly Photos
Car Pictures CC	Clker	CompFight	Creativity 103	Cupcake Nilson Lee	Davalign	Dreamstime Public Domain Photos	DrStockPhoto	Duion	Fancy Crave	FindAPhoto
Focus Fitness	Foodies Feed	Foter	Free Images	Free Images CC	Free Imagez	Free Nature Stock	Free Photos SE	Free Vintage Illustrations	Freegration	From Old Books
Geograph	Gratisography	Good Free Photos	Jay Mantri	Life of Pics	Little Visuals	Magdeleine	Marble Pics	MMT Stock	MovEast	My Public Domain Pictures
Negative Space	New Old Stock	Open Clipart	PDPics	PD Poster	Pexels	Photo Everywhere	Photos for Class	Photos Public Domain	PhotoPin	Phototeria
PicDrome	Pickup Image	PixZoid	Plixs	Public Domain Archive	Public Domain Files	Public Domain Photos	Real Graphy	Skitter Photo	Snappy Goat	Soul Photos
	Splash Base	Startup Stock Photos	Stock Snap	The Stocks	Toper's Photos	Travel Coffee Book	Viintage	Yeah! Stock Photos	WikiHow	

Lesen *Creative Commons* – Teks

Project Gutenberg

Intratext

Wisdom Commons

The Public Domain Review

The Catalog of U.S. Government Publications

Europeana Collections

The Online Books Page

Wikipedia: Public Domain Resources



Lesen *Creative Commons* – Video

Vimeo Creative Commons	Videvo	Pixabay	Flickr
Open Images	Beachfront B-Roll	Free Stock Footage Archive	Internet Archive Community Video
	Pexels Video	Splash Base	

Multimedia

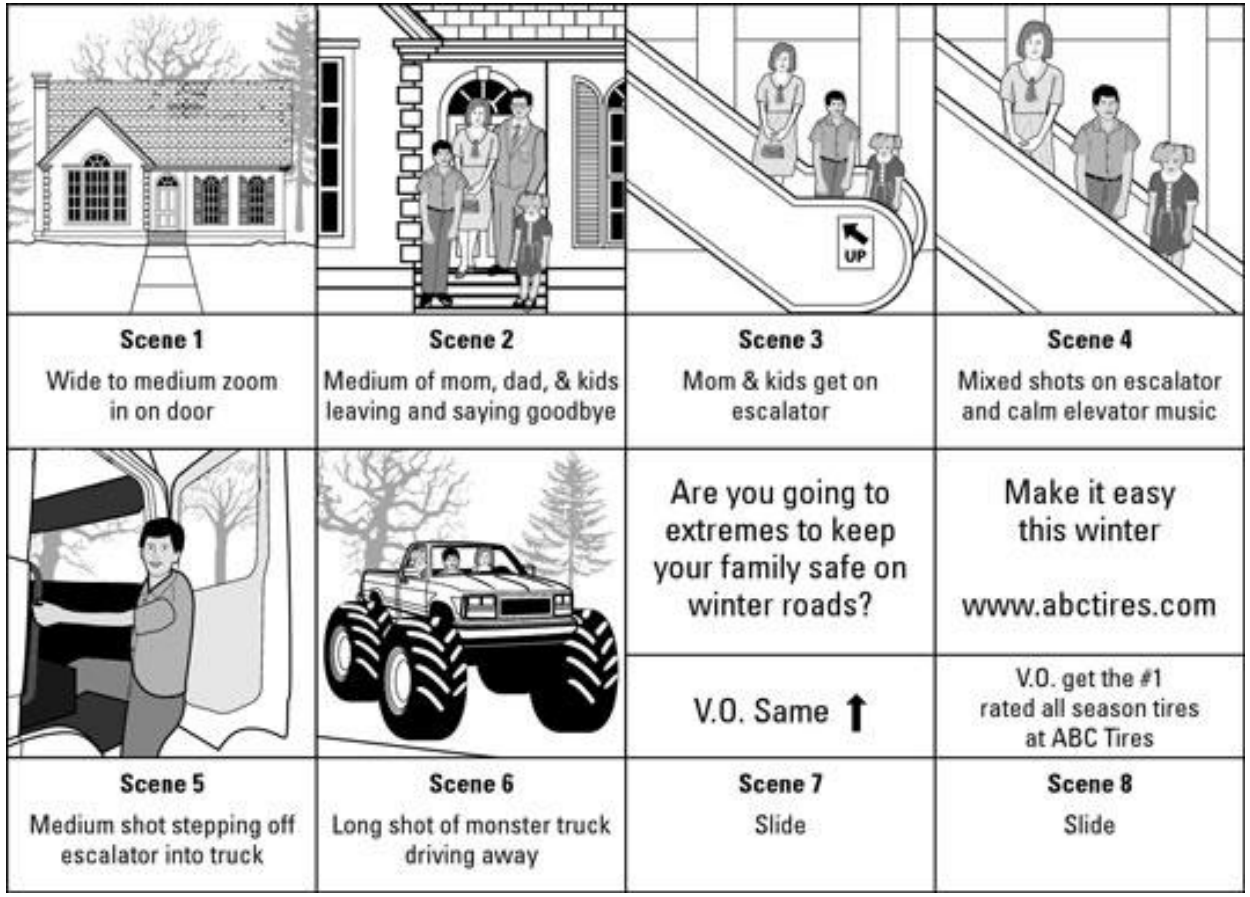


Video Partisipatori (*Participatory*)

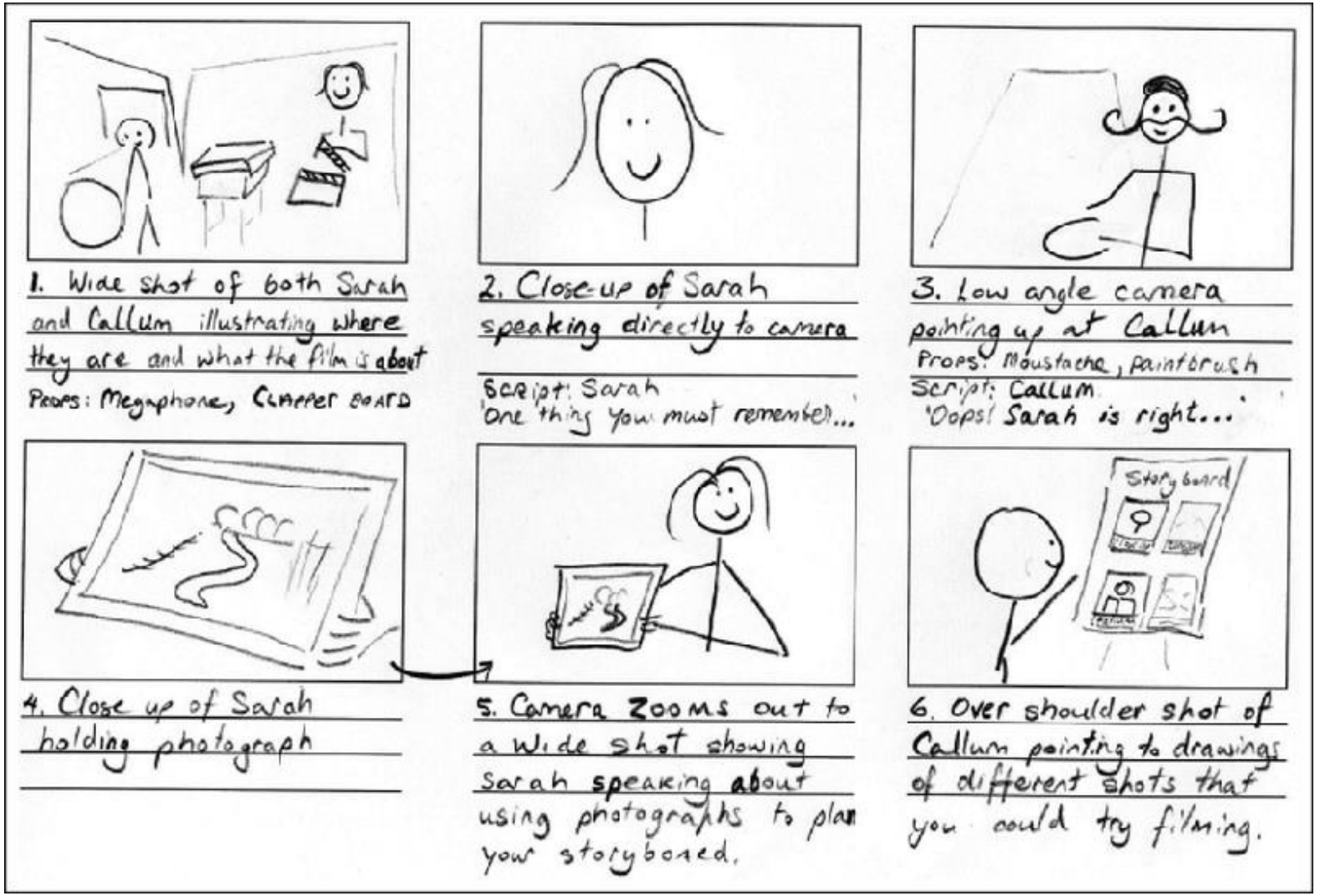
Media partisipatori atau penyertaan kumpulan atau komuniti dalam pembangunan filem/video.

Tujuan utama video partisipatori ini adalah bagi menggalakkan penglibatan pelbagai pihak untuk meneroka isu, menyuarakan kebimbangan atau menyampaikan penceritaan secara kreatif.

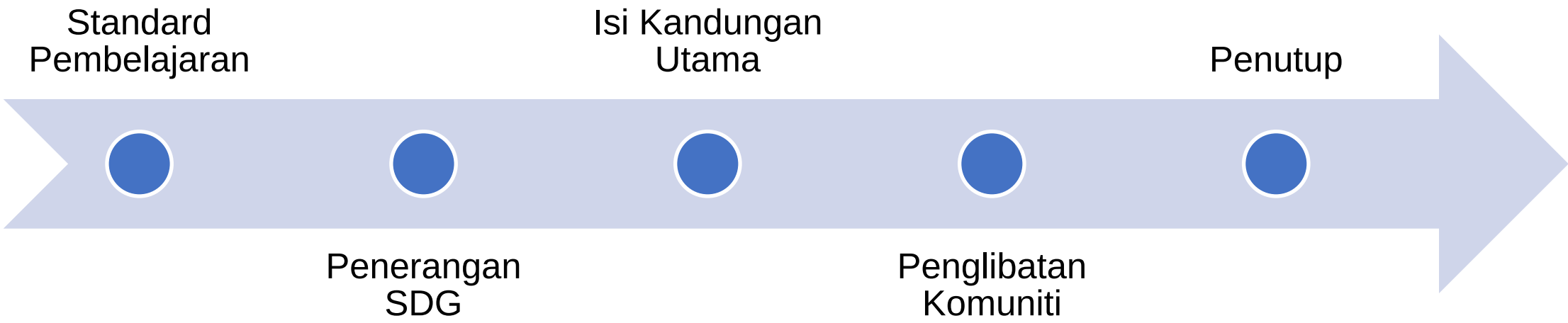
Papan Cerita (*Storyboard*)



Papan Cerita (*Storyboard*)



Papan Cerita (*Storyboard*) – Maksimum 4 Minit



Scene:	Tempoh:
Keterangan:	

Summary of Inservice teacher training material

IU AND USSH

Inovation- Patents

Viet nam trên bản đồ sáng tạo của thế giới

https://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?most_recent_value_desc=true

Juvenile crime, why?

Every year, 16,000-18,000 juveniles commit crimes, accounting for 15-18% of crimes.

During the 5 years (2007 – 2012), police has Investigated more than 49,000 criminal cases with nearly 76,000 juvenile offenders.

In 2012 alone , out of 122,277 defendants prosecuted, 9,904 defendants were under 18 years old, accounting for 8.1%, an increase of 7.4% compared to 2011.

65% of juvenile crimes involve the use of a hot weapon or firearm;

Returning to "Teaching in the 21st Century"

- Open knowledge in cyberspace
- Children have easy access to a variety of learning resources
- But too much is a problem? Easily distracted,...
- Children are increasingly afraid to think, learn passively
- Do not like complicated or hard subjects
- Decreased social skills, concern for others
- ....

6 learning pillars of 21st

Learn to know

Learn to understand

Learn to live sustainably

Learn to do

Learn to share

Learn to change

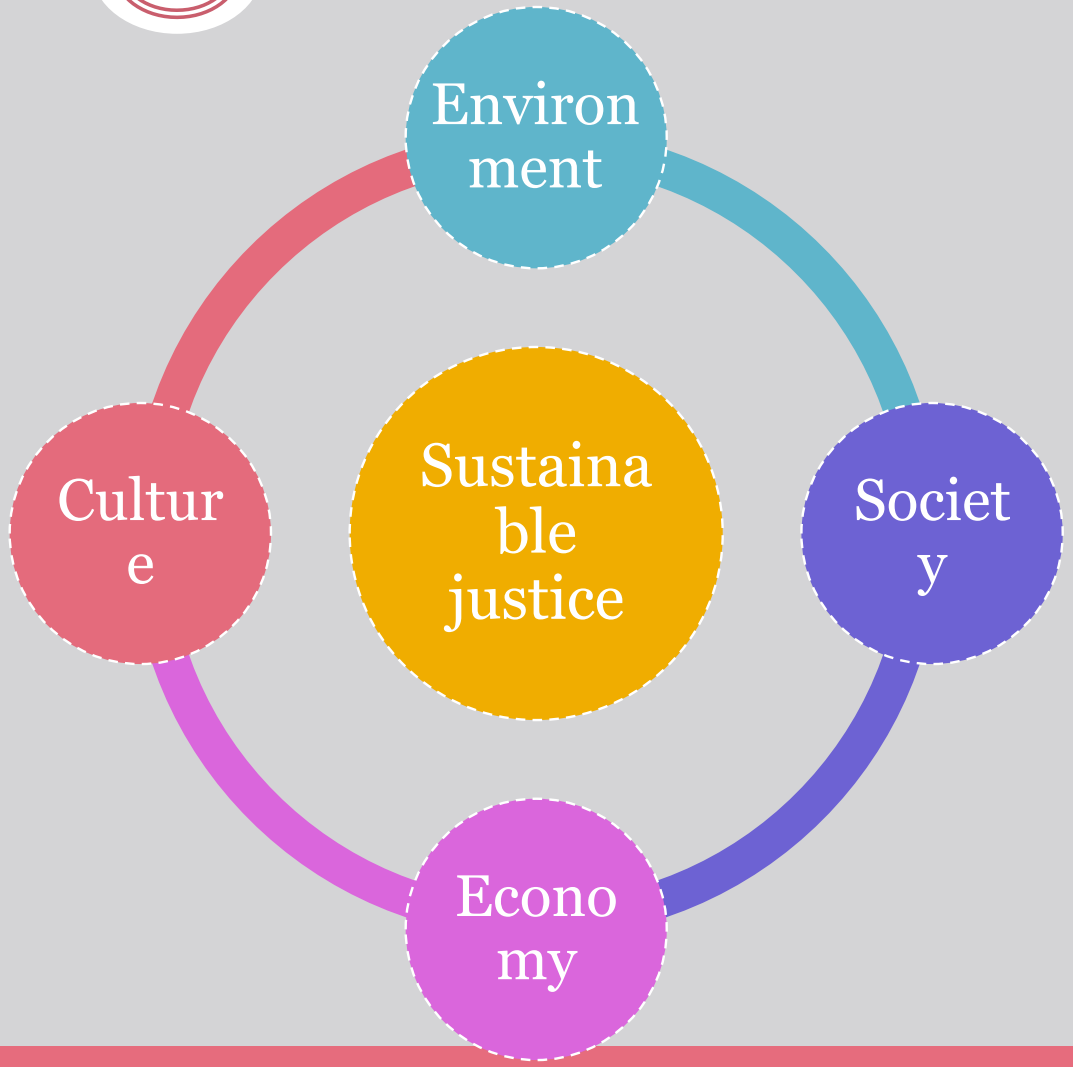


10Cs in 21st


Constructing knowledge
Critical thinking and problem solving
Communi-cation
Collabo-ration
Creativity and innovation
Connectivity and networking
Critical conscious-ness
Critical reflection
Cross/inter-cultural competence
Co-responsibility
ICTs as enabling tools for the 10Cs

SDGs and Education in 21st century





17 mục tiêu phát triển bền vững

Chương trình nghị sự 2030



ICT and Web2.0

Great achievements, making changes in many fields

ICT change way of learning

ICT also change way of teaching , especially the role of online teaching during the pandemic

ICT also reduces the "power" of teachers in imparting knowledge

Turn ICT into a useful tool in teaching

Stimulate self-study and creativity

Teachers play the role of mentors, supervisors, and coaches

Orienting the application of ICT effectively

ICTeEfs

- Enhance/improve teaching methods
- Integrating SDGs
- ICT Applications
- Towards strengthening the role of education in the country's sustainable development

Tools to support SDGs integration enabled by ICT

- Digital story telling
- PV
- Concept mapping
- Project based learning

Storytelling in the age of ICT and Web2.0





- Contextual teaching and learning has been identified as a strategy to actively engage students, enhance learning, and develop student skills.
- Digital storytelling is an approach to contextual teaching and learning.

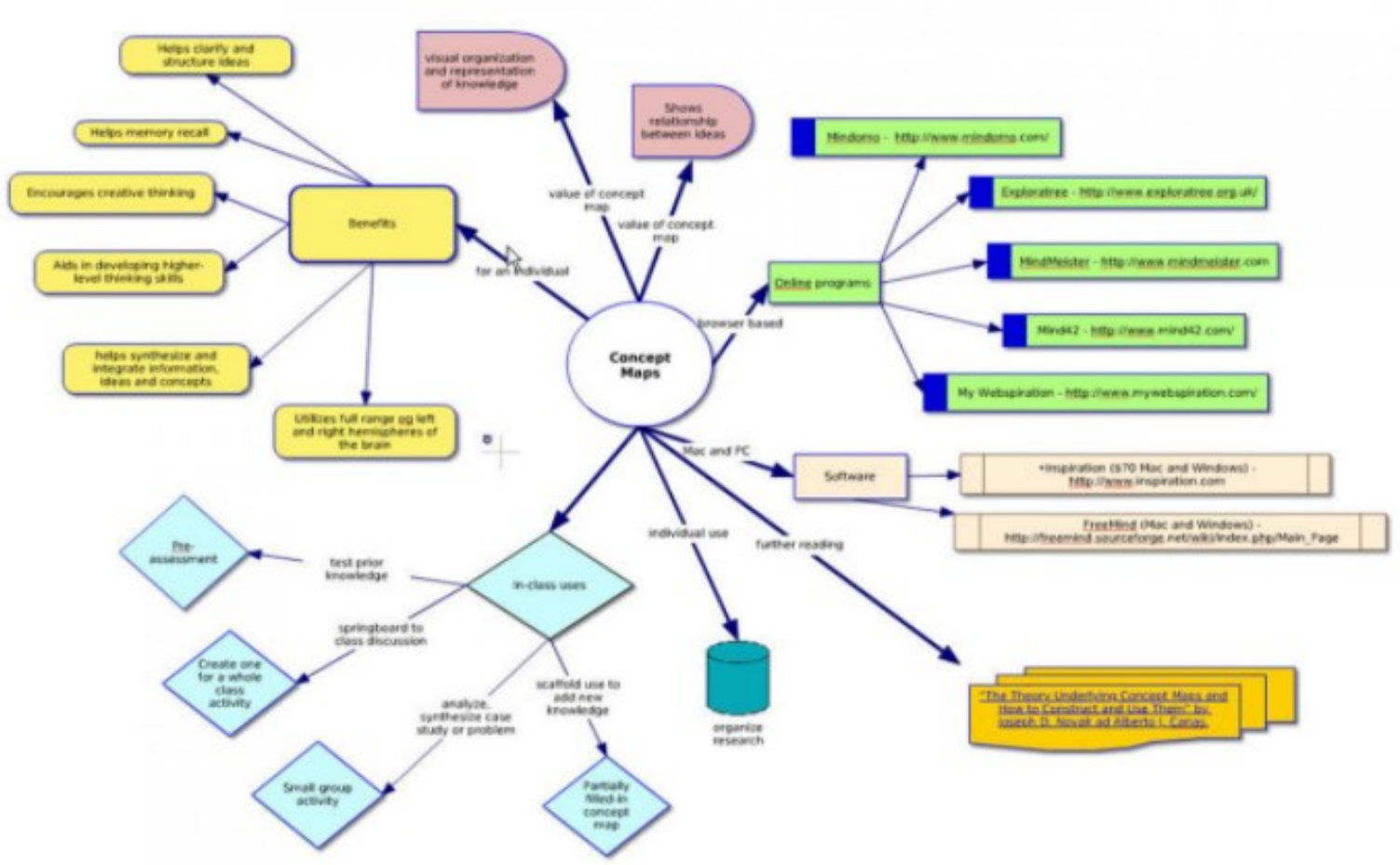
Storytelling in the age of IT and Web2.0

- "Digital storytelling is a combination of traditional oral narrative with a variety of media and communication tools (Lathem, 2005). It is an art form that combines different types of multimedia material, including images, text, video clips, audio narration, and music to tell a short story about a particular subject. Robin & McNeil, 2012).
- Digital stories can be archived or published on the Internet, allowing people to evaluate, critique, and discuss them, thus enhancing their educational value and longevity (Lathem, 2005)".
- Electronic devices are becoming more and more accessible
- Web2.0 makes it easy for many newcomers to become producers and editors



Concept mapping as a teaching, learning and curriculum design strategy

Concept mapping is a visual representation of a key concept connected to interdependent concepts.



Concept mapping as a teaching, learning and curriculum design strategy

As a teaching strategy: Encourage students to create concept maps with the SDG theme, activate and evaluate their existing knowledge on the topic, and identify any misconceptions.

As a learning strategy: Encourage students to identify connections and justify relationships.

As a Curriculum Activity: Connect the SDG theme to two or more curriculum areas such as science, language arts, and social studies. Find learning units in selected curriculum areas or subjects and see how to replicate and enrich them.

What is PV?

PV (participatory videos) is a set of techniques that require the participation of a group of people in the ideation and production of video clips to raise awareness of a current issue for empowerment and positive change. .

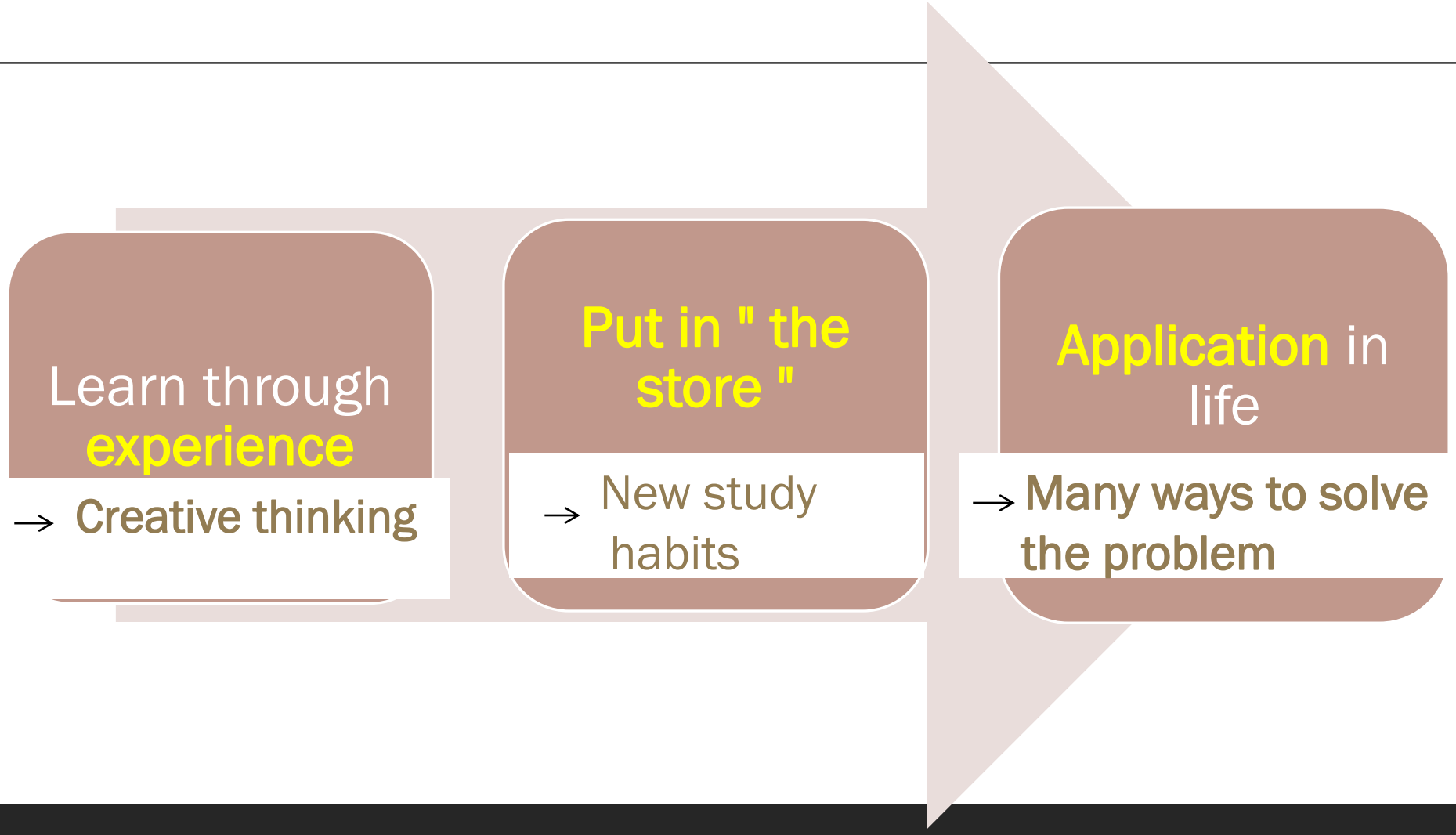


[1] Vassilios Makrakis , 'Pre-service Teachers as Transformative Intellectuals enabled through Participatory Digital Video'

What is the goal of PV?

1. Facilitating empowerment
2. Create conditions for self-confident communication
3. Facilitating vertical communication
4. Facilitating horizontal communication

Project-based learning (PBL)



Integrate SDGs into the course outline

Approaches to educational programs in the context of ICT



Integrated into each subject?

Theme integration?

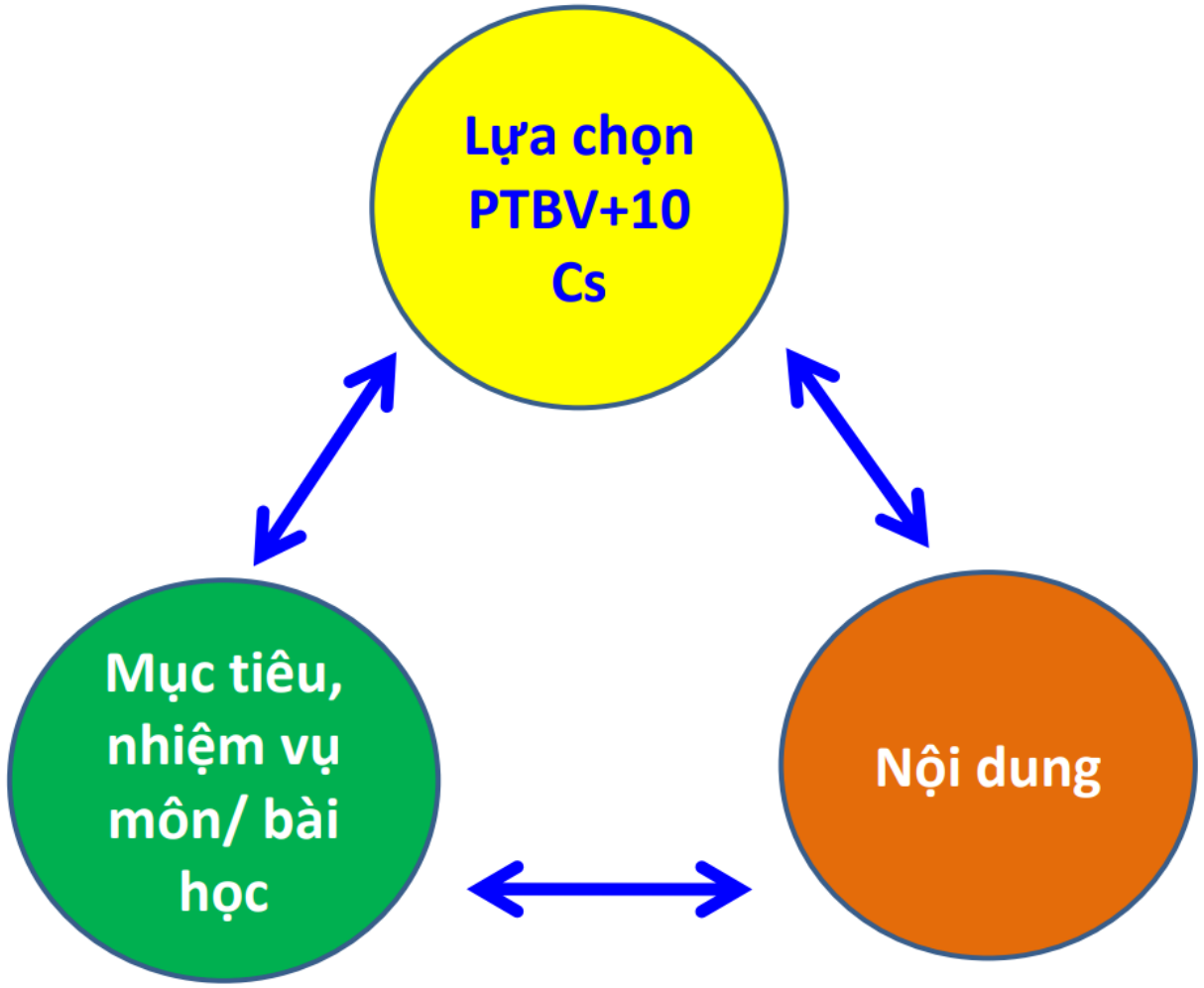
Interdisciplinary integration topics?

Local education program?

How to apply ICT to implement education for sustainable development?

Intergrating SDGs

III. LỰA CHỌN, TÍCH HỢP PTBV



Expectations of the training team

- Share, introduce some sample tools
- Authorize
- Support - work together
- Working towards a common goal

Ngày 1

+ Giới thiệu về Giáo dục phát triển bền vững - Diễn giả: TS. Nguyễn Thị Phương Hảo - USSH

+ Giới thiệu dự án - Diễn giả: TS. Hoàng Mai Khanh - USSH

+ Chương trình tập huấn - Giới thiệu mentors và chia nhóm

+ Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) – Diễn giả: ThS. Nguyễn Hồng Lan - IU

+ Quan điểm về chương trình giáo dục. Các loại chương trình giảng dạy trong bối cảnh CNTT-TT: công nghệ học tập truyền tải, giao dịch và chuyển đổi;
Tích hợp SDGs vào chương trình, bài học. – Diễn giả: TS. Cao Thị Châu Thủy - USSH

+ Thảo luận – Chủ trì: ThS. Nguyễn Quang Việt Ngân - USSH

TRAINING CONTENT

Day 1

+ Introduction to Education for Sustainable Development - Speaker: Dr. Nguyen Thi Phuong Hao - USSH
+ Project introduction - Speaker: Dr. Hoang Mai Khanh - USSH
+ Training program - Introducing mentors and grouping
+ Sustainable Development Goals (SDGs) – Speaker: MSc. Nguyen Hong Lan - IU
+ Perspectives on the educational program.
+ Types of curriculum in ICT contexts: transmission, transactional and transformational learning technologies;
+ Integrate SDGs into curricula and lessons. – Speaker: Dr. Cao Thi Chau Thuy - USSH
+ Discussion – Chair: MSc. Nguyen Quang Viet Ngan - USSH

TRAINING CONTENT

Tự học – Làm việc nhóm (4 tuần)

- Đọc tài liệu và thực hiện các hoạt động và thảo luận nhóm trên hệ thống học tập trực tuyến:
- Xây dựng giáo án tích hợp mục tiêu PTBV; Thiết kế dự án học tập và kịch bản PV

TRAINING CONTENT (CONT.)

Self-study – Teamwork (4 weeks)

- Read documents and do activities and group discussions on the online learning system:
- Develop lesson plans that integrate sustainable development goals;
- Designing learning projects and PV scenarios

TRAINING CONTENT (CONT)

Ngày 2

+ Sử dụng công cụ/ phương tiện số để tích hợp mục tiêu phát triển bền vững vào chương trình giáo dục. – Diễn giả: ThS. Phạm Thị Hoa – IU.

+ Sử dụng kể chuyện kỹ thuật số và video clips tích hợp vấn đề PTBV trong chương trình – Diễn giả ThS. Phạm Thị Hoa – IU

+ Phát triển các video có sự tham gia. Diễn giả: ThS. Bùi Đoàn Danh Thảo

+ PVs mẫu- mẫu kịch bản PV – Diễn giả: ThS. Nguyễn Quang Việt Ngân - USSH

+ Thảo luận – TS. Trần Thanh Tú - IU

TRAINING CONTENT (CONT)

Day 2

+ Using digital tools/media to integrate sustainable development goals into educational curricula.
– Speaker: Mr. Pham Thi Hoa – IU.
+ Using digital storytelling and integrated video clips on sustainable development issues in the program – Speaker MSc. Pham Thi Hoa – IU
+ Develop participatory videos. Speaker: Mr. Bui Doan Danh Thao
+ Sample PVs- sample scenario PV – Speaker: MSc. Nguyen Quang Viet Ngan - USSH
+ Discussion – Dr. Tran Thanh Tu - IU

TRAINING CONTENT (CONT)

Ngày 3

+ Warm up: Games SDGs – ThS. Nguyễn Hồng Lan - IU

+ Phát triển kế hoạch bài học tích hợp mục tiêu PTBV. Diễn giả: TS. Trần Thanh Hương & ThS. Nguyễn Thị Anh Thư - USSH

+ Học tập dựa trên dự án để tích hợp mục tiêu PTBV – Diễn giả: TS. Hoàng Mai Khanh - USSH

Thảo luận nhóm

+ Đánh giá học tập trong quá trình làm dự án và tiêu chí đánh giá video có sự tham gia. Diễn giả: TS. Nguyễn Thị Phương Hảo & ThS. Lê Văn Trỗi - USSH

+ Giải thưởng PVs

TRAINING CONTENT (CONT)

Day 3

+ Warm up: Games SDGs – MSc. Nguyen Hong Lan - IU
+ Develop lesson plans that integrate sustainable development goals. Speaker: Dr. Tran Thanh Huong & MSc. Nguyen Thi Anh Thu - USSH
+ Project-based learning to integrate sustainable development goals – Speaker: Dr. Hoang Mai Khanh - USSH
+ Group Discussion
+ Evaluation of learning during project work and participatory video evaluation criteria. Speaker: Dr. Nguyen Thi Phuong Hao & MSc. Le Van Troi - USSH
+ PVs . Award

TRAINING CONTENT (CONT)

Ngày 4:

+ Thảo luận theo nhóm mentor: hoàn chỉnh kịch bản dựng PV với thông tin và dữ liệu thu được

---

TRAINING CONTENT (CONT)

Day 4:
+ Mentor group discussion: complete the PV script with the information and data obtained

TRAINING CONTENT (CONT)

Thanks for your attention

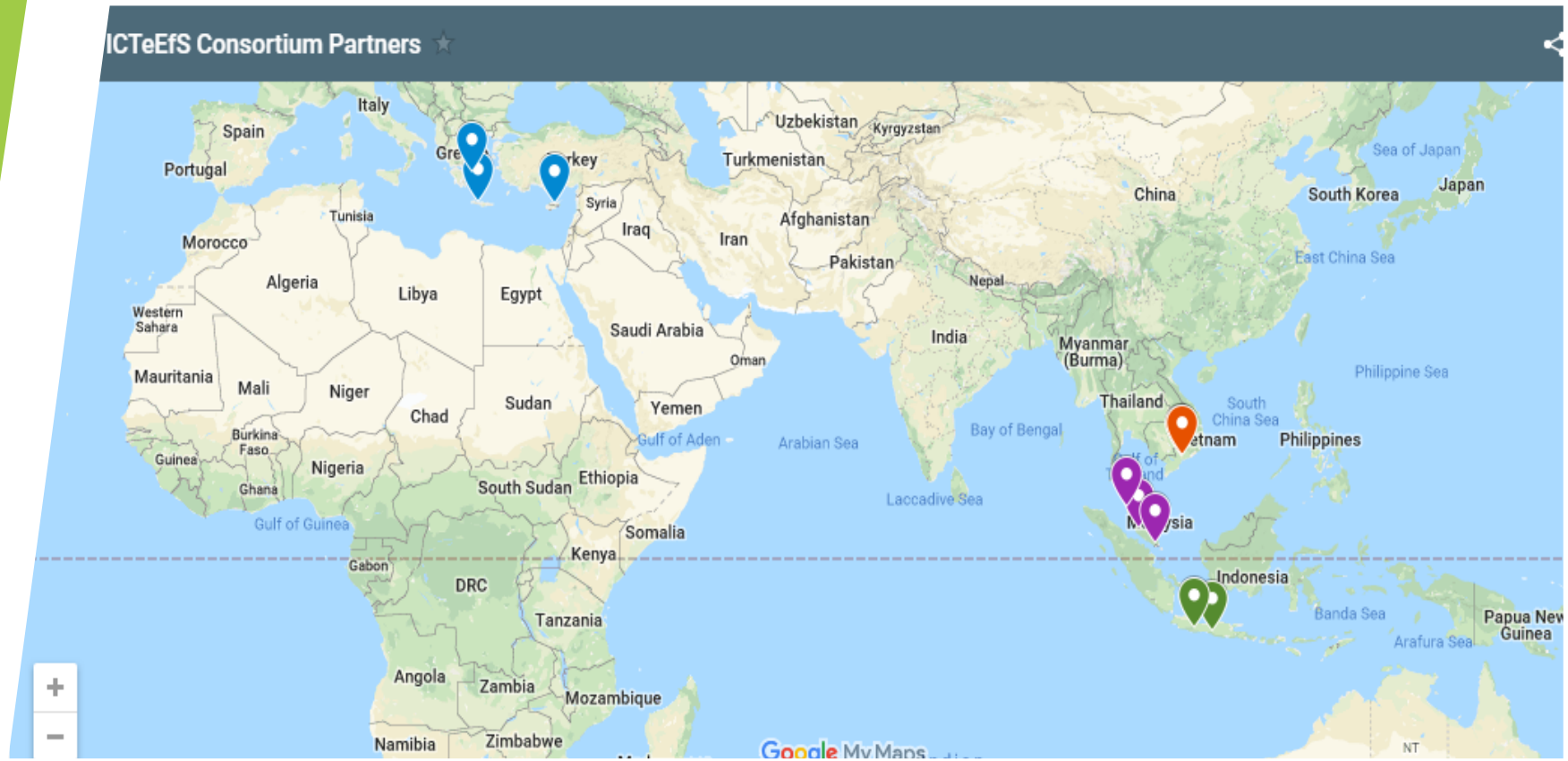
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

LỚP BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN TÍCH HỢP GIÁO DỤC BỀN VỮNG TRONG DẠY HỌC VỚI ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICTeEfS)

Thời gian: 9/4 – 7/5/2022



Giới thiệu dự án

10 trường đại học: Cyprus, Greece, Malaysia, Indonesia, Việt Nam

Mục tiêu

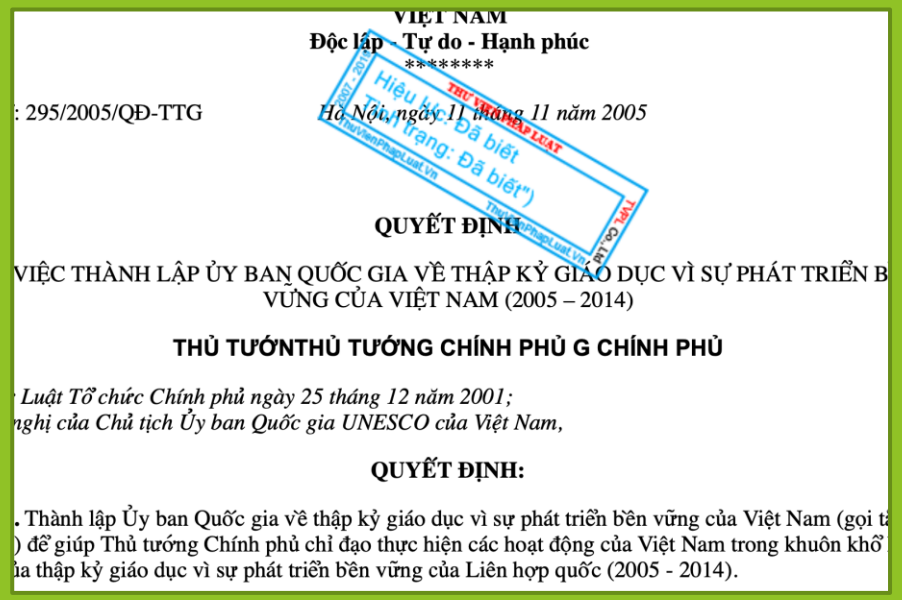
Giáo dục vì sự phát triển bền vững đáp ứng nhu cầu tăng trưởng nhanh của Châu Á

Tham gia và cam kết của VN về thực hiện các mục tiêu PTBV với cộng đồng quốc tế

Giáo dục đóng vai trò quan trọng

Thập kỷ giáo dục vì sự phát triển bền vững 2005 - 2014

2005



VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
****

: 295/2005/QĐ-TTG *Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2005*

QUYẾT ĐỊNH

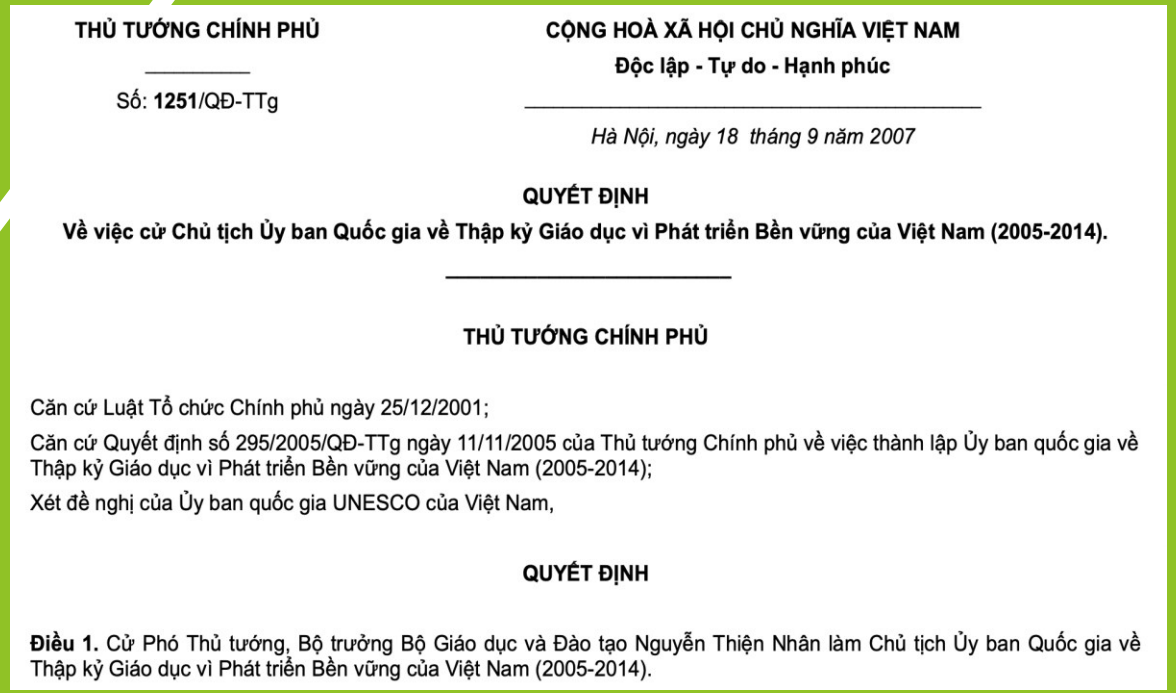
VIỆC THÀNH LẬP ỦY BAN QUỐC GIA VỀ THẬP KỶ GIÁO DỤC VÌ SỰ PHÁT TRIỂN B
VỮNG CỦA VIỆT NAM (2005 – 2014)

THỦ TƯỚNTHỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ G CHÍNH PHỦ

Luật Tổ chức Chính phủ ngày 25 tháng 12 năm 2001;
nghị của Chủ tịch Ủy ban Quốc gia UNESCO của Việt Nam,

QUYẾT ĐỊNH:

. Thành lập Ủy ban Quốc gia về thập kỷ giáo dục vì sự phát triển bền vững của Việt Nam (gọi t
) để giúp Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo thực hiện các hoạt động của Việt Nam trong khuôn khổ
ủa thập kỷ giáo dục vì sự phát triển bền vững của Liên hợp quốc (2005 - 2014).



THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Số: **1251**/QĐ-TTg

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH
Về việc cử Chủ tịch Ủy ban Quốc gia về Thập kỷ Giáo dục vì Phát triển Bền vững của Việt Nam (2005-2014).

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 25/12/2001;

Căn cứ Quyết định số 295/2005/QĐ-TTg ngày 11/11/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ủy ban quốc gia về Thập kỷ Giáo dục vì Phát triển Bền vững của Việt Nam (2005-2014);

Xét đề nghị của Ủy ban quốc gia UNESCO của Việt Nam,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Cử Phó Thủ tướng, Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Nguyễn Thiện Nhân làm Chủ tịch Ủy ban Quốc gia về Thập kỷ Giáo dục vì Phát triển Bền vững của Việt Nam (2005-2014).

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Số: 622 /QĐ-TTg

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 10 tháng 5 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững

ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ
...C.....
...11/5/17...

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Số: 2161/QĐ-BGDĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 6 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Kế hoạch thực hiện mục tiêu phát triển bền vững lĩnh vực giáo dục và đào tạo đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 69/2017/NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH:

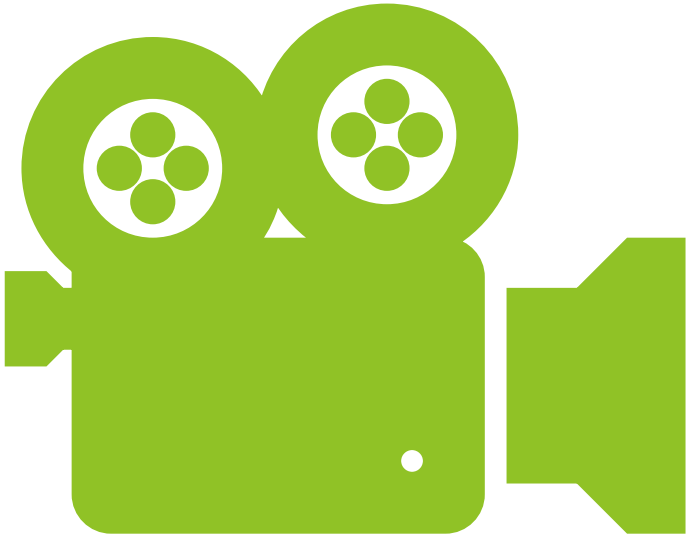
Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Kế hoạch thực hiện mục tiêu phát triển bền vững lĩnh vực giáo dục và đào tạo đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.

4.2. Triển khai hiệu quả việc đổi mới nội dung, chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông theo tiếp cận năng lực; thực hiện chương trình tích hợp các chủ đề về giảm rủi ro thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu, bình đẳng giới, giáo dục giới tính toàn diện, công dân toàn cầu, kỹ năng sống, định hướng nghề nghiệp, văn hóa di sản:

Kế hoạch thực hiện mục tiêu PTBV lĩnh vực giáo dục và đào tạo đến 2025, định hướng 2030

Mục tiêu

- Tích hợp giáo dục vì sự PTBV
- Ứng dụng CNTT & TT
- Tham gia của “tất cả mọi người”



Kết quả dự kiến

Mỗi trường thực hiện

- 01 Kế hoạch bài dạy hoặc Kế hoạch dự án 5E
- 01 video có sự tham gia (Participatory Video – PV)

Bình chọn PV

- Giải thưởng
- **Lan toả**
- **Vui**

02 - 06/5/2022



Những nội dung hoạt động buổi sáng

8h-8h30:
Giáo dục về sự phát triển bền vững

8h30- 9h:
Mô hình tiếp cận CTGD đối với giáo dục vì sự phát triển bền vững

9h -9h30:
Giới thiệu về các mục tiêu phát triển bền vững

9h45- 10h15:
Các công cụ để tích hợp các mục tiêu phát triển bền vững vào đề cương môn học

10h15 – 11h00: Thảo luận nhóm theo sanh sách LMS

11h00-11h30: Phiên thảo luận chung

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Sustainability (ICTeEfS)

"Ứng dụng công nghệ thông tin tập huấn giáo viên tích hợp giáo dục phát triển bền vững"

BASIC CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)- NỘI DUNG CƠ BẢN VỀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Date: 9/4/2022 – 23/4/2022

Nguyễn Hồng Lan

Nội dung

- Phát triển bền vững là gì?
- 17 mục tiêu phát triển bền vững
- Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập

Phát triển bền vững là gì?



Caption: Ở nhà với bà
Photo: © Đinh Công Tâm

Phát triển bền vững là gì?



Photo source: https://luatduonggia.vn/phat-trien-khong-ben-vung-la-gi-so-sanh-voi-phat-trien-ben-vung/

Phát triển bền vững là gì?

- Lương cạnh tranh
- 50 lao động địa phương
- Năng lượng





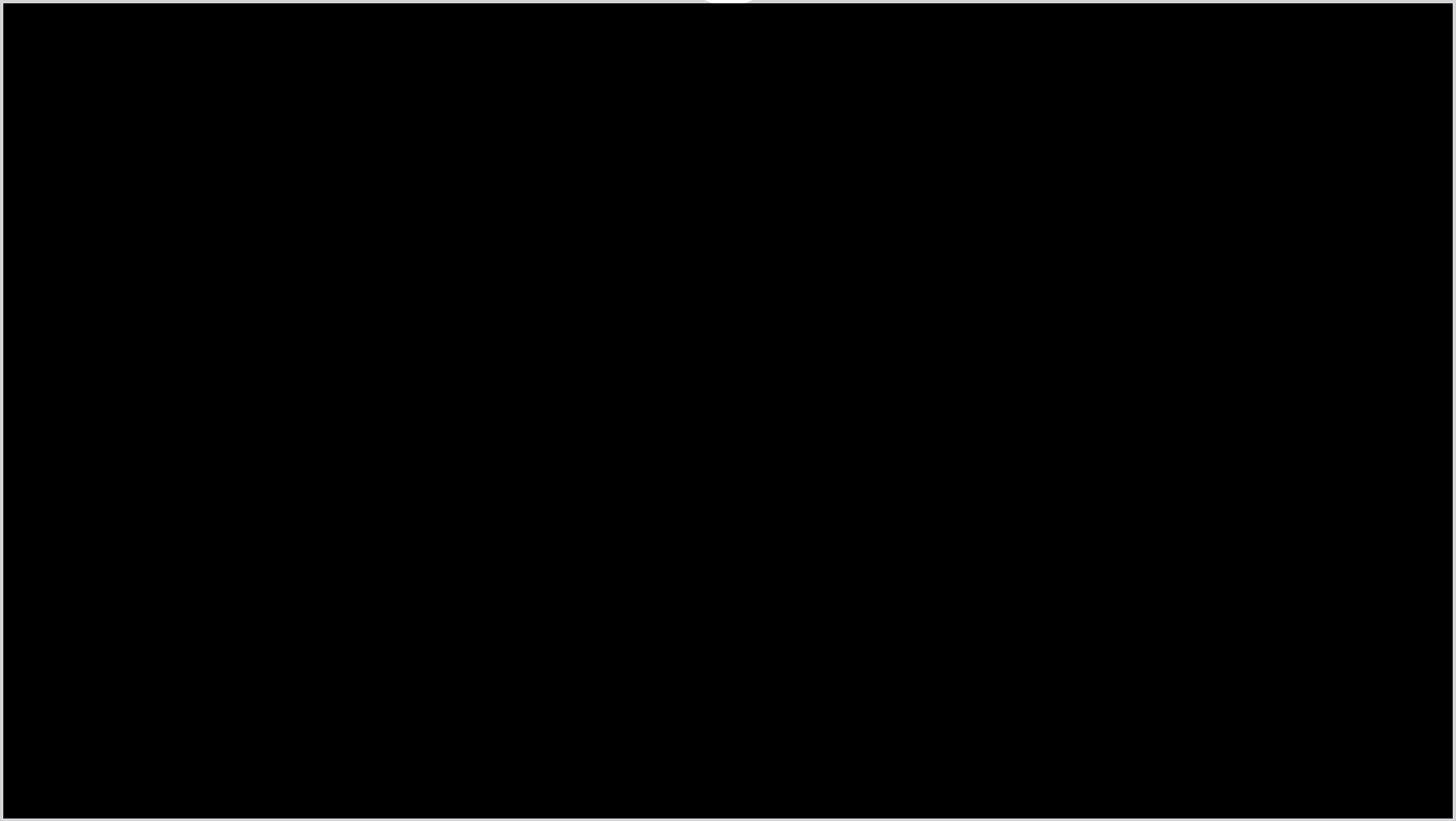
Trang trại có phát triển bền vững không???

17 mục tiêu phát triển bền vững

Chương trình nghị sự 2030



17 mục tiêu phát triển bền vững



17 mục tiêu phát triển bền vững

1. Xóa đói giảm nghèo
2. Bảo vệ môi trường và khí hậu trái đất
3. Tận hưởng hòa bình và thịnh vượng

Tại sao là 17 mục tiêu phát triển bền vững?

1972, Thuỵ Điển
Hội nghị LHQ đầu tiên về môi trường

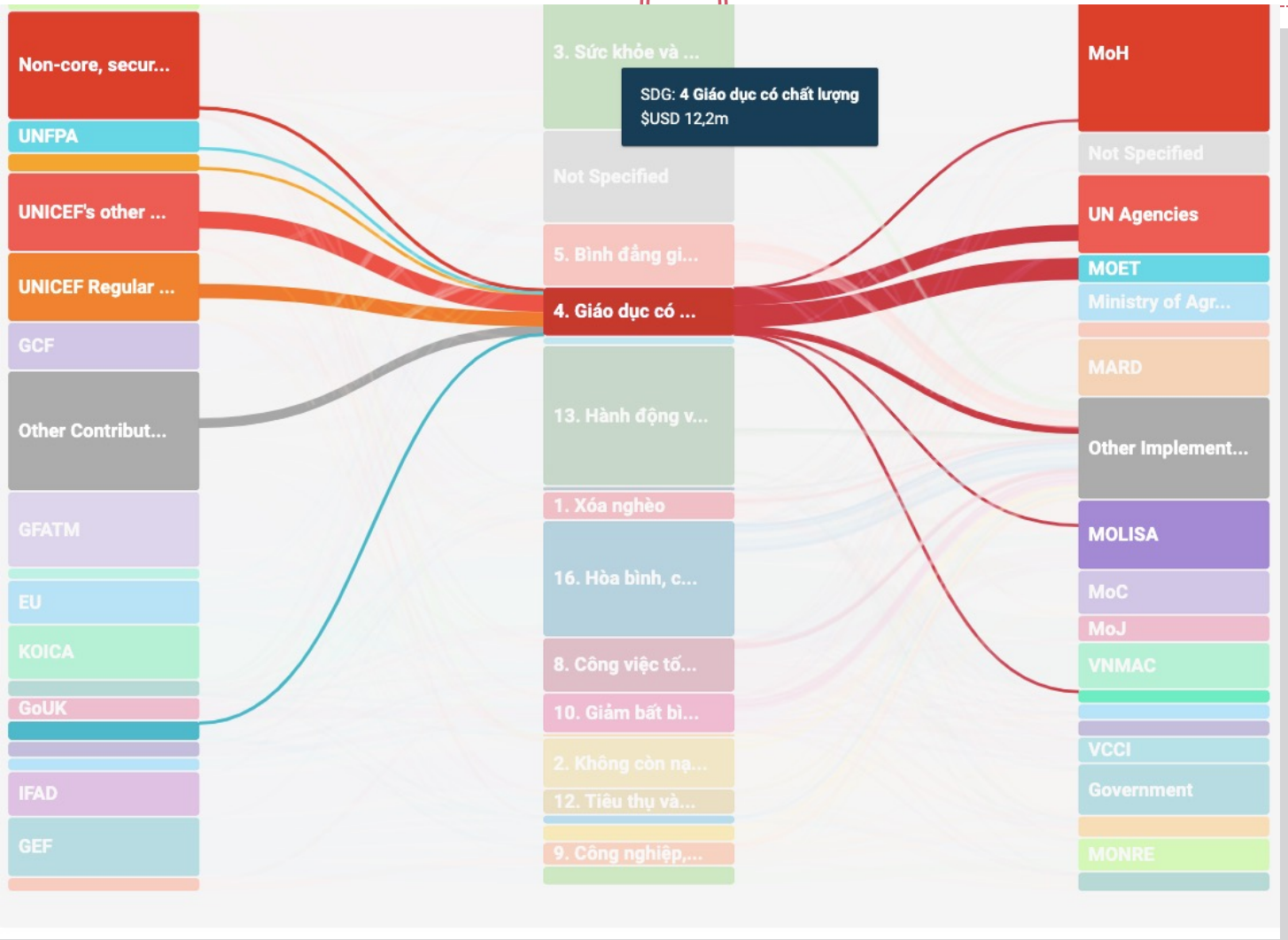
1992, Rio de Janeiro
Chương trình nghị sự 21

2000
Tuyên bố Thiên niên kỷ với 8 mục tiêu

Chương trình Nghị sự 2030 với 17 mục tiêu phát triển bền vững chính thức được thông qua ngày 25/9/2015 tại Hội nghị thượng đỉnh Liên Hợp Quốc với sự tham dự của 193 nước thành viên

There's no point only going half way is there?
https://www.youtube.com/watch?v=q5nFFTnUM4w

Mục tiêu số 4


Non-core, secur...
UNFPA
UNICEF's other ...
UNICEF Regular ...
GCF
Other Contribut...
GFATM
EU
KOICA
GoUK
IFAD
GEF
3. Sức khỏe và ...
SDG: 4 Giáo dục có chất lượng
$USD 12,2m
Not Specified
5. Bình đẳng gi...
4. Giáo dục có ...
13. Hành động v...
1. Xóa nghèo
16. Hòa bình, c...
8. Công việc tố...
10. Giảm bất bì...
2. Không còn nạ...
12. Tiêu thụ và...
9. Công nghiệp,...
MoH
Not Specified
UN Agencies
MOET
Ministry of Agr...
MARD
Other Implement...
MOLISA
MoC
MoJ
VNMAC
VCCI
Government
MONRE

Việt Nam



CHÍNH PHỦ NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

chinhphu.vn

Thứ sáu, 08/04/2022 | English | 中文

TRANG CHỦ | CHÍNH PHỦ | CÔNG DÂN | DOANH NGHIỆP | KIỀU BÀO | BÁO ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ | VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ

Nhập từ khóa

Nước CHXHCN Việt Nam | Giới thiệu Chính phủ | Thư điện tử công vụ Chính phủ

Hà Nội 21.3° - 22.3°

- Phục hồi và phát triển kinh tế: Những việc cần làm ngay
- Giải ngân vốn đầu tư công
- Chuyển đổi số
- Thích ứng an toàn, linh hoạt, kiểm soát hiệu quả dịch COVID-19

TRANG CHỦ

Nghị quyết số 136/NQ-CP của Chính phủ: Về phát triển bền vững

Số, ký hiệu	136/NQ-CP
Ngày ban hành	25-09-2020
Loại văn bản	Nghị quyết
Cơ quan ban hành	Chính phủ
Người ký	Nguyễn Xuân Phúc
Trích yếu	Về phát triển bền vững
Tài liệu đính kèm	136.signed.pdf

Tất cả văn bản

Văn bản mới

Văn bản quy phạm pháp luật

- Cơ quan ban hành
  - Quốc hội
  - Chính phủ
  - Thủ tướng Chính phủ
  - Bộ/Cơ quan ngang bộ
  - Liên bộ
  - UBND tỉnh/thành phố
- Loại văn bản

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập



































Môn học : Địa lý 10

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập

Ở Việt Nam thu nhập trung bình 1 tháng bao nhiêu thì được liệt kê vào danh sách hộ nghèo

































BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập



Những khu vực nào ở Việt Nam còn nạn đói































BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập





Nơi em sống có nhiều người bị ai chưa tiêm vaccine phòng Covid không?





























BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập







Nơi em sống có bạn nào không được đi học không?



























BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập









Mất lượt

























BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập











Nhà em sử dụng nguồn nước sinh hoạt nào?























BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập













Các nguồn năng lượng thường dùng trong ngôi nhà của em?





















BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập















Em mong muốn tương lai mình sẽ làm gì?



















BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập

















Em có biết giải pháp công nghệ nào giúp giảm ô nhiễm ở địa phương em?

















BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập



















Thua nhập hộ khá giả và hộ nghèo ở địa phương em?















BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập





















Nơi em sinh sống có tài nguyên nào bị khai thác cạn kiệt ?













BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập























Em đi ăn ở ngoài với gia đình có thấy mọi người ăn uống lãng phí không?











BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập

























Hoạt động nào phát thải khí nhà kính nhiều nhất?









BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập



























Nơi em sinh sống mọi người có dùng chích điện để bắt cá không?







BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập





























Ô nhiễm rác thải ở địa phương em có nghiêm trọng không?





BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập































Mất lượt



BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập

































Nơi em ở có tổ chức quốc tế nào hỗ trợ cộng đồng không?

BACK

Môn học : Địa lý

Lồng ghép SDGs vào trong các hoạt động học tập



5 BÌNH ĐẲNG GIỚI

Môn Giáo dục công dân lớp 12

Lồng ghép SDGs vào trong các môn học

ActNow là chiến dịch của Liên Hợp Quốc cho hành động cá nhân về biến đổi khí hậu và tính bền vững.





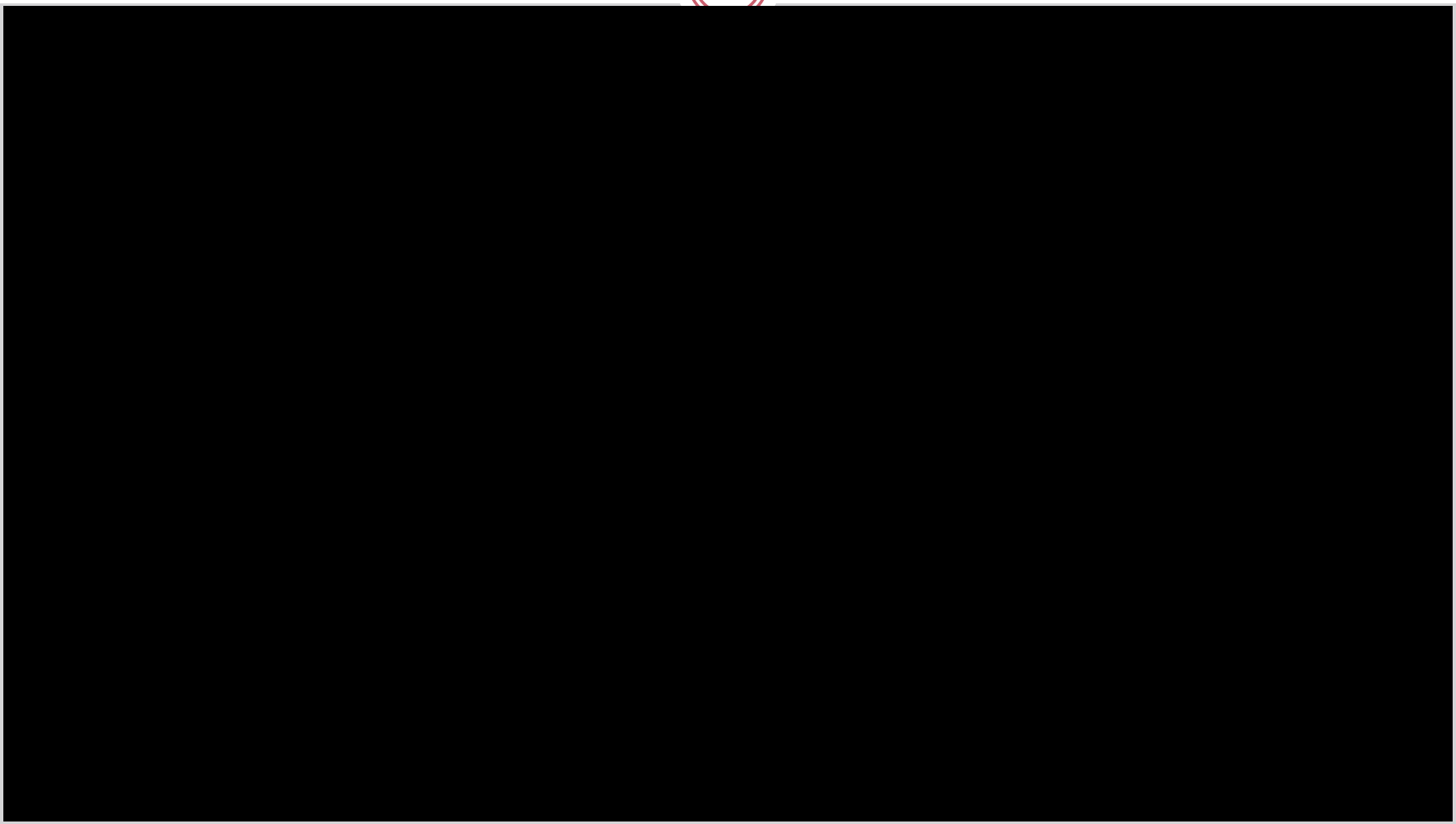


https://actnow.aworld.org/

Lồng ghép SDGs vào trong các môn học



Lồng ghép SDGs vào trong các môn học



QUIZ
Kahoot.it

Cảm ơn Quý Thầy, Cô đã lắng nghe



Using E-Concept Mapping to Infuse Sustainability Issues in the School Curricula

Sử Dụng Bản Đồ Khái Niệm Điện Tử Để Đưa Các Vấn Đề Về Tính Bền Vững Vào Chương Trình Giảng Dạy Của Trường Học

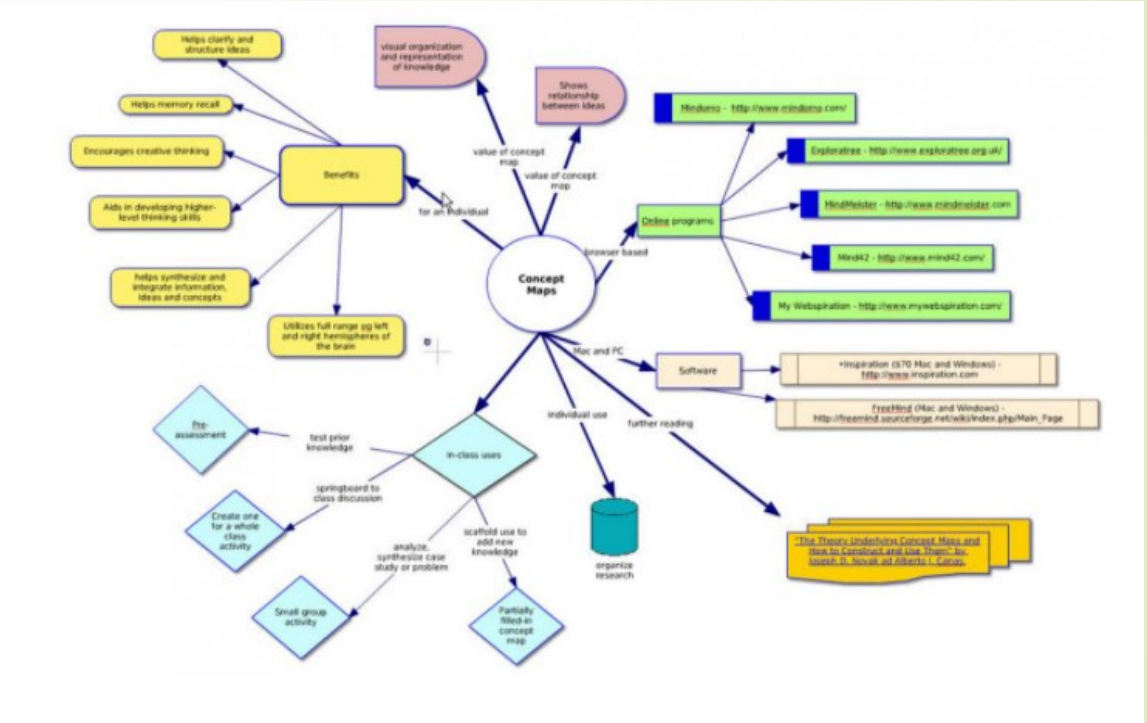
Dr. Phạm Thị Hoa

Dr. Vũ Hoa Ngân

Dr. Nguyễn Đình Hùng

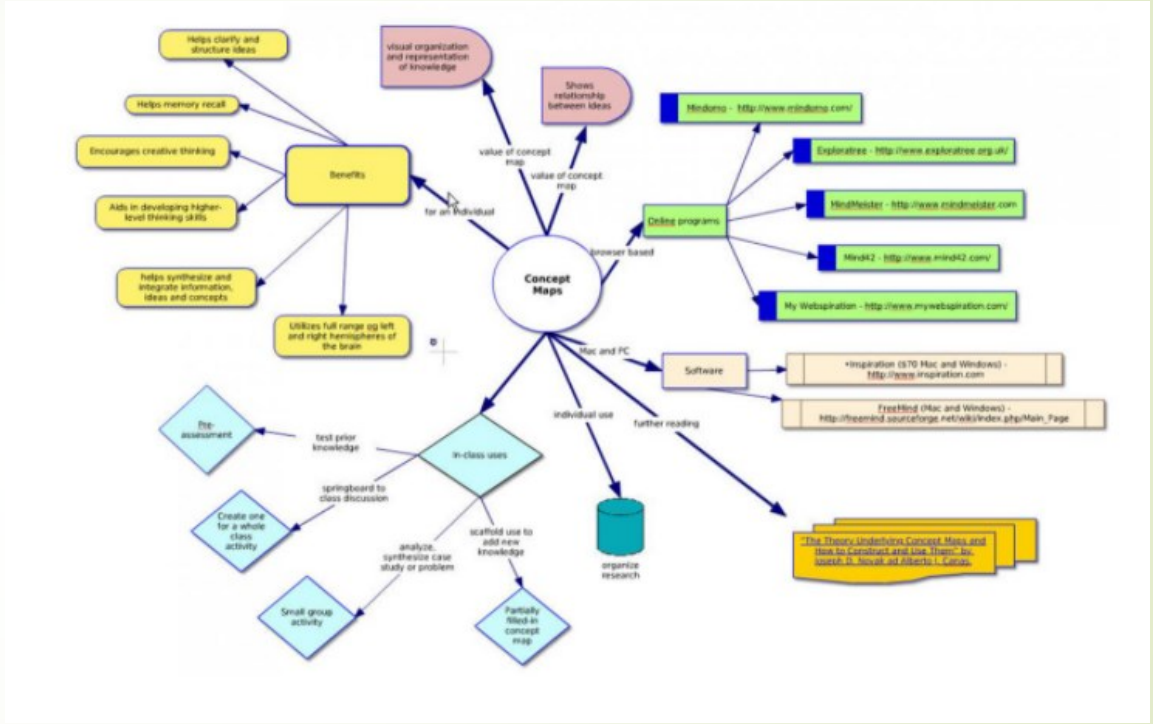
Bản đồ khái niệm là gì?

- Lập bản đồ khái niệm là sự **trình bày trực quan** của một khái niệm chính **kết nối** với các khái niệm phụ thuộc lẫn nhau,
- Bốn loại chính: bản đồ nhện, bản đồ phân cấp, biểu đồ luồng và bản đồ hệ thống



What is Concept Mapping?

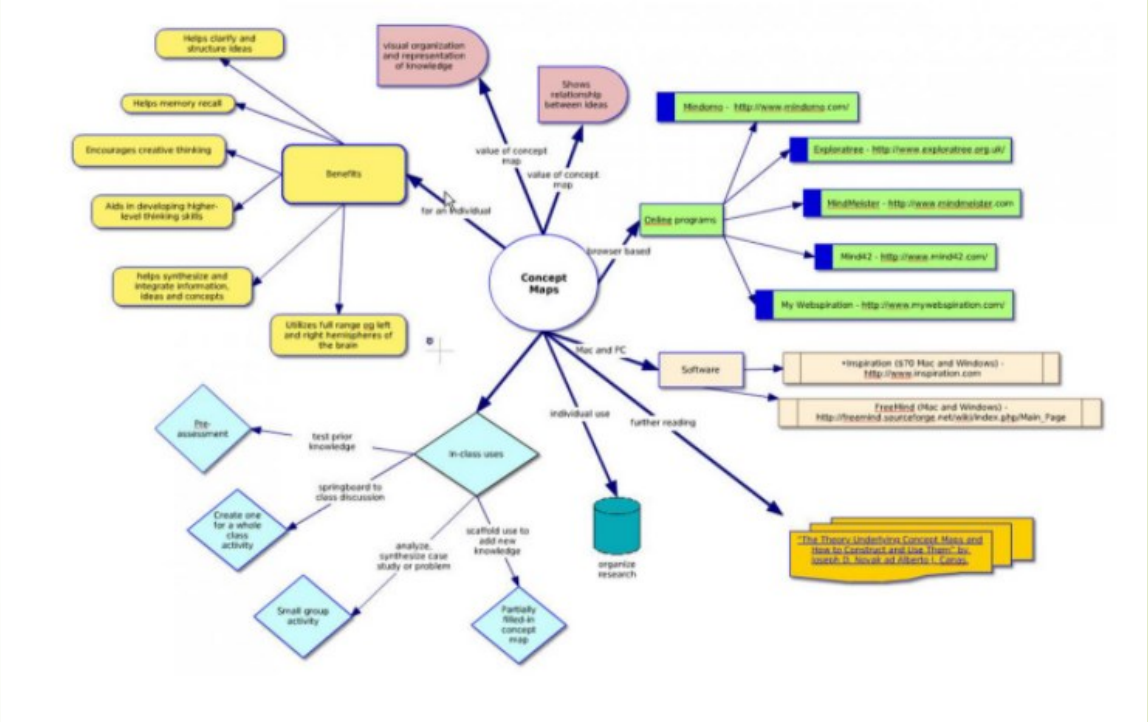
- Concept mapping is a **visual representation** of a **key concept** connecting with other **interdependent concepts**,
- Four main types: spider maps, hierarchical maps, flow charts and systemic maps



Thảo luận nhóm:

Trả lời câu hỏi sau:

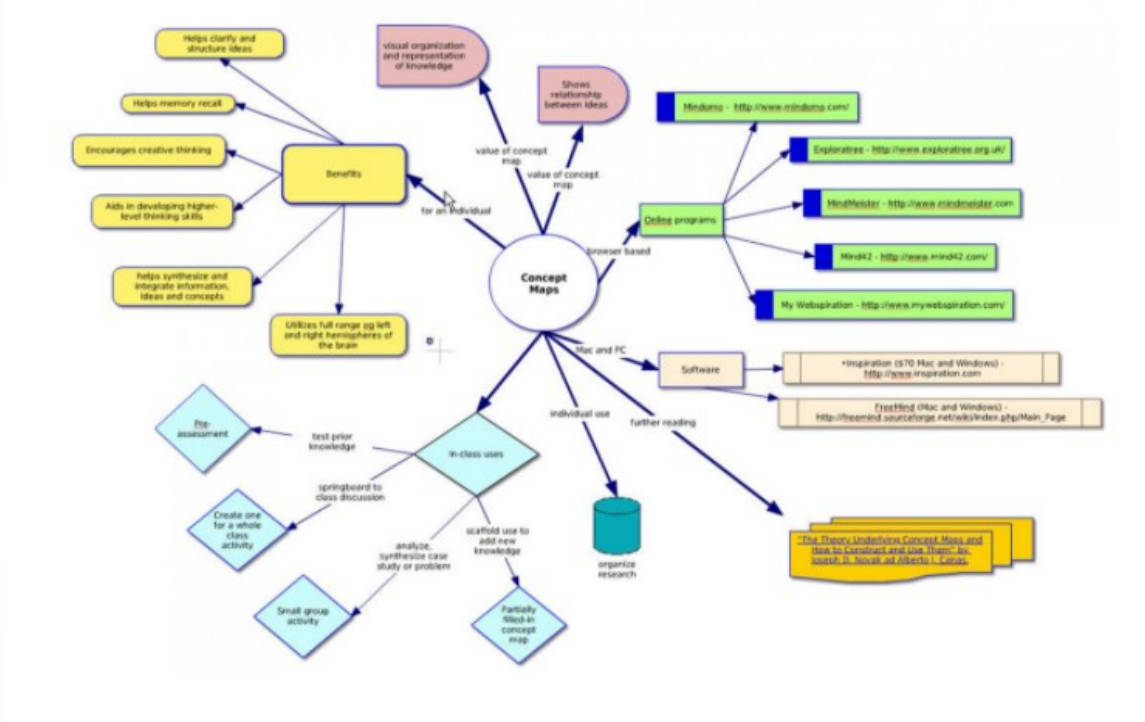
- Việc sử dụng bản đồ khái niệm có những ưu điểm gì?



Group discussion :

Answer the following question:

- What are the advantages of concept mapping?



Tại sao lại lập bản đồ khái niệm?

- **Khám phá** các ý tưởng, kiến thức và các **mối quan hệ** được mô tả thông qua sơ đồ.
- **Giải thích** mối liên hệ giữa các ý chính, các từ hoặc hình ảnh bằng các mũi tên với các từ liên kết đó.
- Giúp người học chuyển từ học tập thụ động sang học tập **chủ động**.
- Giúp người học động não và nảy sinh ý tưởng, sắp xếp và ưu tiên thông tin, kích hoạt kiến thức trước đó và **xây dựng kiến thức mới** bằng cách liên kết việc học mới với kiến thức hiện có.
- Được sử dụng như một **công cụ đánh giá**, bên cạnh việc thúc đẩy việc học tập có ý nghĩa.

Why concept mapping?

- Discovering ideas, knowledge and relationships depicted through a diagrammatic way.
- Explaining the connection among the key ideas, words or images by arrows with linking words that.
- Helping learners to shift from passive to active learning.
- Helping learners to brainstorm and generate ideas, organize and prioritize information, activate prior knowledge and construct new knowledge by linking new learning with existing knowledge.
- Being used as **an assessing tool**, besides fostering meaningful learning.

Sử dụng bản đồ khái niệm trong dự án ICTeEfS

Mục tiêu:

- 1) để ngữ cảnh hóa các SDG với lập bản đồ khái niệm điện tử; và
- 2) Giới thiệu bản đồ khái niệm điện tử như một:
  - a) chiến lược dạy và học;
  - b) chiến lược thiết kế chương trình giảng dạy và
  - c) như một chiến lược đánh giá học tập.

Using concept mapping in the ICTeEfS project

Objectives

- 1) to contextualize SDGs with e-concept mapping; and
- 2) Introduce e-concept mapping as a:
  - a) teaching and learning strategy;
  - b) a curriculum design strategy and
  - c) as a learning assessment strategy.

Các câu hỏi cần được giải quyết

Câu hỏi quan trọng: Lập bản đồ khái niệm điện tử sẽ đóng góp như thế nào vào:

- a) Tìm hiểu ý nghĩa và tính liên kết của các SDGs?
- b) đồng xây dựng kiến thức về các chủ đề SDGs?
- c) Sử dụng bản đồ khái niệm điện tử như một phương pháp đánh giá dạy và học?
- d) sử dụng SDGs làm bối cảnh để phát triển bản đồ khái niệm điện tử?
- e) sử dụng bản đồ khái niệm điện tử làm bối cảnh để nâng cao kiến thức về SDGs?

Questions to be addressed

- The key question: **In what way does e-concept mapping will contribute to:**

  a) understanding the meaning and interconnection of SDGs?

  b) co-constructing knowledge on SDGs themes?

  c) using e-concept mapping as a teaching and learning assessment method?

  d) using SDGs as a context for developing e-concept mapping?

  e) using e-concept mapping as a context for advancing knowledge on SDGs?

Computer Programs



- Download **Cmap** (free) @ https://cmap.ihmc.us/

Or CMap Tools for iPad @ https://cmap.ihmc.us/cmaptools-for-ipad/



- Download **Inspiration**

https://www.adobe.com/au/education.html?marketSegment=EDU

Lập bản đồ khái niệm như một chiến lược dạy, học và thiết kế chương trình giảng dạy

- **Là một chiến lược giảng dạy:** Khuyến khích học sinh tạo bản đồ khái niệm với chủ đề SDG, kích hoạt và đánh giá kiến thức hiện có của họ về chủ đề này cũng như xác định bất kỳ quan niệm sai lầm nào.
- **Là một chiến lược học tập:** Khuyến khích học sinh xác định các mối liên hệ và biện minh cho các mối quan hệ.
- **Là một hoạt động trong chương trình giảng dạy:** Kết nối chủ đề SDG với hai hoặc nhiều lĩnh vực chương trình giảng dạy như khoa học, nghệ thuật ngôn ngữ và nghiên cứu xã hội. Tìm các đơn vị học tập trong các lĩnh vực chương trình giảng dạy hoặc các môn học đã chọn và xem cách tái tạo và làm phong phú chúng.

Concept mapping as a teaching, learning and curriculum design strategy

- **As a teaching strategy:** Encourage students to create the concept map with the SDG topic, activate and assess their existing knowledge on the topic as well as identify any misconceptions.
- **As a learning strategy:** Encourage students to identify connections and justify relationships.
- **As a curriculum activity**: Connect the SDG topic with two or more curriculum areas such as sciences, language arts and social studies. Find learning units within the chosen curriculum areas or school subjects and see how to reconstruct and enrich them.

Hoạt động 1: Làm quen và xác định các kết nối giữa các SDG

- Hoạt động này sẽ được giao sau khi học sinh đã làm quen với việc lập bản đồ khái niệm.
- Trong mỗi khóa học sửa đổi được thực hiện trong học kỳ 2, giới thiệu cho sinh viên 17 SDGs.
- Cho phép SV một tuần để đào sâu kiến thức về SDGs, nhưng không tiết lộ mục đích của nhiệm vụ.
- Trong tuần tiếp theo, GV thông báo với SV sẽ làm việc cá nhân để xác định kết nối giữa các SDG bằng cách sử dụng công cụ lập bản đồ khái niệm điện tử mà bạn đã làm quen với họ.

Assignment 1: Familiarization and Identifying connections among SDGs

- This assignment will be given after the students have been familiarized with concept mapping.
- In each revised course implemented in the 2nd semester introduce students the 17 SDGs.
- Allow students a week to deepen their knowledge on SDGs, but do not reveal the purpose of the assignment.
- In the next week, announce to students that they are going to work individually to identify connection among SDGs using the e-concept mapping tool you have familiarized them.

Hoạt động 1: Làm quen và xác định các kết nối giữa các SDG

- Bước 1: Yêu cầu SV TẠO danh sách các từ, cụm từ và ý tưởng về mối quan hệ giữa các SDG
- Bước 2: Yêu cầu SV sử dụng một mảnh giấy và viết chủ đề "Kết nối các SDG" ở trung tâm. Yêu cầu SS SẮP XẾP các ý tưởng từ danh sách của họ, sắp xếp chúng bằng đồ thị trên trang theo cách phù hợp với họ
  - Ví dụ: ý tưởng trung tâm ở gần giữa trang và ý tưởng cụ thể hơn ở rìa
- Bước 3: Yêu cầu SV KẾT NỐI các ý tưởng bằng các dòng và mũi tên & giải thích
- Bước 4: Yêu cầu SV mở công cụ lập bản đồ khái niệm điện tử như Cmap và chuyển tất cả bản đồ khái niệm giấy sang định dạng kỹ thuật số
- Bước 5: Yêu cầu SV KHAI THÁC bản đồ của họ, thêm các ý tưởng mới mà các đồng nghiệp của họ đã chia sẻ theo cặp / theo nhóm nếu điều đó mở rộng tư duy của họ về chủ đề này
- Bước 6: Yêu cầu các thành viên trong nhóm sinh viên SO SÁNH bản đồ của họ với bản đồ của các nhóm khác và thảo luận phản ánh. Cuộc thảo luận sẽ được ghi lại để phân tích sâu hơn.

Assignment 1: Familiarization and Identifying connections among SDGs

- Step 1: Ask SS to **GENERATE** a list of words, phrases, and ideas about the relationships among the SDGs
- Step 2: Ask SS to use a piece of paper and write the topic "Connecting SDGs" in the center. Ask SS to **SORT** the ideas from their lists, graphically organizing them on the page in a way that makes sense to them
  - E.g., central ideas near the middle of the page & more concrete ideas at the edges
- Step 3: Ask SS to **CONNECT** ideas with lines and arrows & explanations
- Step 4: Ask SS to open the e-concept mapping tool such as Cmap and transfer all the paper concept map in the digital format
- Step 5: Ask SS to **ELABORATE** their maps, adding new ideas that their peers have shared in pairs/ in groups if it expands their thinking on the topic
- Step 6: Ask student group members to **COMPARE** their maps with those of other groups and have a reflection discussion. The discussion will be recorded for further analysis.

Hoạt động 2: Tạo bản đồ khái niệm cho từng SDG và thảo luận về các kết nối với các SDG khác

- Bước 1: Chia SV thành từng cặp hoặc nhóm 3 người
- Bước 2: Yêu cầu SV xác định một SDG và bắt đầu từ khóa của SDG đó, tập trung vào mô tả của SDG.
  - Ví dụ: Khái niệm chính của SDG1 là “Không đói nghèo”; SV phải tìm hiểu xem họ sẽ “Chấm dứt nghèo đói dưới mọi hình thức ở mọi nơi như thế nào”.
- Bước 3: Yêu cầu SV phát triển bản đồ khái niệm điện tử tập trung vào SDG đã chọn

- 17 mục tiêu SDG @ https://sdgs.un.org/goals

Assignment 2: Create a concept map for each SDG and discuss the connections with other SDGs

- Step 1: Divide SS into pairs or groups of 3
- Step 2: Ask SS to identify one SDG and start from its key label, by focusing on the description of the SDG.
  - E.g.: The key concept SDG1 is “No poverty”; SS have to explore how they will “End poverty in all its forms everywhere”.
- Step 3: Ask SS to develop an e-concept map focusing on the SDG chosen

17 SGDs goals @ https://sdgs.un.org/goals

Table 1. Sustainable Development Goals (UN-SDGs, 2019).

Sustainable Development Goals (SDGs)	Description
SDG 01. No poverty	• End poverty in all its forms, everywhere
SDG 02. Zero hunger	• End hunger, achieve food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture
SDG 03. Good health and well-being	• Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages
SDG 04. Quality education	• Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all
SDG 05. Gender equality	• Achieve gender equality and empower all women and girls
SDG 06. Clean water and sanitation	• Ensure available and sustainable management of water and sanitation for all
SDG 07. Affordable and clean energy	• Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
SDG 08. Decent work and economic growth	• Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment, and decent work for all
SDG 09. Industry, innovation, and infrastructure	• Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization, and foster innovation
SDG 10. Reduced inequalities	• Reduce inequality within and among countries
SDG 11. Sustainable cities and communities	• Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable

SDG 12. Responsible consumption and production	• Ensure sustainable consumption and production patterns
SDG 13. Climate action	• Take urgent action to combat climate change and its impacts
SDG 14. Life below water	• Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development
SDG 15. Life on land	• Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation, and halt biodiversity loss
SDG 16. Peace, justice and strong institutions	• Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all, and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels
SDG 17. Partnerships for the goals	• Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development

Hoạt động 2: Tạo bản đồ khái niệm cho từng SDG và thảo luận về các kết nối với các SDG khác

- Bước 4: Thu và đánh giá các bản đồ khái niệm của SV
- Bước 5: Đưa cho SV bảng câu hỏi sau trong giờ học để được trả lời trực tuyến

Assignment 2: Create a concept map for each SDG and discuss the connections with other SDGs

- Step 4: Collect & assess the concept maps
- Step 5: Give SS the following questionnaire during class time to be answered online

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

Module 4: DEVELOPING E-CONCEPT MAPPING FOR TEACHING AND LEARNING THE SDGs

QUESTIONNAIRE

Name of Institution: ……

Student year:

Faculty:

Gender: Male ……. Female ……..

Have you heard **before** about SDGs? Yes…… No……

If yes, tick the sources you have heard SDGs

- At Secondary school ……..
- At University …….

Kể chuyện kỹ thuật số - Digital storytelling

1. Mở đầu

Ngày xửa ngày xưa, ở một vùng đất xa xôi, xa xôi, các giáo viên đã kể những câu chuyện sáng tạo đầy lôi cuốn, khơi gợi sự quan tâm của học sinh, những người mới làm quen với việc học hỏi và áp dụng những khái niệm đầy thách thức trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Những câu chuyện này đã thắp lên ánh sáng, hình thành nên những ký ức lâu dài giúp chúng có thể được áp dụng để giải quyết các vấn đề hàng ngày, đảm bảo sự sống còn và truyền lại trí tuệ này cho các thế hệ khác.

Các câu chuyện không chỉ dành cho tường thuật văn học mà có thể được sử dụng để minh họa ngay cả những khái niệm trừu tượng và phức tạp nhất (ví dụ, toán học và khoa học). Theo Bruner (Bruner, 1986), "[Tường thuật] đề cập đến ý định và hành động của nhân vật cũng như những thăng trầm và kết quả đánh dấu quá trình của họ. Nó cố gắng đưa những điều kỳ diệu vượt thời gian vào các đặc điểm của trải nghiệm và định vị trải nghiệm đó đúng lúc và đúng địa điểm." Những câu chuyện thu hút suy nghĩ, cảm xúc và trí tưởng tượng của chúng ta cùng một lúc. Là người nghe, chúng ta tham gia vào câu chuyện bằng cả tâm trí và cơ thể khi chúng ta bước vào thế giới tường thuật và phản ứng với nó. Kể chuyện là một hình thức nghệ thuật nhân văn dạy về trải nghiệm của con người. Như vậy, các môn học, ngay cả như toán và khoa học, cũng không nằm ngoài thế giới trải nghiệm của con người hoặc nghệ thuật kể chuyện. Chúng được dệt vào kết cấu cuộc sống của chúng ta theo những cách mà chúng ta có thể không nhận thức được. Những câu chuyện giúp giáo viên tiếp cận học sinh theo những cách mà họ không thể tiếp cận được bằng các chiến lược suy luận khô khan, học vẹt khác. Chúng giúp mang thông tin khác nhau vào cuộc sống một cách có ý nghĩa và có tính kết nối.

Ngày nay, nhu cầu về một hệ thống giáo dục đáp ứng yêu cầu đào tạo các kỹ năng của thế kỷ XXI cho người học đang được đặt ra (Mishra & Kereluik, 2011). Các kỹ năng này đề cập đến "một tập hợp các kỹ năng, thói quen làm việc, đặc điểm, và tính cách được các nhà giáo dục, nhà cải cách trường học, giáo sư đại học, người sử dụng lao động và các bên khác - tin là các kỹ năng rất quan trọng để thành công trong thế giới ngày nay" (P21, 2009). Mặc dù thuật ngữ này khá mơ hồ và tồn tại một số cách tiếp cận và khuôn khổ để mô tả những kỹ năng này, nhưng có một thực tế là "… việc học ở trường cần được cơ cấu lại về cơ bản để nhấn mạnh các quá trình nhận thức bậc cao hơn…" (P21, 2009) xuất phát từ sự xuất hiện của Công nghệ Thông tin và Truyền thông (ICT). Ngày nay, học sinh có thể giao tiếp, chia sẻ, sử dụng thông tin để giải quyết các vấn đề phức tạp, do đó khả năng thích ứng và đổi mới dường như quan trọng hơn là lao động chân tay hoặc sử dụng các kỹ năng thông thường (PPRC, 2010). Do đó, các tiêu chuẩn mới cho những gì học sinh có thể làm đang thay thế các năng lực kỹ năng cơ bản và những kỳ vọng về kiến thức trong quá khứ.
Sự chuyển đổi trong giáo dục là cần thiết để học sinh có thể có được những kỹ năng như vậy. Ý tưởng cơ bản là học sinh, những người sẽ trưởng thành trong thế kỷ XXI, cần được dạy những kỹ năng khác với những kỹ năng mà học sinh đã học trong thế kỷ XX và rằng những kỹ năng họ học được phải phản ánh những yêu cầu cụ thể sẽ được đặt ra

trong một nền kinh tế và xã hội phức tạp, cạnh tranh, dựa trên tri thức, thời đại thông tin, nền kinh tế và xã hội được định hướng bởi công nghệ (curriculum, 2014).
Một số nhà nghiên cứu đã cố gắng ghi lại và phân loại các kỹ năng của thế kỷ XXI (Mishra & Kereluik, 2011). Hầu hết trong số họ kết luận với 3 loại lớn, đó là: (a) kỹ năng học tập và đổi mới, (b) kỹ năng đọc viết (bao gồm cả kỹ năng về thông tin, phương tiện truyền thông và công nghệ), và (c) kỹ năng sống và kỹ năng nghề nghiệp. Chúng bao gồm một số danh mục phụ (P21, 2009). Mặc dù nhiều kỹ năng trong số này không phải là chỉ duy nhất có trong thế kỷ XXI, nhưng có hai kỹ năng là đặc điểm của thế kỷ XXI, đó là kỹ năng về năng lực số (information literacy) và năng lực về văn hóa (cultural competence and wareness), có liên quan trực tiếp đến sự xuất hiện của CNTT-TT và kỷ nguyên kỹ thuật số (Mishra & Kereluik, 2011). (Prensky, 2001) mô tả giới trẻ ngày nay là "người bản xứ kỹ thuật số", trái ngược với thế hệ trước được coi là "người nhập cư kỹ thuật số".
Dạy và học theo ngữ cảnh (CTL) được xác định là một chiến lược đầy hứa hẹn nhằm tích cực thu hút học sinh và thúc đẩy cải thiện việc học tập và phát triển kỹ năng (DeLottBaker, 2009). (Perin, 2011) gọi thuật ngữ này là "thực hành kết nối một cách có hệ thống việc giảng dạy các kỹ năng cơ bản với một nội dung cụ thể có ý nghĩa và hữu ích cho học sinh.". Kể chuyện kỹ thuật số là một cách tiếp cận để dạy và học theo ngữ cảnh. Kể chuyện là một trong những phương pháp giao tiếp và học tập lâu đời nhất, bao gồm hai yếu tố cấu thành, câu chuyện và kể. Theo Từ điển Oxford, câu chuyện trước đây được định nghĩa là "một câu chuyện kể, có thật hoặc được cho là có thật, liên quan đến các sự kiện quan trọng và những người nổi tiếng trong một quá khứ hoặc gần đây; một mối quan hệ hoặc giai thoại lịch sử "và Kể là " hành động truyền đạt thông tin, sự kiện hoặc tin tức cho ai đó bằng lời nói hoặc chữ viết. " Trong hàng nghìn năm, nhiều nguyên tắc xã hội đã được dạy thông qua kể chuyện (MacDonald, 2013), chẳng hạn như văn hóa, lịch sử (Egan, 1986). Nhiều nhà lãnh đạo vĩ đại đã sử dụng các câu chuyện dưới dạng các câu chuyện ngụ ngôn, truyền thuyết, thần thoại, và các ví dụ thực tế làm công cụ để truyền đạt thông tin quan trọng (Brown, 1998).

Kể chuyện kỹ thuật số là sự kết hợp của tường thuật miệng truyền thống với nhiều phương tiện và công cụ truyền thông (Lathem, 2005). Đây là một hình thức nghệ thuật kết hợp các loại tài liệu đa phương tiện khác nhau, bao gồm hình ảnh, văn bản, video clip, tường thuật âm thanh và âm nhạc để kể một câu chuyện ngắn về một chủ đề cụ thể (Robin & McNeil, 2012). Những câu chuyện kỹ thuật số có thể được lưu trữ hoặc xuất bản trên Internet, cho phép mọi người đánh giá, phê bình và thảo luận về chúng, do đó nâng cao giá trị giáo dục và thời gian tồn tại của chúng (Lathem, 2005).

Kể từ khi các công cụ cần thiết cho việc kể chuyện kỹ thuật số, chẳng hạn như máy tính, máy quét và máy ảnh kỹ thuật số đã trở nên dễ tiếp cận và hợp lý hơn, sự quan tâm của các nhà giáo dục đối với ứng dụng của nó gần đây đã tăng lên. Bên cạnh đó, ngay cả những người mới sử dụng máy tính cũng có thể trở thành nhà sản xuất và biên tập phương tiện kỹ thuật số nhờ phần mềm mạnh mẽ nhưng không tốn kém và các ứng dụng Web 2.0.

Một số nhà giáo dục học cho rằng kể chuyện, như một kỹ thuật sư phạm, có thể được áp dụng hiệu quả cho hầu hết mọi môn học. Xây dựng một câu chuyện, tường thuật và truyền đạt nó một cách hiệu quả đòi hỏi người ta phải suy nghĩ cẩn thận về chủ đề và quan điểm của người nghe. Cả người nghe và người kể đều có cơ hội phát triển bài phát biểu cá nhân và tường thuật của họ, thể hiện kiến thức của họ, trình bày câu chuyện của họ và nhận phản hồi (Coventry, 2008).

Việc lớn lên với khả năng tiếp cận công nghệ chưa từng có đã thay đổi cách những người trẻ tuổi, "người bản xứ kỹ thuật số", giao tiếp, tương tác, xử lý thông tin và học hỏi. Tiến bộ công nghệ khiến việc truyền thông và tương tác dễ dàng hơn (Jenkins, 2006), độ trung thực cao và môi trường học tập giàu phương tiện đang ngày càng trở nên phổ biến hơn (Gee, 2007), và điều này góp phần tạo ra niềm tin rằng cuộc sống và việc học tập trong thời đại thông tin sẽ có sự khác biệt đáng kể so với thời đại công nghiệp.

Khi được kết hợp với các công nghệ mới nhất, kể chuyện có khả năng được sử dụng trong mọi môi trường, bao gồm cả môi trường giáo dục chính thức, không chính quy, cũng như môi trường làm việc, chẳng hạn như thực hành y tế (Heiney, 2006) hoặc quản lý nguồn nhân lực (Swap, Leonard, Shields, & Abrams, 2001).

2. Câu chuyện có thể dùng làm gì?

Câu chuyện có thể phục vụ một số chức năng trong trình tự bài giảng của bạn. Chúng có thể dùng như một phương tiện để :

Làm cho môn học dễ tiếp cận cho học sinh

Các câu chuyện có thể được sử dụng để giải thích và minh họa các ý tưởng hoặc khái niệm trừu tượng theo cách làm cho chúng có thể dễ tiếp cận hơn. Các câu chuyện mang đến sự thật cuộc sống, làm cho cái trừu tượng thành cụ thể, và thông qua việc tạo ra ý nghĩa, đưa người nghe đi qua tâm trí của nhà khoa học hoặc nhà toán học (Ellis, 1997) để hiểu giá trị và ứng dụng của những khái niệm đó. Wells (Wells, 1986) cho rằng kể chuyện là một phương tiện cơ bản để tạo nên ý nghĩa. Giáo viên là những chuyên gia trong lĩnh vực của họ và do đó, họ đã quen với việc sử dụng ngôn ngữ phức tạp có thể đe dọa và gây quá tải cho người mới học. Kể chuyện phá vỡ rào cản giao tiếp giữa các chuyên gia và người mới, và tạo thành một cầu nối dễ tiếp cận để cả hai gặp gỡ nhau về mặt trí tuệ.

Thu hút sự chú ý của những người mới làm quen

Câu chuyện là cách để học sinh lắng đọng tâm trí và tập trung sự chú ý của họ khi bắt đầu bài học. Chúng có thể là đối tượng để suy nghĩ (Papert, 2000) vì trình tự kết nối một cách hợp lý đối tượng này với đối tượng tiếp theo.

Xây dựng lược đồ và bộ nhớ mạnh hơn, giúp khôi phục kiến thức dễ dàng hơn

Trong một nghiên cứu của Banister và Ryan (Banister & Ryan, 2001), trẻ em ghi nhớ các ý tưởng khoa học trừu tượng hiệu quả hơn khi được dạy dưới dạng câu chuyện. Việc ghi nhớ các sự kiện và khái niệm tách biệt sẽ khó hơn so với việc nhớ các nội dung này trong một câu chuyện vì thông tin được trình bày một cách mạch lạc và kết nối.

Tích hợp những ý tưởng mới và xây dựng một con đường dẫn đến sự hiểu biết

Sử dụng các câu chuyện là một cách để cung cấp cho học sinh, những người lần đầu tiên tiếp xúc với các khái niệm phức tạp hoặc trừu tượng, có thể đồng hóa thông tin mới và giúp việc áp dụng các kiến thức này về sau một cách thuận lợi (Wells, 1986).

Giảm sức đề kháng hoặc lo lắng đối với việc học

Trình bày nội dung giảng dạy dưới dạng một câu chuyện có thể giúp học sinh vượt qua sự sợ hãi với những khái niệm trừu tượng phức tạp. Các câu chuyện có thể là một cách trình bày thông tin không đe dọa đến học sinh.

3. Khi nào sử dụng câu chuyện?

Kể chuyện chỉ là một công cụ trong hộp công cụ giảng dạy, là một phần của chuỗi hoạt động giảng dạy sử dụng các cách tiếp cận khác nhau. Chúng không nên được sử dụng như một phương pháp giảng dạy duy nhất mà là một phần của hệ sinh thái lớn hơn trong quỹ đạo học tập. Kể chuyện có thể mang lại sự đa dạng trong trải nghiệm học tập và nâng cao phương pháp "phấn/trình chiếu và nói". Chúng có thể được sử dụng ngay từ đầu bài giảng để thu hút sự chú ý của người học. Chúng có thể được sử dụng ở giữa bài giảng khi giới thiệu một khái niệm phức tạp. Chúng cũng có thể được sử dụng ở cuối bài giảng như một cách để tóm tắt thông tin.

Thầy/cô nên thực hiện một số phân tích trước khi quyết định biến khía cạnh nào trong bài giảng của mình thành một câu chuyện. Nếu thầy/cô nhận thấy trong lớp học khi thầy/cô giảng bài, học sinh bắt đầu nhìn mình với đôi mắt lờ đờ, mệt mỏi hoặc khi học sinh đang duyệt Internet, thầy/cô có thể xem xét thay đổi phần này trong bài giảng sang một phương pháp khác, chẳng hạn như kể chuyện. Nếu thầy/cô nhận thấy rằng có một số khái niệm mà học sinh thường trả lời không chính xác trong các bài kiểm tra, hãy xem xét giải quyết những hiểu biết chưa đúng này của học sinh bằng một phương pháp khác, chẳng hạn như kể chuyện.

4. Cách tạo câu chuyện hiệu quả

Mỗi lúc chỉ tập trung vào một khái niệm chính

Hãy giữ cho câu chuyện thật đơn giản! Khi thầy/cô bắt đầu sáng tác một câu truyện , điều quan trọng là chỉ tập trung vào một khái niệm chính tại một thời điểm. Bạn không cần phải truyền đạt tất cả thông tin bạn sẽ học trong bài học, nhưng cần tách biệt những điểm chính mà bạn muốn học sinh ghi nhớ. Điểm quan trọng nhất để học sinh của bạn học là gì? Giả sử bạn đang cố gắng giúp học sinh hiểu khái niệm về các mối tương quan tích cực. Câu chuyện của bạn phải chỉ tập trung vào các mối tương quan tích cực và không phải bất cứ điều gì khác ngoài các mối tương

quan tích cực. Suy nghĩ về những gì khái niệm thực sự cần để truyền tải như một thông điệp. Viết nó ra và giữ cho nó đơn giản.

Lập kế hoạch với một kịch bản

Bạn nên viết kịch bản, nếu không phải từng chữ, thì ít nhất phải có một dàn ý chi tiết và chắc chắn.

Một số điều chính cần nhớ trước khi bạn đi sâu vào là:

Độ chính xác - kiểm tra dữ kiện của bạn. Ngay cả khi bạn biết rõ về nội dung của mình, hãy kiểm tra kỹ ngày tháng, địa điểm và thông tin thực tế nói chung. Dữ liệu của bạn có được cập nhật không?

Độ dài - Nghiên cứu và kinh nghiệm của NYU (NYU, 2022) cho thấy rằng khoảng thời gian chú ý của học sinh là khá ngắn. Họ đề xuất nên kiểm soát các video / hoạt ảnh có độ dài dưới 7 phút và thậm chí tốt hơn là dưới 4 phút. Thầy/cô không cần phải đóng gói tất cả thông tin vào video của mình. Đó là một câu chuyện. Các nội dung khác của bài học có thể được trình bày dưới dạng bài đọc, các loại video khác, văn bản và đồ họa, và các hoạt động tập trung khác của học sinh.

Khán giả - Câu chuyện của bạn dành ai? học sinh? Hay là sinh viên? bối cảnh cho câu chuyện và biệt ngữ có quen thuộc với họ không? Ví trí địa lý hoặc nét văn hóa của câu chuyện họ có thể biết đến không?

5. Phân tích nội dung và đặt mục tiêu

Hãy bắt đầu từ nội dung câu chuyện bạn định xây dựng. Các bài giảng trực tiếp có thể kéo dài đến một tiếng rưỡi, và có thể chứa một số phương thức giảng dạy khác nhau. Nhiều người nghĩ rằng rằng họ có thể ghi âm/ghi hình lại tất cả các bài giảng của họ như cách họ giảng bài thông thường. Tuy nhiên, video hoặc hình ảnh động không thể thay thế bài giảng. Nó có những giới hạn cần được xem xét đến, bao gồm:

- Nó là tuyến tính
- Nó di chuyển theo tốc độ của riêng nó, không phải tốc độ của học sinh
- Nó không tương tác
- Khung video không thể chứa tốt các biểu đồ, sơ đồ hoặc văn bản dày đặc.

Hãy nghĩ về cấu trúc đầy đủ của bài học và bộ công cụ đầy đủ mà thầy/cô có sẵn. Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng yếu tố quyết định lớn nhất đến việc một video hoặc hoạt ảnh có thành công hay không xảy ra trước khi bạn ghi hoặc viết kịch bản, mà phụ thuộc vào nội dung bạn chọn sẽ quay ngay từ đầu.

Kể những câu chuyện hay nghĩa là có những câu chuyện hay để kể, và hầu hết chúng ta đều có những câu chuyện hay trong bài giảng của mình. Đừng đánh giá thấp tầm quan trọng của việc liên kết cá nhân trong một câu chuyện. Nếu có điều gì đó trong công việc hoặc nghiên cứu của bạn khiến bạn cảm động, thì khả năng cao là nó sẽ khiến học sinh/sinh viên của bạn cảm động.

Mở bằng móc

Điều quan trọng là mở đầu câu chuyện của thầy/cô bằng một câu móc thu hút sự chú ý của khán giả. Câu móc là một sự việc, câu hỏi hoặc vấn đề thú vị khuyến khích học sinh tiếp tục lắng nghe. Ví dụ, nếu thầy/cô đang dạy khái niệm tương quan tích cực, hãy bắt đầu câu chuyện của bạn bằng một sự việc, một bí mật hoặc một vấn đề mà câu chuyện cuối cùng sẽ giải quyết được.

Làm cho các nhân vật chính trở nên dễ mến và dễ liên tưởng

Các nhân vật chính của bạn cần phải liên quan đến học sinh của bạn đến mức học sinh của bạn quan tâm đến các nhân vật chính. Trong một số trường hợp, nếu bạn đang viết kịch bản cho một câu truyện ngụ ngôn, các nhân vật không nhất thiết phải là người thật hoặc thậm chí là con người. Chúng có thể là động vật, người ngoài hành tinh hoặc các vật thể vô tri, nhưng nhân vật phải mang tính gần gũi (người nghe cảm thấy nhân vật thực tế theo nghĩa rằng họ không hoàn hảo, có điểm mạnh và điểm yếu như bao người khác).

Phát triển chủ đề, bối cảnh và tính cách nhân vật

Chủ đề của câu chuyện của bạn là gì? Nơi nào nó diễn ra? Và ai là người hay nhân vật chính trong câu chuyện và những nhân vật phụ là ai?

Bắt đầu với phần cuối và làm việc ngược lại

Biết điểm kết thúc ngay từ đầu để không đi sâu vào các lỗ hổng khiến người nghe bối rối hoặc phân tâm, không hiểu chủ đề hoặc thông điệp trọng tâm. Tạo một dòng thời gian bằng cách làm việc ngược lại từ cuối đến đầu. Sau đó, hãy suy nghĩ về những gì xảy ra ngay trước khi kết thúc và cứ tiếp tục như vậy. Tiếp tục làm việc ngược lại cho đến khi thầy/cô bắt đầu câu chuyện của mình.

Chuyển tiếp vào giữa

Từ cái móc mở đầu, hãy chuyển sang giải quyết câu hỏi hoặc vấn đề được nêu trong móc mở đầu. Phát triển chủ đề trung tâm, các nhân vật và bối cảnh dẫn dắt người nghe/người xem đi đến hướng giải quyết.

Mang thông điệp về nhà với một khoảnh khắc ah-ha

Hãy biến phần kết của bạn thành khoảnh khắc ah-ha mang chủ đề chính trong câu chuyện của bạn. Phần kết phải ám chỉ sự thật, đạo đức của câu chuyện, cách giải quyết hoặc ý nghĩa lớn.

Thoải mái với việc tạo bản nháp và bảng phân cảnh

Bắt đầu với bản nháp câu chuyện của bạn để ghi lại tất cả các điểm mà bạn cần trình bày. Sau đó đặt câu chuyện xuống, bỏ đi và chọn lại sau một hoặc hai ngày, khi bạn đọc lại câu chuyện cho rõ ràng và mạch lạc. Làm lại câu chuyện để phát triển chủ đề, chi tiết và mạch truyện. Đảm bảo có phần mở đầu, phần giữa và phần kết thúc bằng một vòng cung rõ ràng cho câu chuyện.

Cân nhắc việc sử dụng hình ảnh và chuyển động

Đôi khi bạn có thể thực hiện câu chuyện của mình mà không cần bất kỳ hình ảnh trực quan nào và hoàn toàn dựa vào khán giả để sử dụng trí tưởng tượng của họ. Trong các trường hợp khác, hình ảnh là yếu tố cần thiết để hiểu và truyền tải thông điệp. Hình ảnh có thể ở dạng ảnh, bản vẽ hoặc hình ảnh động. Hình ảnh, đặc biệt là hình ảnh động, có thể giúp làm cho câu chuyện trở nên sống động. Bạn có thể sử dụng cơ thể của mình để diễn tả câu chuyện hoặc phát triển các bản vẽ. Điều này sẽ giúp người nghe tập trung vào thông điệp mà bạn đang muốn truyền đạt.

Nếu bạn đang sử dụng hình ảnh, bạn không cần phải giải thích từng hình ảnh, do hình ảnh có thể thay thế từ ngữ. Trên thực tế, một số hình ảnh hiệu quả nhất được chụp bên ngoài studio hoặc lớp học. Thầy/cô có thể đi chụp ảnh/thu hình từ thực địa (nông thôn, thành thị,…) để tạo câu chuyện cho cho học sinh xem, hoặc phỏng vấn các chuyên gia khác để tạo thành câu truyện.

Thầy/cô không cần phải là một nghệ sĩ để tạo hình ảnh đi kèm với câu chuyện của mình, nhưng nếu thầy/cô không cảm thấy thoải mái khi thực hiện hình ảnh, hãy xem liệu có thể tìm một nghệ sĩ đồ họa chuyển động hoặc nghệ sĩ đồ họa để giúp phân cảnh và xây dựng câu chuyện của mình không. Sinh viên ngành nghệ thuật có thể rất hữu ích trong lĩnh vực này. Thầy/cô có thể viết mẫu kịch bản cho câu chuyện theo mẫu kịch bản 3 cột như bên dưới, và phát triển hình ảnh để phục vụ cho câu chuyện. Quy trình phân cảnh sẽ giúp tinh chỉnh câu chuyện hơn nữa.

Mẫu kịch bản 3 cột

Video	Âm thanh	Hình ảnh
Quay phim về Greene nhăn nhó, khập khiễng từ từ đi xuống đường hầm từ sân về phía phòng thay đồ; Anh ấy đơn độc. Trận đấu chắc hẳn vẫn đang diễn mà không có Greene, vì anh ấy bị chấn thương	Âm thanh sân vận động bóng đá có thể được nghe thấy trong âm thanh nền nền.	Các hình ảnh chồng lên nhau: "Joe Greene" trên hình.
Cắt cho một đứa trẻ (khoảng chín tuổi) đang đứng trong đường hầm, trên tay là chai Coke.	Nhóc: Anh Greene! Anh Greene!	
Cắt cho Greene, cau có.	Green: Gì vậy nhóc?	
Cắt cho trẻ con.	Nhóc: Anh có cần giúp gì không?	
Cắt theo Greene.	Green: Uh-uh	
Cắt cho trẻ con.	Nhóc: Em chỉ muốn anh biết: Em nghĩ – Anh là người vĩ đại nhất	
Cắt cho Greene, nhăn mặt.	Green: Vậy à,	

Cắt cho trẻ con, tặng chai.	Nhóc: Muốn coke của Em không? Không sao đâu, Anh có thể có nó	
Cắt cho Greene, thở dài, Anh ấy nhận lấy	Green: Được rồi, cảm ơn Em,	
Anh ta uống, thở dài.	Lời bài hát vang lên khi đối thoại được nghe thấy. Một lon Coca và một nụ cười/ Khiến tôi cảm thấy dễ chịu/ Khiến tôi cảm thấy dễ chịu	
Cắt cho đứa trẻ, người đang chờ đợi chữ ký hoặc dấu hiệu công nhận từ người anh hùng của mình.		
Cuối cùng nhóc quay lưng bỏ đi, miễn cưỡng.	Nhóc: Hẹn gặp lại, Joe	
Cắt cho Greene, đột nhiên xoay mình và mỉm cười	Greene: Này nhóc!	
Greene chộp lấy chiếc áo thi đấu của mình và ném nó.	Green: Bắt	
Cắt cho trẻ con, cười rạng rỡ, bắt áo.	Nhóc: Chà, cảm ơn Anh Joe!	
Cắt với Greene mỉm cười và bước đi.	Âm nhạc Swells	Đồ họa chính: "Có một lon Coke và một mặt cười (ở giữa lon Coke). Thêm cuộc sống (Ở góc bên phải)

Mời tương tác và hướng đến mục tiêu giảng dạy của bạn

Dưới đây là một số chiến lược:

- Đặt câu hỏi và lời nhắc thảo luận sau câu chuyện của bạn.
- Yêu cầu học sinh kể lại câu chuyện trong một phút .
- Yêu cầu học sinh giải quyết một vấn đề mới (thể hiện sự học hỏi và ứng dụng).

- Yêu cầu học sinh của bạn tạo ra những câu chuyện của riêng họ về các khái niệm mà họ đang học.

Một số nguyên tắc về thiết kế phương tiện (media)

- Đừng thêm quá nhiều chi tiết khiến người học khó hiểu.
- Giữ nhịp độ âm thanh và hình ảnh cho phép người học xử lý thông điệp.
- Không sử dụng âm nhạc và tường thuật âm thanh cùng một lúc.
- Không sử dụng văn bản và tường thuật cùng một lúc.
- Sử dụng các kỹ thuật như phóng to và xoay một cách thích hợp.
- Chỉnh sửa, chỉnh sửa, chỉnh sửa.

Phản hồi và sửa đổi

Khi bạn đã hoàn thành bản nháp kịch bản của mình và bạn hài lòng với nó, hãy đưa nó cho đồng nghiệp - một người đã quen thuộc với nội dung hoặc tốt hơn, một người mới làm quen và có thể thích đọc nó hơn sinh viên của bạn. Tìm hiểu xem có bất kỳ chỗ nào có thể gây nhầm lẫn không, và liệu câu chuyện có truyền đạt được những gì bạn dự định hay không. Đừng cho rằng tất cả các thuật ngữ đều rõ ràng đối với khán giả của bạn.

6. Đánh giá các chiến lược kể chuyện

Làm thế nào bạn biết rằng chiến lược kể chuyện đã hiệu quả? Điều quan trọng là phải thu thập cả dữ liệu định tính và định lượng để giúp bạn đánh giá được hiệu quả của chiến lược kể chuyện.

Câu chuyện có đạt được mục tiêu giảng dạy của bạn không? (ví dụ: Nó có thu hút được sự chú ý của học sinh của bạn không? Học sinh của bạn có thích câu chuyện không? Nó có rõ ràng với họ không? Họ có thể nhớ lại các sự kiện về câu chuyện không? Họ đã tìm hiểu khái niệm này chưa? Họ có thể áp dụng khái niệm này không?)

Các cách đánh giá câu chuyện của bạn

- Khảo sát
- Viết ra giấy trong 1 phút
- Đặt câu đố
- Suy nghĩ, Ghép nối, Chia sẻ vấn đề

Tài liệu tham khảo

Banister, F., & Ryan, C. (2001). Developing science concepts through story-telling. *School Science Review, 82*, 75-84.

Brown, B. L. (1998). Applying Constructivism in Vocational and Career Education. Information Series No. 378.

Bruner, J. (1986). Actual Minds, Possible Worlds (Cambridge, MA, Harvard University).

Coventry, M. (2008). Engaging gender: Student application of theory through digital storytelling. *Arts and Humanities in Higher Education, 7*(2), 205-219.

curriculum, H. (2014). 21st century skills. In S. Abbott (Ed.), The glossary of education reform. .
DeLottBaker, E., Hope, L., & Karandjief, K. (2009). Contextualized Teaching & Learning: A Faculty Primer. California Basic Skills Initiative Project. Retrieved June 30, 2015, .
Egan, K. (1986). Teaching as story telling. London, Ontario. In: Althouse Press.
Ellis, B. (1997). Why tell stories. *Storytelling Magazine, 9*(1), 21-23.
Gee, J. (2007). What video games have to teach us about learning and literacy . New York, NY: St. *Martin's Griffin*.
Heiney, S. P. (2006). *The healing power of story.* Paper presented at the Oncology nursing forum.
Jenkins, H. (2006). *Convergence culture*: new york university press.
Lathem, S. (2005). *Learning communities and digital storytelling: New media for ancient tradition.* Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
MacDonald, M. R. (2013). *Traditional storytelling today: An international sourcebook*: Routledge.
Mishra, P., & Kereluik, K. (2011). *What 21st century learning? A review and a synthesis.* Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
NYU. (2022). Storytelling in Teaching and Learning
P21. (2009). Framework for 21st century learning. Retrieved February 10, 2014.
Papert, S. (2000). What's the big idea? Toward a pedagogy of idea power. *IBM systems journal, 39*(3.4), 720-729.
Perin, D. (2011). Facilitating student learning through contextualization: A review of evidence. *Community College Review, 39*(3), 268-295.
PPRC. (2010). 21st century skills for students and teachers. Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division.
Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the horizon*.
Robin, B. R., & McNeil, S. G. (2012). What educators should know about teaching digital storytelling. *Digital Education Review, 22*, 37-51.
Swap, W., Leonard, D., Shields, M., & Abrams, L. (2001). Using mentoring and storytelling to transfer knowledge in the workplace. *Journal of management information systems, 18*(1), 95-114.
Wells, G. (1986). *The meaning makers: Children learning language and using language to learn*: ERIC.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

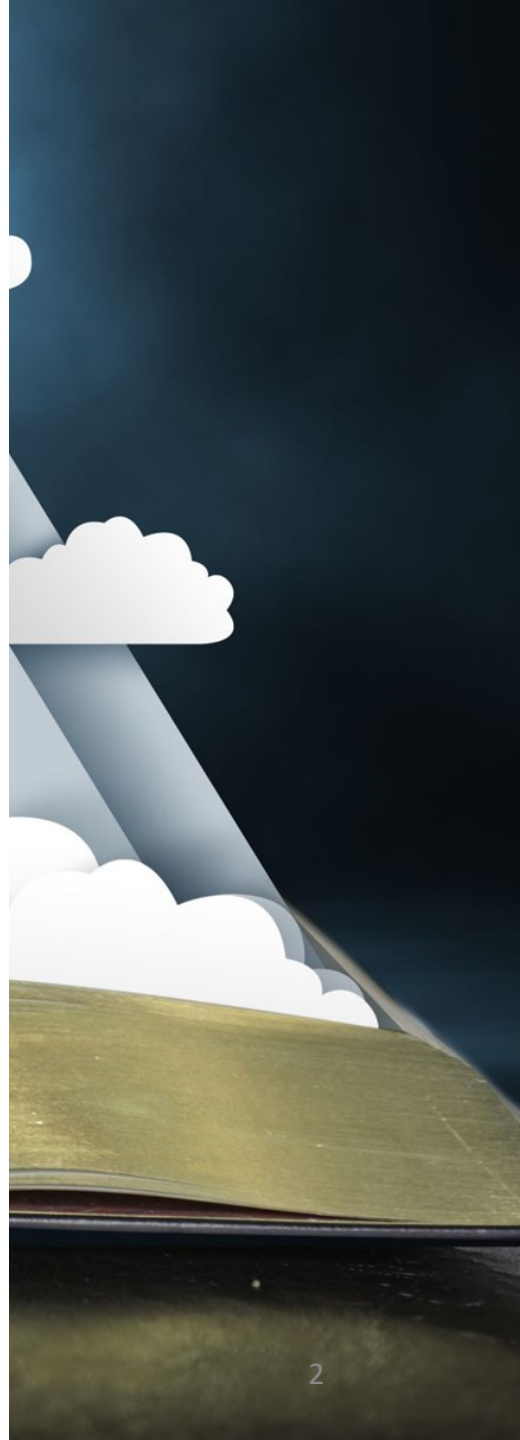
LỚP BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN TÍCH HỢP GIÁO DỤC BỀN VỮNG TRONG DẠY HỌC VỚI ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICTEEFS)

Thời gian: 9/4 – 7/5/2022

Digital storytelling
Công cụ lồng ghép SDGs vào bài giảng

Date: 9/4/2022 – 23/4/2022

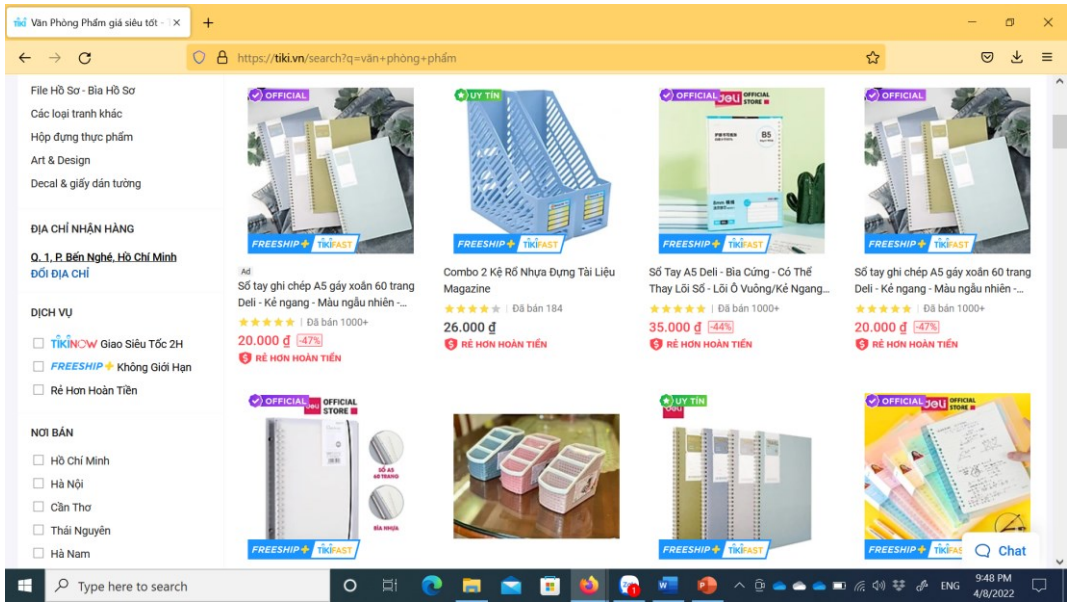
Pham Thi Hoa - TĐHQT



Chơi bóng rổ trên sao Hỏa (Mars)



~ 20.000 đồng/món hàng





~120,000đ/món hàng

Làm cho câu chuyện cuốn hút

- **Thu hút người nghe trong 30 giây đầu tiên**
- **Đưa người nghe đi chuyến đi tinh thần cùng câu chuyện**
- **Chi sẻ những câu chuyện gắn với cá nhân**
- **mâu thuẫn = tò mò = quan tâm**
- **Kết thúc với việc mâu thuẫn được giải quyết**
- **Làm cho nhân vật chính sống động, dễ liên tưởng**
- **Đi ngược từ điểm kết thúc**
- **Thông điệp positive sẽ để dấu ấn tốt hơn negative**
- **Tạo cảm xúc mạnh cho người nghe**
- **Kết thúc câu chuyện với thông điệp takeaway/ngắn gọn, dễ lặp lại**





Dùng công cụ kể chuyện trong bài giảng

- Kể chuyện chỉ là một công cụ trong "hộp công cụ giảng dạy"
- Có thể dùng để mở đầu, kết thúc, hoặc xen lẫn ở giữa bài giảng
- Khi học sinh lờ đờ, buồn ngủ, hoặc khi một khái niệm nào đó khó hiểu/khó nhớ

Cách tạo câu truyện hiệu quả

Mỗi câu chuyện chỉ tập trung vào một khái niệm chinh

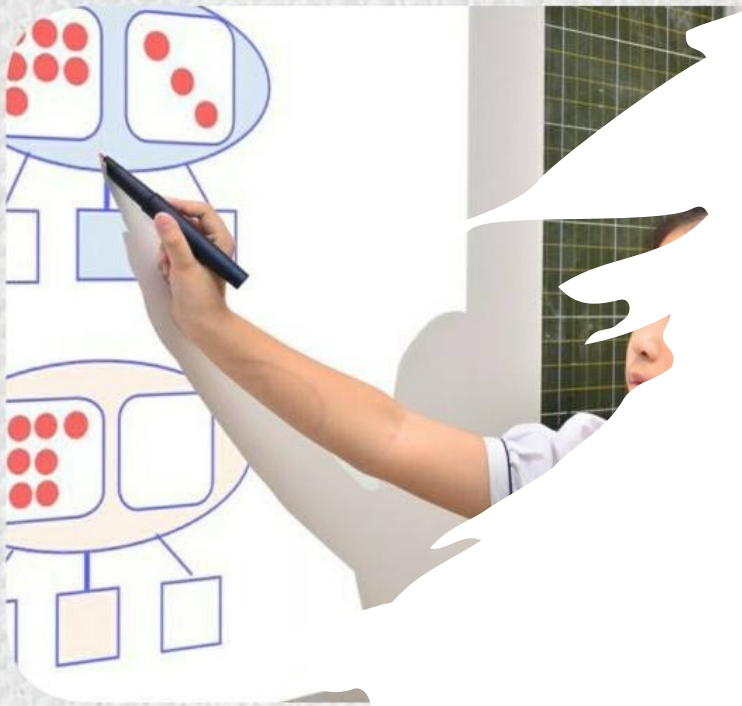
Kịch bản:

- Kiểm tra độ chính xác của dữ liệu
- Độ dài: 7 phút – 4 phút
- Phù hợp với “khan giả”









Kết thúc câu chuyện- Mời tương tác và hướng đến mục tiêu giảng dạy của bạn

Một số chiến lược như:

- Đặt câu hỏi và lời nhắc thảo luận sau câu chuyện của bạn.
- Yêu cầu học sinh kể lại câu chuyện trong một phút .
- Yêu cầu học sinh giải quyết một vấn đề mới (thể hiện sự học hỏi và ứng dụng).
- Yêu cầu học sinh tạo ra những câu chuyện của riêng họ về các khái niệm mà họ đang học.

Kể chuyện trong thời đại CNTT và Web2.0





- Kỹ năng của thế kỷ 21: 6 learning pillars, 10Cs, SDGs
- hai kỹ năng là đặc điểm của thế ký XXI: năng lực số (information literacy) và năng lực về văn hóa (cultural competence and awareness)
- Dạy và học theo ngữ cảnh được xác định là một chiến lược nhằm tích cực thu hút học sinh, giúp học tốt hơn, và phát triển kỹ năng cho học sinh
- Kể chuyện kỹ thuật số là một cách tiếp cận để dạy và học theo ngữ cảnh.

Kể chuyện trong thời đại CNTT và Web2.0

- "Kể chuyện kỹ thuật số là sự kết hợp tường thuật miệng truyền thống với nhiều phương tiện và công cụ truyền thông (Lathem, 2005). Đây là một hình thức nghệ thuật kết hợp các loại tài liệu đa phương tiện khác nhau, bao gồm hình ảnh, văn bản, video clip, tường thuật âm thanh và âm nhạc để kể một câu chuyện ngắn về một chủ đề cụ thể (Robin & McNeil, 2012).
- Những câu chuyện kỹ thuật số có thể được lưu trữ hoặc xuất bản trên Internet, cho phép mọi người đánh giá, phê bình và thảo luận về chúng, do đó nâng cao giá trị giáo dục và thời gian tồn tại của chúng (Lathem, 2005)".
- Thiết bị điện tử ngày càng dễ tiếp cận hơn
- Web2.0 làm cho nhiều người có mới có thể dễ dàng trở thành nhà sản xuất và biên tập



Câu chuyện làm kích hoạt các hormone (neurochemical processes)

https://news.berkeley.edu/berkeley_blog/the-science-of-the-story/

- Khi nhà kinh tế học Paul Zak của Đại học Claremont Graduate và các đồng nghiệp chiếu một bộ phim kịch tính về một người cha và con trai đang chống chọi với căn bệnh ung thư, họ nhận thấy rằng cả cortisol (hormone chống stress. Nó làm tăng huyết áp, tăng đường huyết, có tác động tăng cường miễn dịch (chống viêm), chống dị ứng) và oxytocin (quan tâm, kết nối, đồng cảm) đều tăng ở gần như tất cả người xem — và hầu hết trong số họ đã quyên góp một phần thu nhập cho các tổ chức phi lợi nhuận.
- Điều này đã không xảy ra ở những người tham gia xem một bộ phim đơn giản về hai cha con lang thang trong vườn thú.
- Trên thực tế, các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng càng tiết ra nhiều cortisol và oxytocin, thì những người tham gia càng có nhiều khả năng đóng góp từ thiện hơn –
- Trong một thử nghiệm, Zak nhận thấy rằng mức độ hormone dự đoán các khoản quyên góp với độ chính xác khoảng 80%.

Storytelling video

Rất mong được nghe thêm các câu chuyện hay từ quý thầy cô

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Sustainability (ICTeEfS)

"Ứng dụng công nghệ thông tin tập huấn giáo viên tích hợp giáo dục phát triển bền vững"

PARTICIPATORY VIDEO (PV) VÀ CÁC CÔNG CỤ ICT

-

CÔNG CỤ ĐỂ TÍCH HỢP SDGS VÀO ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Date: 9/4/2022 – 23/4/2022

Trần Thanh Tú & Bùi Đoàn Danh Thảo

Nội dung

- PV là gì?
- PV giúp tích hợp SDGs, 10 Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?
- Làm cách nào để đưa PV vào môn học?

PV là gì?

PV (participatory videos) là một tập hợp các kỹ thuật đòi hỏi sự tham gia của nhóm người trong việc lên ý tưởng, sản xuất video clips nhằm nâng cao nhận thức về một vấn đề đang đối mặt để trao quyền và thay đổi tích cực. [1]



[1] Vassilios Makrakis, 'Pre-service Teachers as Transformative Intellectuals enabled through Participatory Digital Video'

Đặc điểm của PV

Người thực hiện	• Nhóm người trong xã hội (không phải là nhà làm film chuyên nghiệp)
Nội dung	• Các vấn đề trong xã hội
Mục đích	• Nâng cao nhận thực về một vấn đề • Làm cho người thực hiện có những thay đổi theo hướng tích cực

Sự khác nhau giữa PV và phim tài liệu

	Phim tài liệu	PV
Người sản xuất	Những nhà làm phim chuyên nghiệp	Bất kì ai trong xã hội
Nội dung	Những sự kiện trong xã hội mà người sản xuất quan tâm	Những sự kiện trong xã hội mà người sản xuất đã từng tham gia, trải nghiệm, chứng kiến
Vị trí của mọi người trong xã hội	Người xem	Người sản xuất
Vai trò của người sản xuất	Là người quan sát, ghi nhận	Là người kể câu chuyện
Tính công bằng	Thông tin truyền tải được phát tán một cách phiến diện theo chủ quan của người sản xuất	Người sản xuất được quyền chia sẽ thông tin, suy nghĩ của chính họ

Mục tiêu của PV là gì?

1. Tạo điều kiện trao quyền
2. Tạo điều kiện cho bản thân tự tin giao tiếp
3. Tạo điều kiện cho giao tiếp theo chiều dọc
4. Tạo điều kiện cho giao tiếp theo chiều ngang

Các cách tiếp cận PV

3 cách tiếp cận

- Trị liệu
- Hoạt động tích cực
- Trao quyền

PV như một giải pháp trị liệu

Người tham gia



PV như một hoạt động tích cực

PV được sử dụng như một công cụ mang lại công bằng xã hội và bảo vệ môi trường

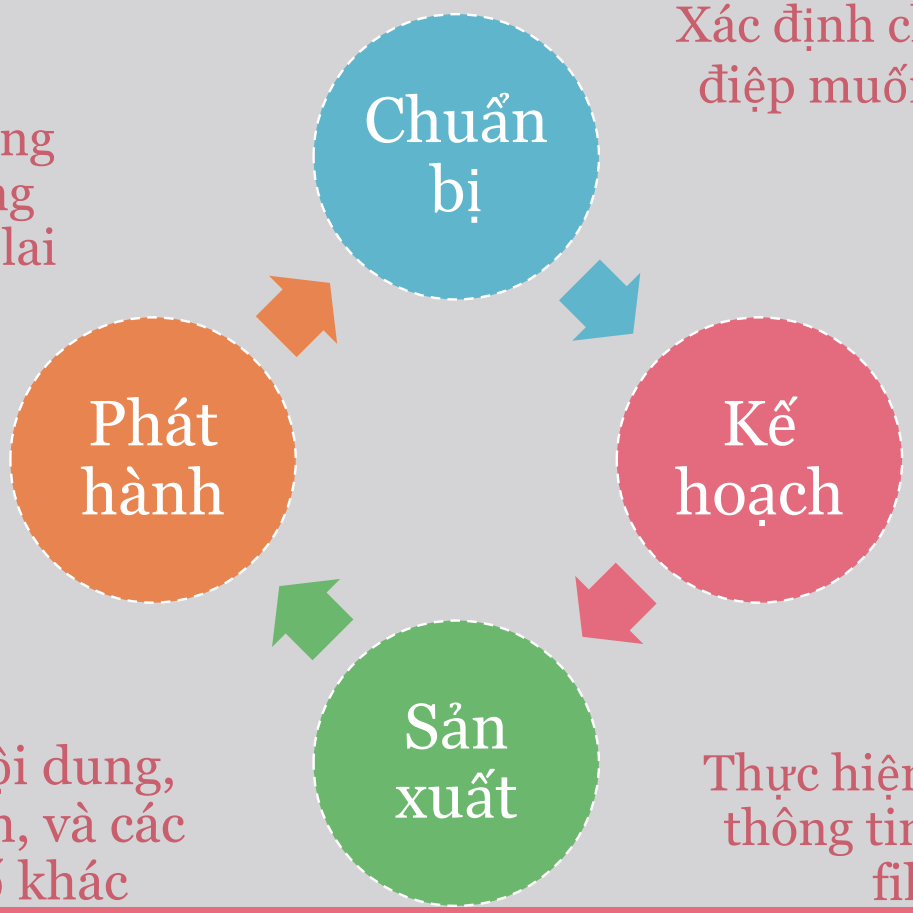


PV như một sự trao quyền



PV yêu cầu sự tham gia, đóng góp của tất cả mọi người bất kể giới tính, tuổi tác, nghề nghiệp… trong tất cả các giai đoạn làm nên sản phẩm

Thực hiện PV gồm những giai đoạn nào?



Xác định chủ đề, thông điệp muốn truyền tải

Xác định các bước cần thực hiện

Thực hiện thu thập thông tin và quay film

Xử lý nội dung, hình ảnh, và các yếu tố khác

Chiến lược sử dụng videos cho những hoạt động tương lai

Nội dung

- Hoạt động PV là gì?
- Hoạt động PV giúp tích hợp SDGs, 10 Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?
- Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Hoạt động PV giúp tích hợp SDGs, 10Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?





Hoạt động PV giúp tích hợp SDGs, 10Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?



Hoạt động PV giúp tích hợp SDGs, 10Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?

Học để biết

Học để hiểu

Học sống bền vững

Học để làm

Học để chia sẽ

Học để thay đổi



Nội dung

- Hoạt động PV là gì?
- Hoạt động PV giúp tích hợp SDGs, 10 Cs và 6 mục tiêu giáo dục của thế kỉ 21 như thế nào?
- Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Nguyên tắc thiết kế bài giảng

Trong buổi học, học sinh được có cơ hội để:

- Tham gia vào việc tạo ra các hoạt động học tập
- Kích hoạt kiến thức thông qua các công cụ CNTT
- Chiêm nghiệm những suy nghĩ, thói quen trước đây
- Tham gia vào các hoạt động

Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Bước 1 (trước buổi học)

Xác định chủ đề chính của buổi học, soạn những câu hỏi định hướng

Yêu cầu trước buổi học học sinh sử dụng công cụ CNTT tìm kiếm thông tin, lên kế hoạch, sản xuất một video liên quan đến chủ đề theo hướng dẫn có định hướng của GV

Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Bước 2

(Trong buổi học)

Yêu cầu học sinh trình chiếu video

Thảo luận các nội dung trong video

(Trong quá trình thảo luận GV nên khuyến khích tất cả học sinh nêu ý kiến, và đặt các câu hỏi định hướng để học sinh tư duy về những nội dung chính của bài học thông qua video)

Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Bước 3 (Trong buổi học)

Thông qua quá trình thảo luận, GV phân tích các vấn đề về kĩ năng và kiến thức học sinh nhân thức chưa đúng trong video.

Sau khi phân tích, yêu cầu các em tự nhận xét xem kiến thức nào trong video đã trình bày sai và giải thích tại sao

Làm cách nào để đưa hoạt động PV vào môn học?

Bước 4 (Trong buổi học)

Thảo luận thêm những vấn đề khác liên quan đến nội dung chính của bài học để giúp học sinh hiểu sâu thêm vấn đề, kiến thức.

Thảo luận

Thank you for listening









LỚP BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN TÍCH HỢP GIÁO DỤC BỀN VỮNG TRONG DẠY HỌC VỚI ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICTEEFS)

HỌC TẬP THEO DỰ ÁN

TS. Hoàng Mai Khanh

ĐH KHXH&NV - ĐHQG TP. HCM

Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

Sử dụng các dự án chuyên sâu và nghiêm túc trong lớp học để tạo điều kiện học tập và đánh giá năng lực học sinh.

.

PBL được khuyến khích, thúc đẩy phát triển bởi Viện GD Buck thập kỷ 90 TK 20.

Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

PBL- PP giảng dạy giúp cho HS **tự lĩnh hội tri thức** qua những nhiệm vụ phức tạp dựa trên câu hỏi/vấn đề thực tiễn.

Học sinh **và thực hành phát triển các kỹ năng** giải quyết vấn đề, ra quyết định, điều tra và phản hồi;

Giảng viên **tạo điều kiện, hỗ trợ** tài liệu, phương tiện… nhưng **không chỉ đạo**.

Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

Học qua những **trải nghiệm**

→ **Tư duy sáng tạo**

Đưa vào "kho"

→ Thói quen học tập mới

Ứng dụng trong cuộc sống

→ **N**hiều cách để giải quyết vấn đề

Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

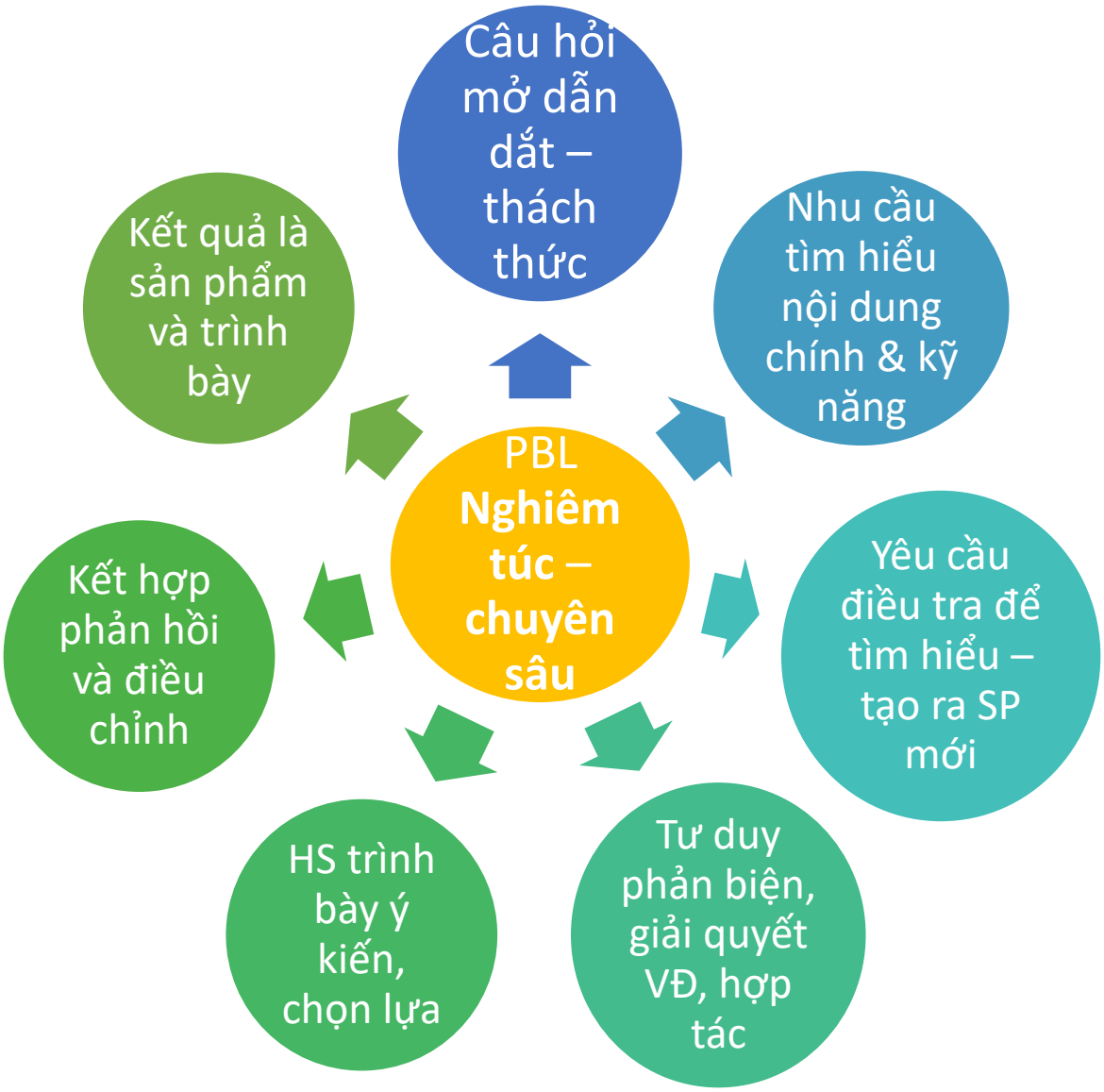
Ý TƯỞNG CỐT LÕI

Các **vấn đề thực tế** thu hút sự **quan tâm** của học sinh và tạo các **suy nghĩ nghiêm túc** khi HS tiếp thu và áp dụng kiến thức mới trong một bối cảnh giải quyết vấn đề.

Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

Ứng dụng CNTT

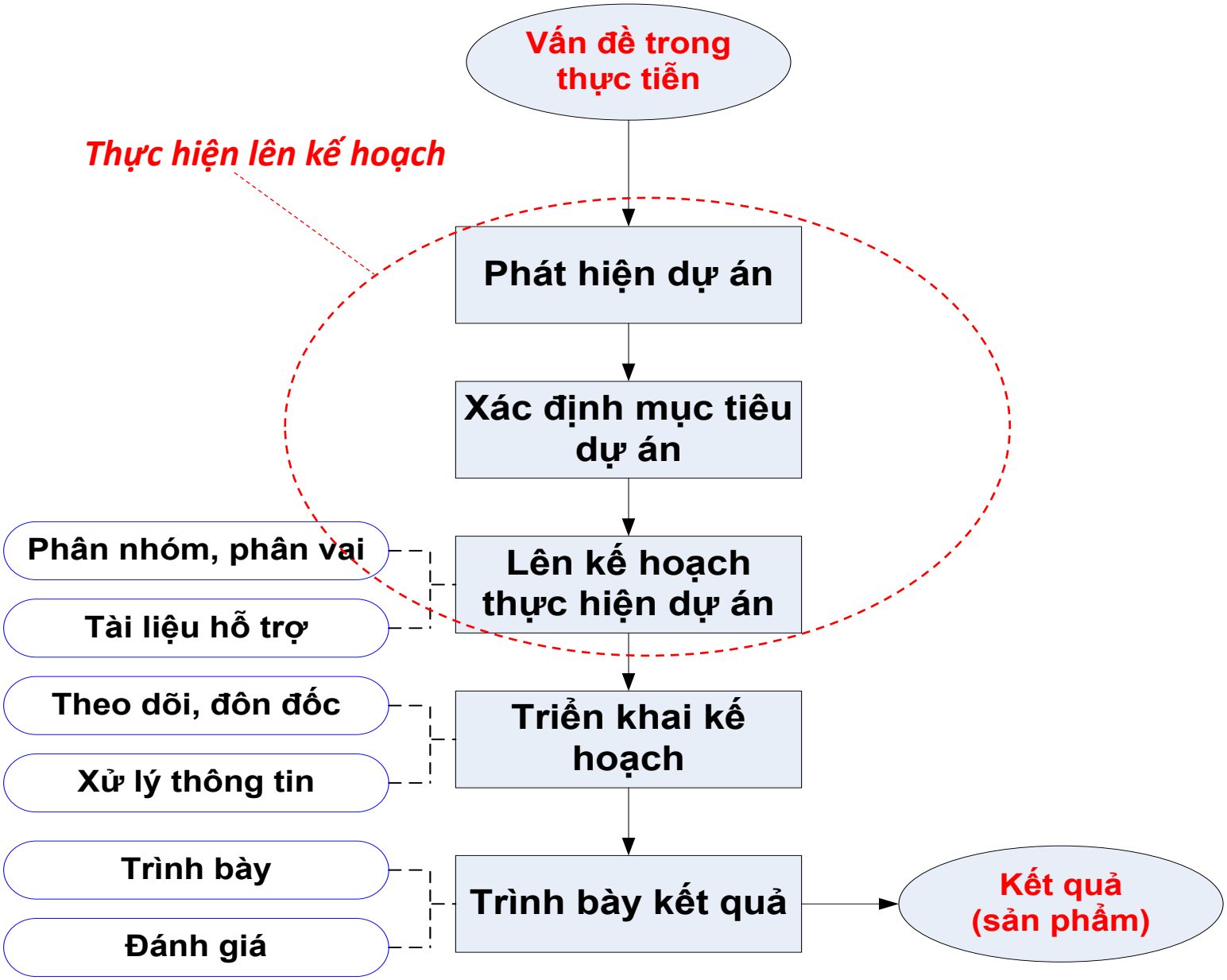
- lập kế hoạch & quản lý việc thực hiện dự án
- tìm hiểu, điều tra VĐ
- tổ chức, lưu trữ thông tin
- trao đổi, thảo luận
- tạo sản phẩm, công bố, trình bày.



Học tập theo dự án
Project-based learning (PBL)

GIÁO VIÊN	HỌC SINH
- Hướng dẫn - Huấn luyện - Tư vấn - Bạn cùng học	- Quyết định cách thức giải quyết vấn đề (nội dung, phương pháp, hình thức…) - Lên kế hoạch, triển khai thực hiện & hoàn thành sản phẩm - Hợp tác, hỗ trợ lẫn nhau

Quy trình học tập theo dự án



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Mô hình 5E


Engage
Lôi cuốn
Explore
Khám phá
Explain
Làm rõ
Extend
Mở rộng
Evaluate
Đánh giá
Mô hình
5E

Mô hình 5E cho dạy – học/ dự án (kế hoạch giảng dạy 5E)




Lôi cuốn
Gắn kết
Khám phá
Tìm hiểu
Giải thích
Mở rộng
Đánh giá
Mô hình
5E

E1 – Tạo lôi cuốn/gắn kết

- Hoạt động làm nóng, phá băng [nếu cần]. Các hoạt động này nên liên quan bài học.
- Giới thiệu nội dung/công việc sẽ làm trong giờ học này.
- Giúp HS nhận ra những lợi ích quan trọng của bài học/ của vấn đề. Có thể dùng hình ảnh, video ngắn, ... để minh họa .
- Kết nối kiến thức cũ – mới
- Tạo hoạt động để lôi kéo sự tham gia của HS [tình huống, trưng ra "sản phẩm" hấp dẫn sẽ làm được…]
- …

E2 – Xem xét/ Tìm hiểu

- Cần làm gì [đưa tình huống, đặt vấn đề, đặt câu hỏi...] để giúp học sinh tìm hiểu chủ đề/nội dung chính sẽ khám phá trong dự án?
- Những hoạt động [ví dụ thảo luận theo cặp/nhóm nhỏ,...] để giúp HS quan sát, phát hiện, nhìn ra những điểm quan trọng, quy luật, quy tắc…
- Những hoạt động để giúp HS dùng kiến thức cũ để đưa ra ý tưởng mới, xem xét điều mới.
- Có những câu hỏi chính yếu nào cần lưu ý để HS động não suy nghĩ tìm ra vấn đề cần giải quyết, đặt ra mục tiêu cho dự án?

E3 – Giải thích/Làm rõ

- Yêu cầu điều tra để tìm hiểu (phỏng vấn), thu thập thông tin (câu chuyện, hình ảnh, video…)
- Khích lệ HS đặt câu hỏi, phản biện, đề xuất giải pháp…
- GV có thể đặt những câu hỏi gì để kích thích HS giải thích khái niệm/định nghĩa/ phân tích,nhận xét vấn đề từ thông tin thu được
  Trình tự đưa ra các câu hỏi/bài tập/... cần như thế nào ? (đơn giản →phức tạp; dễ → khó)
- Gợi ý/hướng dẫn HS tìm các tình huống nhỏ [câu chuyện, hình ảnh, xem video…] để HS tập giải thích, đưa ra lý do… và hs tìm cách nêu ra các minh chứng cho những ý kiến…
- …

Chú ý về việc đặt câu hỏi

- Câu hỏi định nghĩa
  (nhớ và lặp lại; hiểu cơ bản)
- Câu hỏi cá nhân hoá
  (vận dụng cho cá nhân em)
- Câu hỏi thách thức
  (phân tích, đánh giá, sáng tạo)

E4 – Mở rộng/ Vận dụng

- Gợi ý những vấn đề/chủ đề/bài tập **mở rộng** gì? Đặt câu hỏi, tình huống, hình ảnh, video...để HS vận dụng [điều vừa có được trước đó] giải thích, đưa giải pháp, thực hành thêm…
- Dùng hoạt động (làm bài tập cá nhân, thảo luận theo cặp/nhóm, thi đua, ...) và khuyến khích HS áp dụng hoặc mở rộng các khái niệm/vấn đề và kỹ năng trong các tình huống mới; thực hành sắm vai tình huống
- Giúp HS đưa ra hành động cụ thể, thực hành và lượng giá…

E5 – Đánh giá

Chiến lược đánh giá quá trình làm dự án của HS?

Dùng hình thức gì [trắc nghiệm, hỏi đáp, tình huống,...] để đánh giá việc học của HS trong dự án này ?

Dùng đánh giá để tóm lược nội dung/thông tin HS đã thảo luận/thu thập

Các tiêu chí để đánh giá sản phẩm của dự án là gì? Cần cụ thể, rõ ràng

Cách thực hiện [tự đánh giá, nhóm, đánh giá chéo...]?

Giáo dục vì sự Phát triển bền vững

(Education for Sustainable Development)

Báo cáo viên: Nguyễn Hảo
Liên lạc: nguyenhao@hcmussh.edu.vn

Thảo luận

Phát triển bền vững là gì?

Giáo dục vì sự phát triển bền vững gồm những gì?

Thập kỷ Giáo dục vì sự phát triển bền vững

1972	1987	1992	2002	2005 - 2014
Hội nghị Stockholm	Báo cáo Brundtland	Hội nghị thượng đỉnh Trái đất	Chương trình Nghị sự Văn hóa	
Khái niệm giáo dục môi trường (EE)	*Tương lai chung của chúng ta*	*Chương trình nghị sự 21*	***Giáo dục vì sự phát triển bền vững***	

Ngược dòng …

London 1945
Liên Hiệp Quốc ra đời



UN Documents
Gathering a body of global agreements

Constitution of the United Nations Educational, Scientific & Cultural Organization

Constitution
of the
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Adopted in London on 16 November 1945 and amended by the General Conference at its 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th, 9th, 10th, 12th, 15th, 17th, 19th, 20th, 21st, 24th, 25th, 26th, 27th, 28th, 29th and 31st sessions.

The Governments of the States Parties to this Constitution on behalf of their peoples declare:

That since wars begin in the minds of men, it is in the minds of men that the defences of peace must be constructed;

That ignorance of each other's ways and lives has been a common cause, throughout the history of mankind, of that suspicion and mistrust between the peoples of the world through which their differences have all too often broken into war;

Tuyên ngôn Quốc tế Nhân quyền 1948





1972: Hội thảo về môi trường sống của con người





A/CONF.48/14/Rev.1

REPORT
OF THE
UNITED NATIONS
CONFERENCE
ON THE
HUMAN ENVIRONMENT

Stockholm, 5-16 June 1972

UNITED NATIONS



STOCKHOLM CONFERENCE ECO

JOINTLY PRODUCED BY THE ECOLOGIST AND FRIENDS OF THE EARTH

STOCKHOLMS-KONFERENSENS EKO

ЭХО СТОКГОЛЬМСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ECO DE LA CONFEREN DE STOCKHOLM

ECO DE LA CONFEREN DE ESTOCOLMOU

斯德哥尔摩会议 回声

16th JUNE 1972 THANK YOU SWEDEN

OUT OF STOCKHOLM, A NEW INITIATIVE

World Ecological Areas Programme Launched

Cảnh báo các mối đe dọa về môi trường:

- *Ô nhiễm không khí*
- *Mưa axit,*
- *Phá rừng,*
- *Sa mạc hóa và*
- *Suy giảm tầng ôzôn*

Các quốc gia cần dung hòa giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường.

Giảm nghèo ở các nước thu nhập thấp mà không làm trầm trọng thêm gánh nặng môi trường ở địa phương và toàn cầu.

Các vấn đề môi trường địa phương là kết quả của sự phát triển địa phương hay của hệ thống kinh tế toàn cầu mà đã buộc các nước thu nhập thấp phải hủy hoại môi trường của họ?

Việc dung hòa nền kinh tế và môi trường có đòi hỏi các công nghệ tiết kiệm tài nguyên hơn (ví dụ) hay những thay đổi về cơ cấu, chính trị và xã hội không?..

1980: Báo cáo “Chiến lược Bảo tồn Thế giới” năm 1980 của Liên minh Bảo tồn Thiên nhiên Quốc dành một chương phân tích về khái niệm được gọi là "phát triển bền vững”, nhấn mạnh vào những thay đổi cấu trúc toàn cầu

Ủy ban độc lập về các vấn đề phát triển quốc tế (Ủy ban Brandt) được thành lập

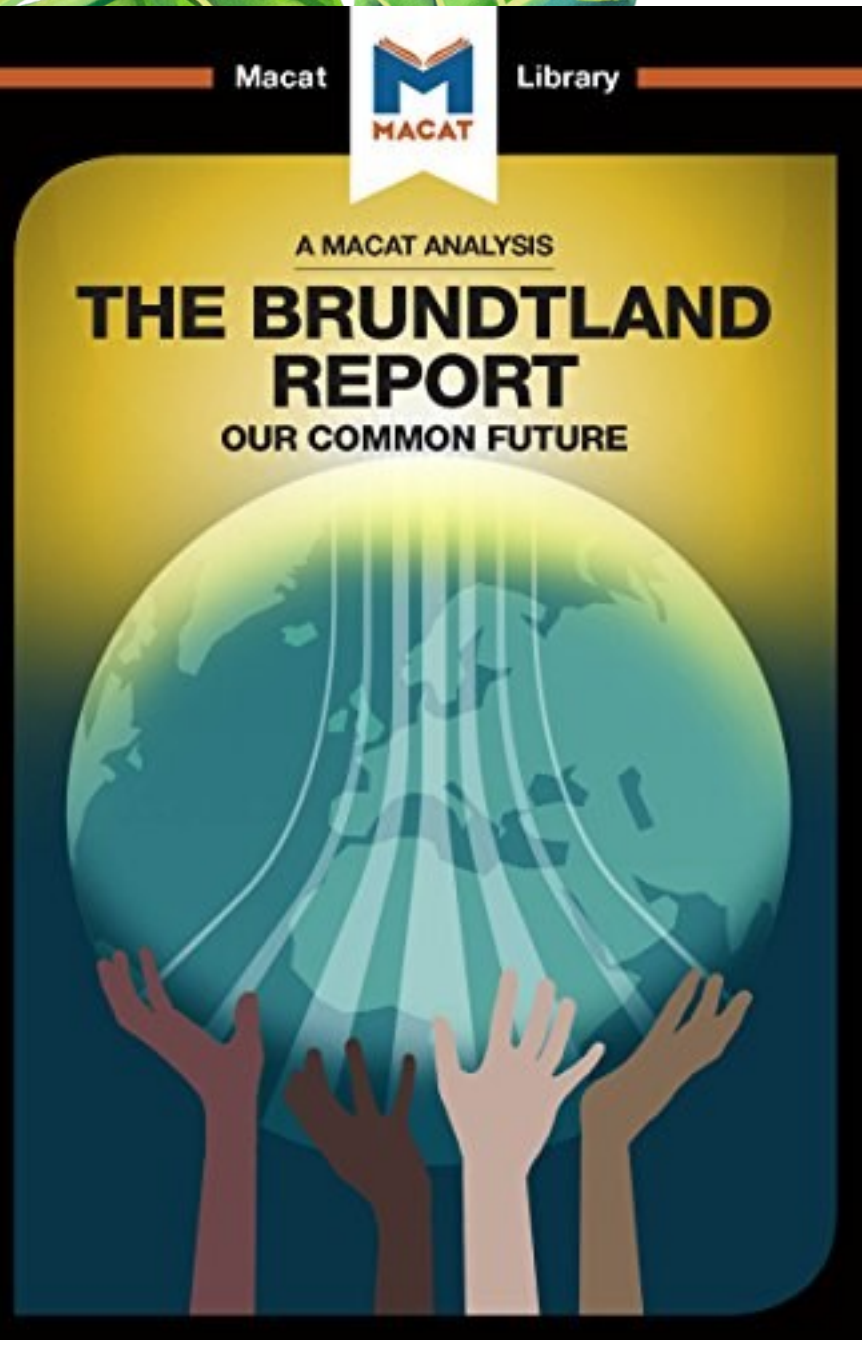
1983: Ủy ban Môi trường và Phát triển Thế giới (Ủy ban Brundtland) được thành lập, tập trung vào các vấn đề và giải pháp môi trường và phát triển

- *Tạo ra một cộng đồng quốc tế về các mục tiêu bền vững*
- *Nâng cao nhận thức về PTBV*
- *Đề xuất các giải pháp PTBV*

- *Gro Harlem Brundtland (1939, Oslo, Na Uy): Bác sĩ, nhà ngoại giao, chính trị gia thuộc Đảng Lao động Na Uy.*



- *Bộ trưởng Bộ Môi trường (1974 - 1979)*
- *Thủ tướng 3 nhiệm kỳ (1981, 1986-89, 1990-96),*
- *Tổng giám đốc Tổ chức Y tế Thế giới (1998 - 2003).*
- *Đặc phái viên về biến đổi khí hậu cho Tổng Thư ký Liên Hợp Quốc Ban Ki Moon (2007 - 2016)*



- *1987: Tương lai chung của chúng ta*



- *1987: Tương lai chung của chúng ta*

OUR COMMON FUTURE

THE WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

2

TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It contains within it two key concepts:

- the concept of 'needs', in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and
- the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs.

Thus the goals of economic and social development must be defined in terms of sustainability in all countries—developed or developing, market-oriented or centrally planned. Interpretations will vary, but must share certain general features and must flow from a consensus on the basic concept of sustainable development and on a broad strategic framework for achieving it.

Báo cáo của Ủy ban Bruntland năm 1987

"... Sự phát triển đáp ứng các nhu cầu của hiện tại mà không ảnh hưởng đến khả năng đáp ứng các nhu cầu của các thế hệ tương lai"

- *Đề xuất các chiến lược môi trường dài hạn nhằm đạt được PTBV (2000)*
- *Khuyến nghị sự hợp tác giữa các quốc gia*
- *Nhấn mạnh mối quan hệ qua lại giữa con người, tài nguyên, môi trường và phát triển*
- *Xem xét các cách thức và phương tiện mà cộng đồng quốc tế có thể thực hiện*
- *Thúc đẩy nhận thức chung về các vấn đề môi trường dài hạn.*

Gợi ý của Ủy ban Brundtland

Các quốc gia xác định các vấn đề cụ thể

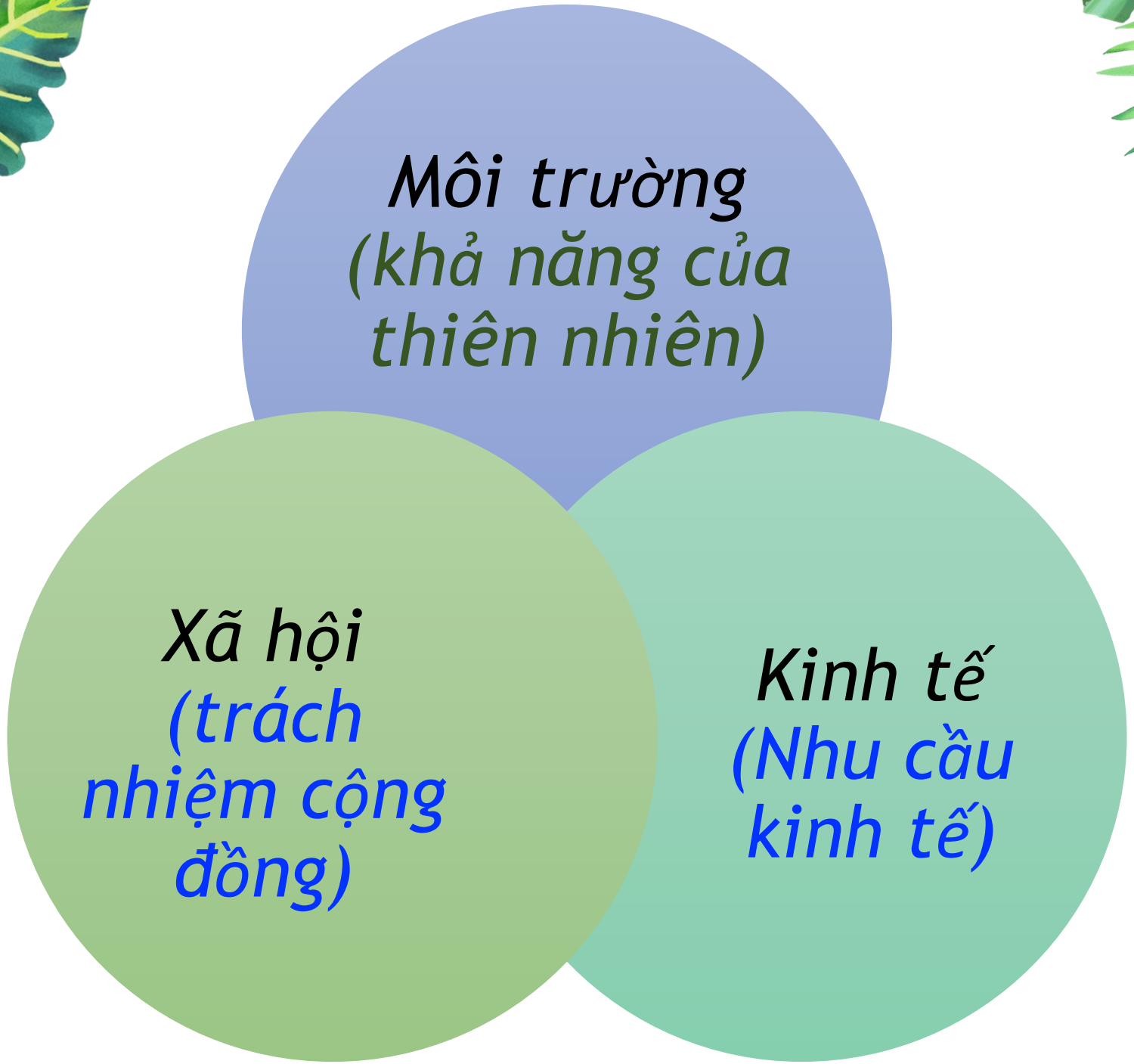
Hợp tác để tác động tới thay đổi chính sách

Đưa ra đề xuất hành động sáng tạo, cụ thể, thực tế

Các các nhân, tổ chức tình nguyện, doanh nghiệp, nhà trường, viện nghiên cứu,



Cam kết giải quyết


Môi trường
(khả năng của thiên nhiên)
Xã hội
(trách nhiệm cộng đồng)
Kinh tế
(Nhu cầu kinh tế)

Giáo dục là giải pháp bền vững

Giáo dục "Cho mọi người"

1990

Unesco World Conference on "Education For All"



World Declaration on Education for All "Meeting Basic Learning Needs" (Jomtien Declaration)

The Dakar Framework for Action

Education for All:
Meeting Our Collective Commitments

Adopted by the World Education Forum
Dakar, Senegal, 26-28 April 2000

Hội nghị Liên hiệp quốc về Môi trường và Phát triển (UNCED), Hội nghị Thượng đỉnh Trái Đất Rio de Janeiro, Brazil 1992



172 chính phủ tham gia; 116 quốc gia nguyên thủ quốc gia; 2.400 đại diện của các tổ chức phi chính phủ; 17.000 thành viên khác.

Các kết quả …

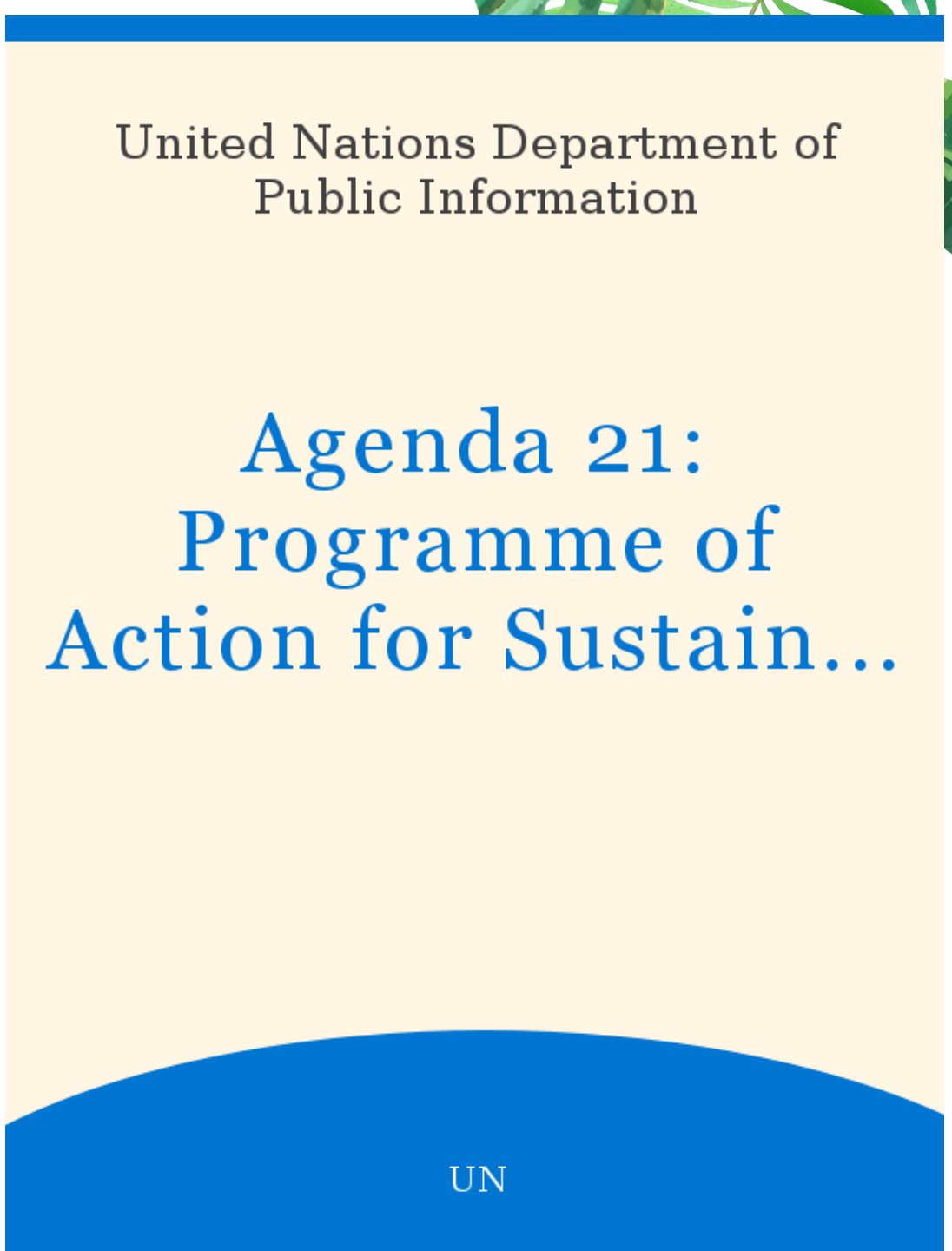
- ***Hạn chế việc sản xuất hoặc thải ra các thành phần độc hại (chì trong xăng, hóa chất phóng xạ)***
- ***Các nguồn năng lượng thay thế cho nhiên liệu hóa thạch có thể gây biến đổi khí hậu toàn cầu***
- ***Hệ thống giao thông công cộng để giảm khí thải, giảm ùn tắc và các vấn đề sức khỏe gây ra bởi ô nhiễm không khí và khói***
- ***Sử dụng nguồn nước hợp lý***

Các kết quả …

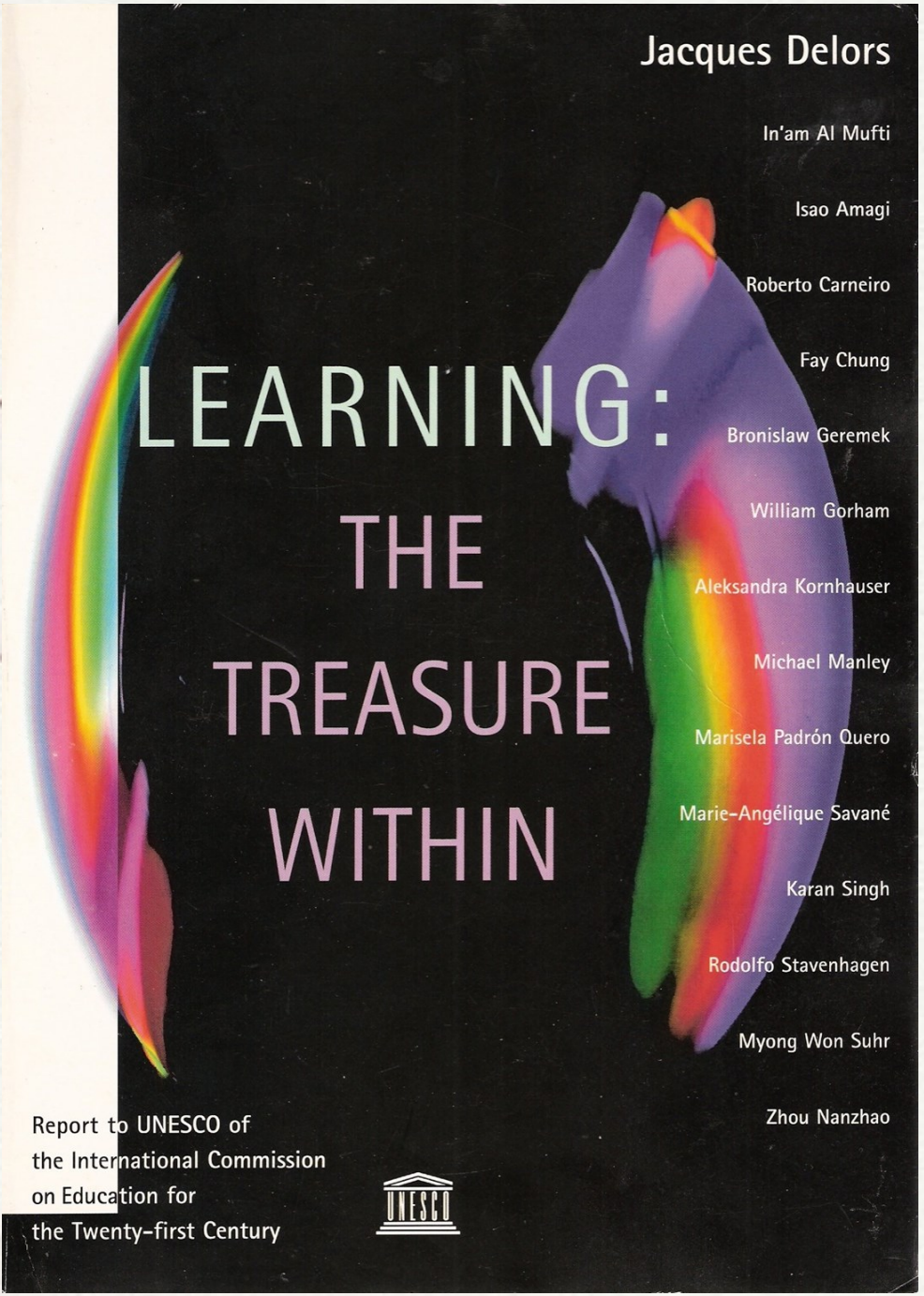
- ***Công ước khung Liên Hợp Quốc về Biến đổi Khí hậu, tiền thân của Nghị định thư Kyoto và Thỏa thuận chung Paris.***
- ***Thỏa thuận về người bản địa "không thực hiện bất kỳ hoạt động trên vùng đất của người dân bản địa mà gây ra sự suy thoái môi trường hoặc là sẽ không phù hợp với văn hóa".***
- ***Công ước về Đa dạng Sinh thái hạn chế việc phá hủy các vùng sinh thái tự nhiên cho lợi ích kinh tế.***

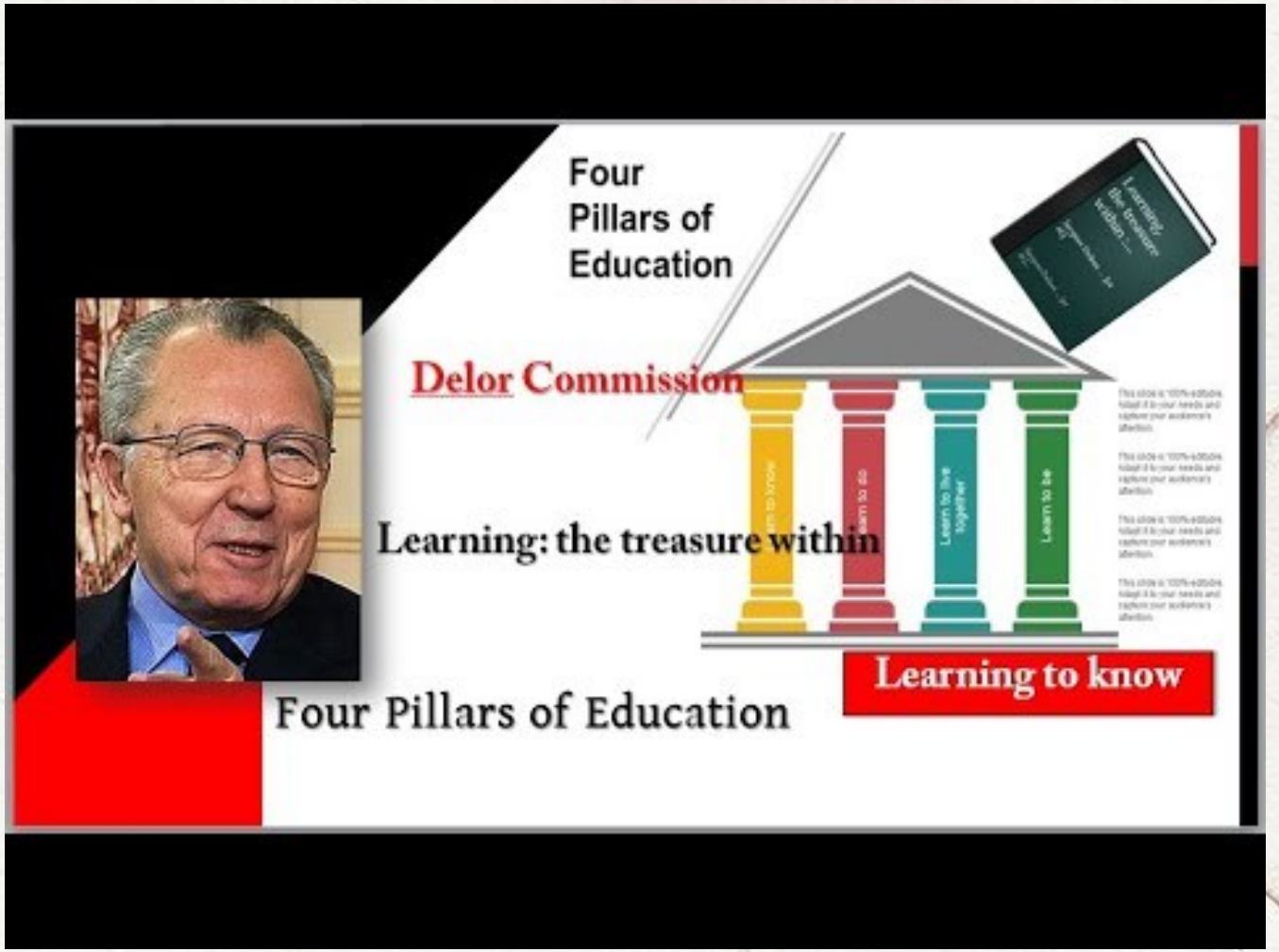
Agenda 21 (Chương trình nghị sự 21)

Chương trình hành động của LHQ, phối hợp các tổ chức đa phương và các chính phủ, các cá nhân trên toàn thế giới từ cấp địa phương, đến quốc gia và toàn cầu.



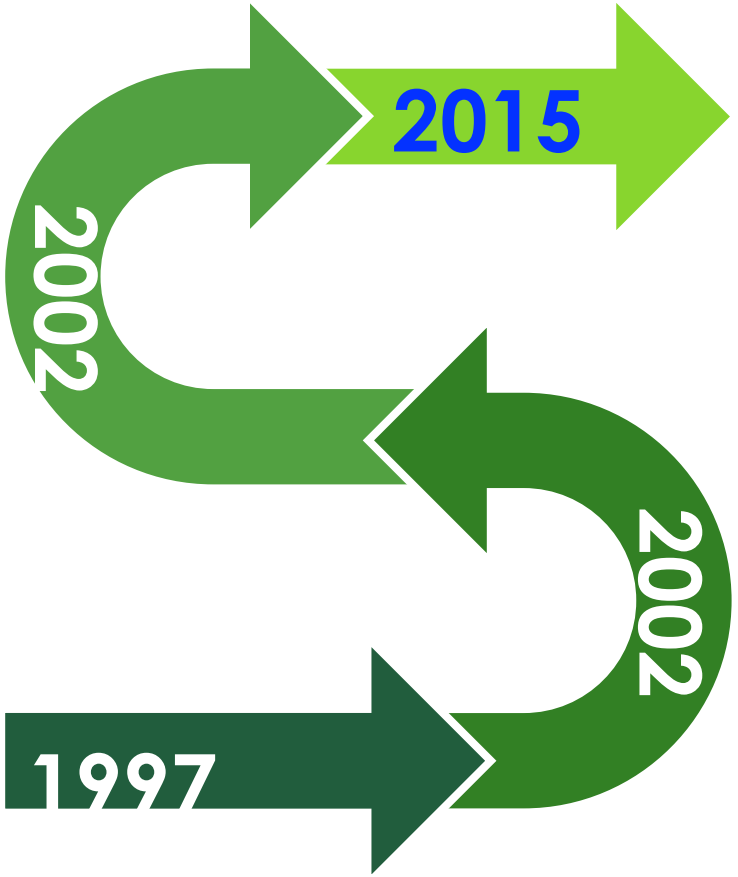
Học tập: Kho báu ở bên trong : Báo cáo của Ủy ban quốc tế về Giáo dục của UNESCO (1996)





Các sự kiện …

Sáng kiến về Giáo dục vì sự PTBV



Hội nghị Thượng đỉnh về PTBV

Rio + 10 (2002): Tuyên bố Johannesburg Declaration về PTBV (Nam Phi)

The Rio + 5

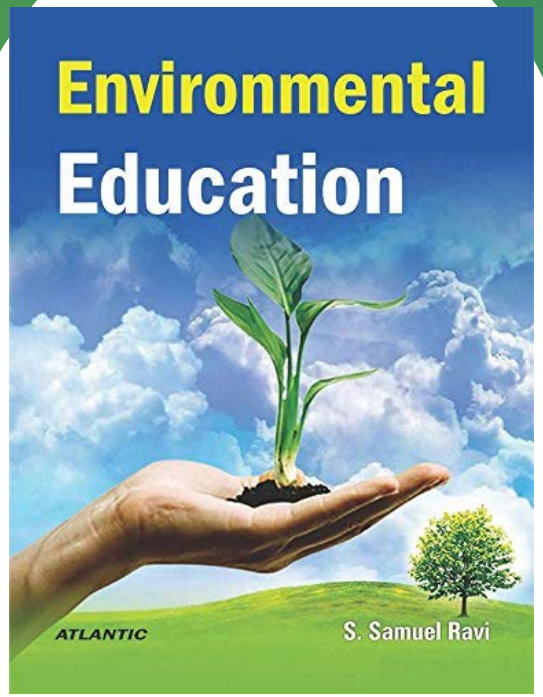
Hội nghị Thượng đỉnh về Trái đất (2012))

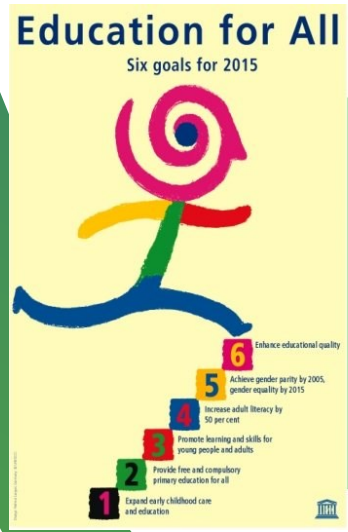
RIO+20
the future we want

"Tương lai chúng ta muốn", kêu gọi xây dựng các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs), một tập hợp các mục tiêu có thể đo lường nhằm thúc đẩy phát triển bền vững trên toàn cầu.



Giáo dục Môi trường-
Giáo dục cho mọi người -
Giáo dục vì sự Phát triển Bền vững





Six Goals of Dakar - EFA

1. ECCE - Early Childhood care and education.
2. UPE - Free and compulsory basic education .
3. Learning opportunities for Young & Adults.
4. Literacy Rate (50% improvement).
5. Gender equality - elimination of gender disparities.
6. Quality of education - Learning achievement.



Hội nghị Thượng đỉnh về PTBV 2015





Cá nhân

Quốc gia



Nhà trường,
viện nghiên cứu

Cộng đồng

Doanh nghiệp,
tổ chức

Cảm ơn sự tham dự của các Thầy/Cô

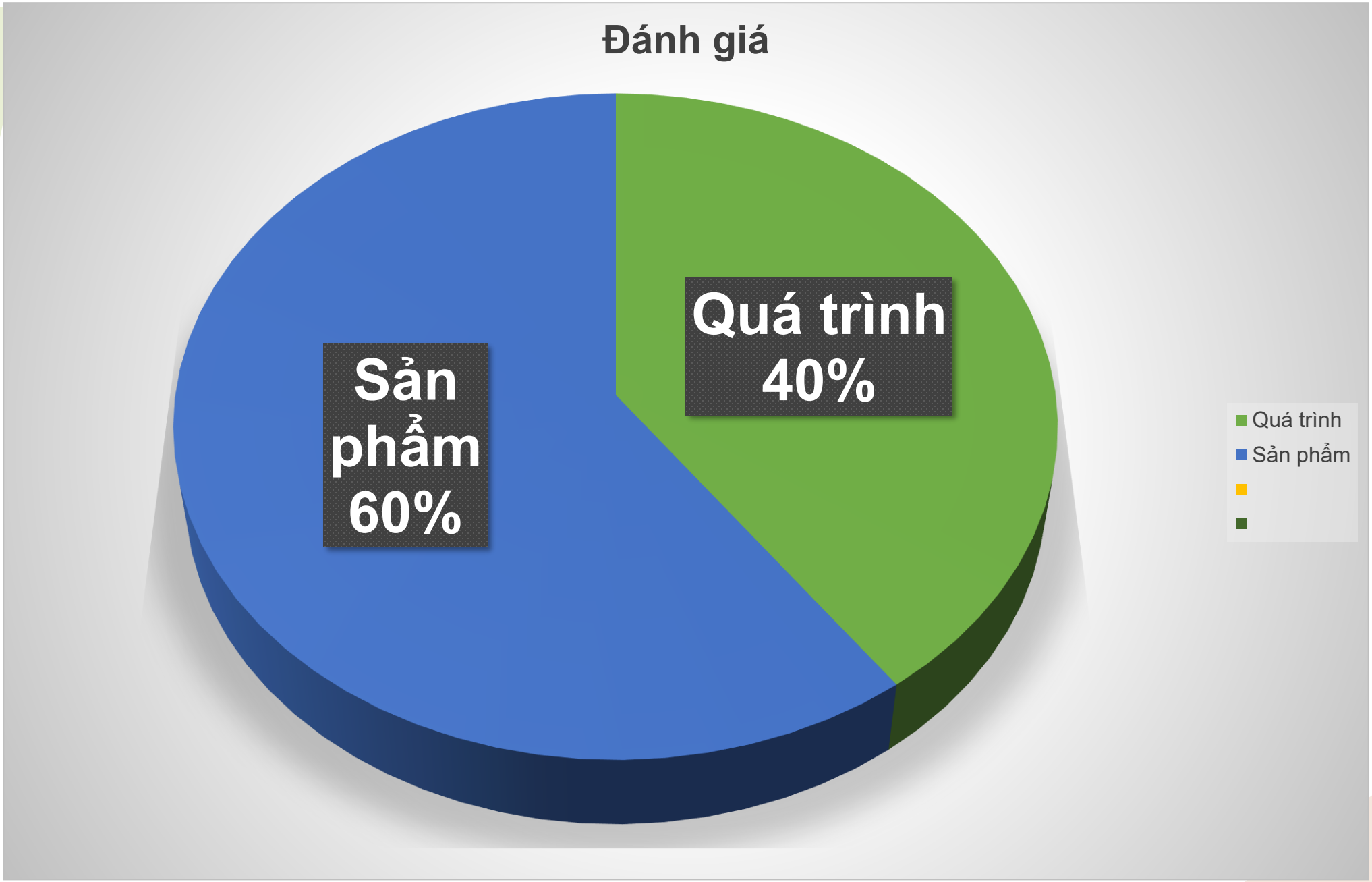
MÔI TRƯỜNG	XÃ HỘI	KINH TẾ	VĂN HÓA
- Tài nguyên năng lượng (SDG7) - Tài nguyên nước (SDG6) - Bảo tồn (SDG15) - Suy giảm tài nguyên rừng (SDG15) - Sa mạc hóa (SDG13) - Hóa chất độc hại (SDG) - Biến đổi khí hậu (SDG13) - Sự nóng lên toàn cầu (SDG13) - Rác thải đại dương (SDG14) - Acid hóa đại dương (SDG14)	- Nghèo nàn (SDG1) - Nạn đói (SDG2) - An ninh lương thực (SDG2) - Sức khỏe (SDG3) - Bình đẳng giới (SDG5) - Nước sạch và vệ sinh (SDG3) - Suy dinh dưỡng (SDG3) - Bảo hiểm y tế (SDG3) - Bạo lực (SDG16) - Tiếp cận giáo dục (SDG4)	- “Việc làm bền vững” (SDG8) - An toàn lao động (SDG3) - Tinh thần khởi nghiệp (SDG8) - Đô thị bền vững (SDG11) - Lao động trẻ em (SDG10) - Sản xuất và tiêu dùng (SDG12) - Thương mại công bằng (SDG8)	- Di sản văn hóa (SDG11) - Phân biệt chủng tộc (SDG16) - Đa dạng văn hóa (SDG11) - Hiểu biết liên văn hóa (SDG16) - Quyền về văn hóa (SDG16)

ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM

Đánh giá PV

Quá trình

Sản phẩm


Đánh giá
Quá trình
40%
Sản
phẩm
60%
Quá trình
Sản phẩm

Quá trình

1. Tham dự các buổi tập huấn đầy đủ
2. Lập kế hoạch thực hiện PV
3. Hợp tác làm việc nhóm, đóng góp ý kiến thảo luận nhóm
4. Đóng góp cá nhân trong nhóm

Điểm danh LMS

Kế hoạch, kịch bản

Minh chứng

Bảng phân công nhiệm vụ

2

Lập kế hoạch thực hiện PV

MỤC TIÊU

Xác định các mục tiêu của việc thực hiện PV và PV.

NỘI DUNG

Lên ý tưởng, xây dựng kịch bản PV

LỊCH TRÌNH THỰC HIỆN

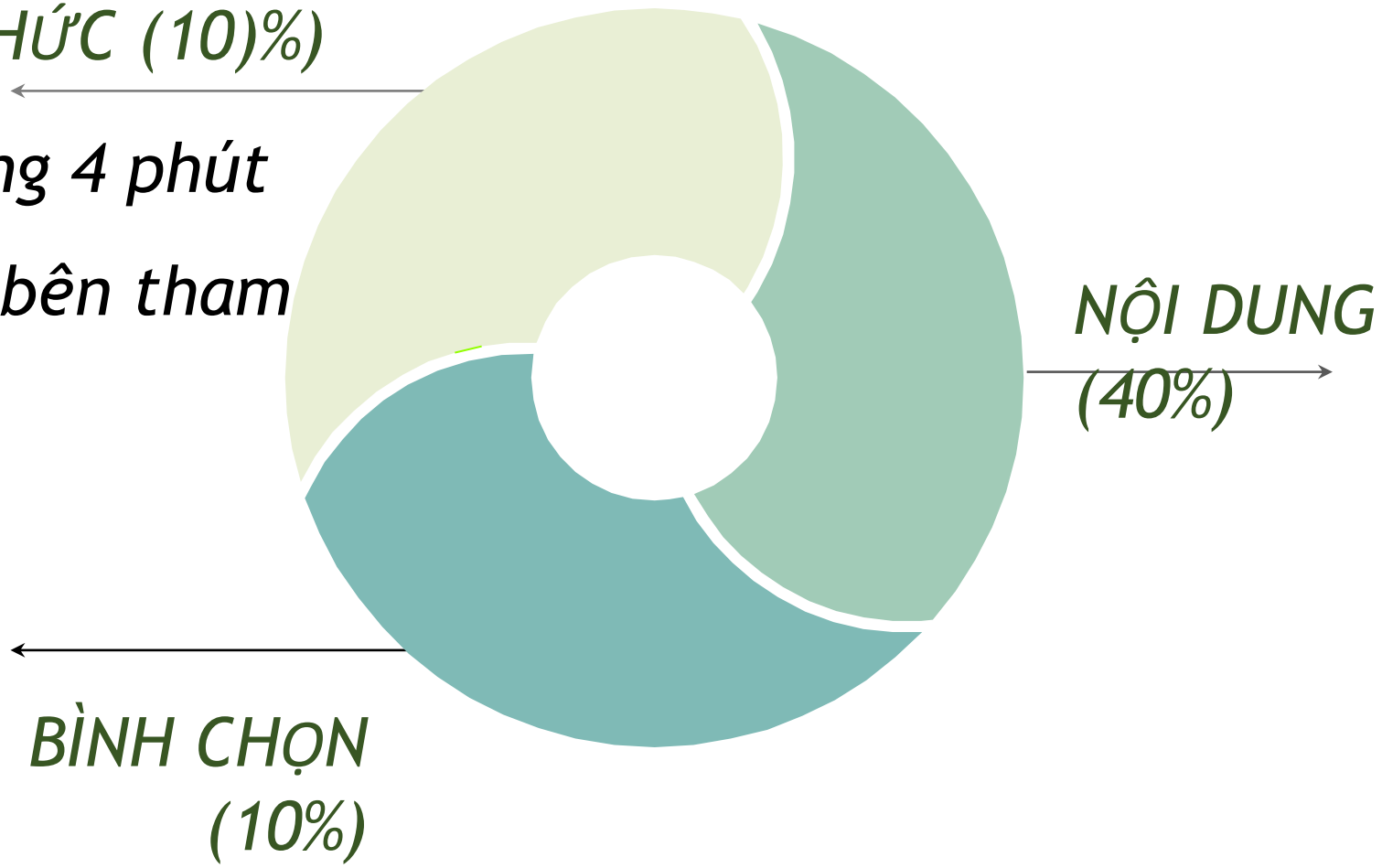
Chia công việc thành các giai đoạn cụ thể

PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

Phân công công việc cụ thể cho từng thành viên

Đánh giá sản phẩm 60%

- Độ dài từ khoảng 4 phút
- Có chèn logo 4 bên tham dự trên PV



Đánh giá sản phẩm PV

10%

SP đạt các mục tiêu đề ra

10%

Tính ứng dụng của sản phẩm

10%

Tích hợp các mục tiêu PTBV

10%

Ứng dụng CNTT trong quá trình làm PV

Phát triển cá nhân

CÁ NHÂN

KẾT NỐI CỘNG ĐỒNG

SẢN PHẨM

TRƯỜNG HỌC, VIỆN NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu, đào tạo, tham dự CĐ

CỘNG ĐỒNG

Tài liệu giảng dạy

Phát triển bền vững

1. Học để biết
Học tập suốt đời

2. Học để làm
Ứng dụng kiến thức để thực hiện Công việc

3. Học để chung sống cùng nhau: Hợp tác cùng có lợi



6. Học để chuyển đổi
Cá nhân và phát triển cộng đồng bền vững

5. Học để chia sẻ
Mọi người cùng tiến bộ

4. Học để trở thành
Phiên bản tốt nhất của bản thân

CÁM ƠN SỰ THAM DỰ CỦA CÁC THẦY/ CÔ

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ICTeEfS
ICT-enabled In-service Training of Teachers to Address Education for Sustainability

FREDERICK UNIVERSITY

LỚP BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN TÍCH HỢP GIÁO DỤC BỀN VỮNG TRONG DẠY HỌC VỚI ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICTEEFS)

Thời gian: 9/4 – 7/5/2022


USSH, VNU-HCM

Quá trình thực hiện Participatory Video (PV)

"Làng nổi Tân Lập, nhịp sống chậm trong cánh rừng tràm"

- **Lựa chọn**
- **Xác định**
- **Xây dựng**
- **Tiến hành**

Quá trình thực hiện Participatory Video (PV)

"Làng nổi Tân Lập, nhịp sống chậm trong cánh rừng tràm"

- **Hoàn thiện**

- **Dựng** PV
- **Góp ý**
- **Hoàn thiện** PV