



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,  
KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA



**APCEIU**  
Asia-Pacific Centre of  
Education for  
International Understanding  
유네스코 아시아태평양 국제이해교육원  
Centre  
Under the auspices  
of UNESCO

Global Citizenship Education (GCED)

# LAPORAN AKHIR

MODUL PENGAJARAN LITERASI DAN NUMERASI TERPADU  
UNTUK GURU-GURU PENDIDIKAN DASAR DI INDONESIA  
DAN KAWASAN ASIA-PASIFIK

**Hak Cipta ©2024 Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia  
dan Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding**

Seluruh hak cipta dilindungi undang-undang.

Diterbitkan oleh

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) Republik Indonesia

and

Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding (APCEIU) under the auspices of  
UNESCO

Ide dan pendapat yang diungkapkan dalam laporan ini adalah milik penulis dan tidak mencerminkan pandangan dari APCEIU atau Kemdikbudristek. Penulis bertanggung jawab atas pemilihan dan penyajian fakta yang terkandung dalam publikasi ini. Peta, gambar, dan simbol yang disajikan tidak menunjukkan pandangan apa pun dari pihak APCEIU atau Kemdikbudristek.

**Penasehat** : Prof. Nunuk Suryani

**Penanggung Jawab** : Dr. Rachmadi Widdiharto, M.A.

**Penulis :**

1. Sofie Dewayani
2. Arif Widiyatmoko
3. Sani Aryanto
4. Meliyanti
5. Nita Isaeni
6. Ratna Nurlaila

**Tata Letak & Desain** : Romy Saputra

**ISBN: 979-11-93573-28-0**



**LAPORAN AKHIR**

**GLOBAL CITIZENSHIP EDUCATION (GCED)**

**MODUL PENGAJARAN LITERASI DAN NUMERASI TERPADU  
UNTUK GURU-GURU PENDIDIKAN DASAR DI INDONESIA DAN  
KAWASAN ASIA-PASIFIK**

**2023**

# Acknowledgment

Since 2016, the Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding (APCEIU) has been working on the ***Global Citizenship Education (GCED) Curriculum Development and Integration (CDI) Project*** with several countries in the Asia-Pacific region. This initiative aims to incorporate Global Citizenship Education (GCED) into national curricula and share it worldwide.

APCEIU expresses great pleasure in welcoming Indonesia as a partner country for the 3rd Round of the GCED CDI Project. Indonesia's adherence to the philosophical principles of Pancasila, which resonate strongly with the values of GCED, underscores its commitment to global diversity, collaboration, and critical thinking. We anticipated with confidence the successful implementation of the GCED CDI Project in Indonesia, and we are delighted to witness Indonesia's proactive and enthusiastic execution of the project. This effort has significantly bolstered educators' skills and fostered the development of educational resources for GCED.

We are particularly pleased with the development of four modules focused on enhancing STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) literacy and numeracy competencies. This development is significant, as proficiency in these areas is increasingly vital for the future, where knowledge and skills in these fields are highly sought after.

APCEIU extends sincere appreciation to the Directorate General of Teacher and Education Personnel, Ministry of Education, Culture, Research, and Technology (MoECRT), with special recognition for Prof. Dr. Nunuk Suryani, M.Pd., and Dr. Rachmadi Widdiharto. We also wish to express gratitude to the editors of this report: Sofie Dewayani, Arif Widiyatmoko, Sani Aryanto, Meliyanti, Nita Isaeni, and Ratna Nurlaila.

We commend all contributors involved in the publication of these modules, particularly Yuni Ifayati, Agnita Handayani, Kultum Afifah, and Novita Fatmasari, the teachers who authored the four modules. As well as our colleagues at APCEIU, who supported the development of this project and final report.

We hope that these materials, tailored to the Indonesian context, will serve as an effective tool and pedagogical guideline for teachers to implement the GCED Program, thereby helping students improve their problem-solving skills, practical and creative thinking, and communication abilities as inclusive and open-minded global citizens. We look forward to Indonesia's continued leadership and pivotal role in advancing GCED globally.

LIM Hyun Mook  
Director, APCEIU



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya kami telah menyelesaikan projek/modul RPP dari rangkaian kegiatan Global Citizenship Education (GCED) - Modul Pengajaran Terpadu Literasi dan Numerasi Untuk Guru Sekolah Dasar Di Indonesia Dan Kawasan Asia-Pasifik. Projek untuk Indonesia ini dilaksanakan atas kerja sama antara Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding Under the Auspices of UNESCO (APCEIU) dan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Ditjen GTK, Kemendikbudristek) Republik Indonesia dengan Melaksanakan Perjanjian (IA) antara Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dengan Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding Under the Auspices of UNESCO (APCEIU), tanggal 22 Maret 2023, No.APCEIU/ C23/035 tentang Modul Pengajaran Literasi dan Numerasi Terintegrasi GCED untuk Guru Sekolah Dasar di Indonesia dan Kawasan Asia-Pasifik.

Dalam Kurikulum Merdeka yang dikembangkan di Indonesia, pengembangan kompetensi literasi dan numerasi sangat penting untuk meningkatkan kualitas peserta didik, sehingga mereka memiliki pemahaman komprehensif dan mengalami pembelajaran bermakna. Kurikulum di Indonesia juga menitikberatkan pada pengembangan karakter dengan memperkuat Profil Pelajar Pancasila dalam proses pembelajaran. Pancasila merupakan falsafah bangsa Indonesia, dimana karakter guru yang dikembangkan meliputi keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Keberagaman Global, Kerjasama, Kemandirian, Nalar Kritis, dan Kreativitas.

Kolaborasi antara Ditjen GTK dengan APCEIU merupakan hal yang memperkuat kompetensi guru dan peserta didik dalam memahami GCED khususnya dalam hal perubahan iklim. Nilai-nilai GCED sudah ada dalam kurikulum sekolah di Indonesia sehingga pengembangan modul pengajaran dan modul projek sangat terintegrasi.

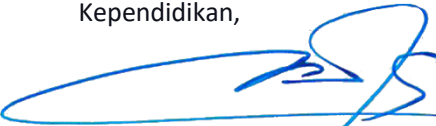
Penyusunan modul-modul ini terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan oleh para penulis, akademisi, ahli/pakar, dan staf Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan di Indonesia. Tahapan ini meliputi pembentukan komite pengembangan kurikulum, pengembangan pedoman teknis, pembuatan modul pengajaran dan program pelatihan guru, serta revisi dan finalisasi modul pengajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Para guru diberikan ruang untuk merancang pembelajaran yang memprioritaskan isu-isu global dan didasarkan pada prinsip Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM), yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa.

Laporan ini merangkum semua kegiatan sebelum dan selama proses pengembangan modul. Kami mengucapkan terima kasih kepada APCEIU atas kerjasama yang telah terjalin selama ini, yang telah

memfasilitasi keberhasilan penyusunan modul literasi dan numerasi berbasis STEM ini. Kami menantikan kelanjutan dari kolaborasi ini di masa mendatang.

November 2023,

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga  
Kependidikan,



**Prof. Dr. Nunuk Suryani, M.Pd.**

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>iv</b>
<b>Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
A. Gambaran Umum Program .....	1
B. Program Kegiatan .....	2
<b>Laporan Kegiatan .....</b>	<b>22</b>
A. Anggita Handayani .....	22
B. Novita Fatmasar .....	32
C. Yuni Ifayati .....	39
D. Kultum Afifah .....	50
<b>Kesimpulan .....</b>	<b>59</b>

# PENDAHULUAN

## A. GAMBARAN UMUM PROGRAM

Latar belakang, tujuan, dan hasil dari program ini dijelaskan sebagai berikut.

### 1. LATAR BELAKANG

*Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding (APCEIU)* adalah lembaga pusat UNESCO yang fokus pada penguatan *Global Citizenship Education (GCED)* dan telah memulai berbagai program pada aspek tersebut sejak tahun 2016. Sejauh ini, proyek APCEIU telah diikuti oleh 12 negara dan dirancang untuk mendukung dan memfasilitasi pengembangan materi kurikulum nasional yang efektif (dalam berbagai bentuk kurikulum pilihan) berkaitan tentang GCED di masing-masing negara yang terlibat, sehingga berkontribusi pada pencapaian the *Sustainable Development Goals* (terutama SDGs 4.7). Untuk menghadapi kondisi dunia yang dinamis dan dalam rangka memenuhi komitmen global, terutama *Sustainable Development Goals 4.7*, sangat penting untuk mengintegrasikan dan memperkuat esensi Pendidikan Kewarganegaraan Global (GCED) ke dalam kurikulum melalui penyediaan alat dan bahan belajar-mengajar yang efektif. Kegiatan proyek ini mencakup lokakarya pengembangan kapasitas dan penyusunan bersama materi kurikuler yang dipilih setiap negara (misalnya, pedoman guru, materi pembelajaran (buku, materi audiovisual, dll.) oleh para pemangku kepentingan- para ahli, akademisi dan pendidik - dan APCEIU. Hasil yang diharapkan adalah adanya peningkatan implementasi GCED di lingkungan pendidikan di Indonesia.

Di Indonesia, Proyek ini dilaksanakan atas kerjasama antara APCEIU dan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Rencana Implementasi Kerja Sama (*Implementing an Arrangement*) antara Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dengan *Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding* di bawah naungan UNESCO (APCEIU) tertanggal 22 Maret 2023, No. APCEIU/C23/035 tentang Modul Pengajaran Literasi dan Numerasi Terintegrasi GCED untuk Pendidikan Dasar di Indonesia dan Kawasan Asia Pasifik.



## 2. TUJUAN

Program ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas guru dalam implementasi kurikulum dan pedagogis dalam pendidikan literasi dan numerasi yang diintegrasikan dengan GCED.

## 3. HASIL

Hasil dari program ini adalah tercapainya kemampuan guru dalam mengembangkan modul pengajaran yang efektif dan bermanfaat untuk literasi dan numerasi sesuai nilai-nilai dan prinsip Pendidikan Kewarganegaraan Global.

## B. PROGRAM KEGIATAN

### 1. PEMBENTUKAN KOMITE PENGEMBANGAN KURIKULUM

#### a. Pembentukan Komite Pengembangan Kurikulum GCED

##### 1) APCEIU

NO.	NAMA	JABATAN	INSTANSI
1	Jeongmin Eom	Kepala	Office of Research and Development APCEIU
2	Nakyung Lee	Koordinator Proyek	Office of Research and Development APCEIU

##### 2) Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kemendikbudristek

NO.	NAMA	JABATAN	INSTANSI
1	Nunuk Suryani	Direktur Jenderal	Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
2	Rachmadi Widdiharto	Direktur Guru Pendidikan Dasar	Direktorat Guru Pendidikan Dasar

3	Soesilo	Koordinator Biro Kerjasama dan Hubungan Masyarakat	Sekretariat Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
4	Siti Ubaidah	Koordinator Biro Kerjasama /PIC 1	Sekretariat Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
5	Meliyanti	Koordinator Bidang Literasi dan Numerasi /PIC 2	Direktorat Guru Pendidikan Dasar
6	Nita Isnaini	Koordinator Pokja Transformasi Pembelajaran	Direktorat Guru Pendidikan Dasar
7	Hadi Wuryanto	Koordinator Pokja Data, Publikasi dan Komunikasi	Direktorat Guru Pendidikan Dasar
8	Sofie Dewayani	Ahli/Konsultan	Article 33
9	Sani Aryanto	Asisten Teknis/Akademisi	Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
10	Arif Widiyatmoko	Asisten Teknis/Akademisi	Universitas Negeri Semarang
11	Ratna Nurlaila	Staf	Direktorat Guru Pendidikan Dasar

#### **b. Rekrutmen Peserta**

Untuk memaksimalkan hasil yang diharapkan, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan memastikan bahwa program ini diikuti oleh guru-guru yang memiliki kompetensi yang berkualitas. Proses seleksi dilakukan terhadap 48 kandidat. Empat orang guru yang terpilih, telah memenuhi kriteria sebagai berikut.

1. Guru Pendidikan Dasar dengan usia maksimal 45 tahun;
2. Sehat jasmani dan rohani;
3. Memiliki pengalaman mengajar minimal 2 tahun;
4. Memiliki nilai TOEFL ITP minimal 450 / IELTS minimal 5.0 / Duolingo minimal 75
5. Memiliki kemampuan mengintegrasikan literasi dan numerasi dalam proses pembelajaran di kelas;
6. Memiliki karakter yang representatif sebagai duta Indonesia.

**Beberapa dokumen yang diperlukan adalah sebagai berikut.**

1. Salinan Surat Keputusan Mengajar;
2. Sertifikat Kemampuan Bahasa Inggris;
3. Pas foto berwarna terbaru ukuran 4x6 (2 lembar);
4. Daftar riwayat hidup dengan melampirkan sertifikat kegiatan yang relevan dengan program ini;
5. Esai 500 kata tentang strategi literasi dan numerasi yang telah dipraktikkan di kelas;
6. Surat izin dari Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota.

Selain memeriksa kelengkapan dan kesesuaian berkas, panitia juga memeriksa esai para calon peserta untuk mengetahui adanya plagiarisme sebagai syarat kelulusan seleksi administrasi.

Sejumlah 14 guru dinyatakan lolos seleksi administrasi. Kemudian, mereka mengikuti seleksi wawancara. Setelah seleksi terpilih empat orang guru dinyatakan lolos seleksi wawancara sebagai berikut:

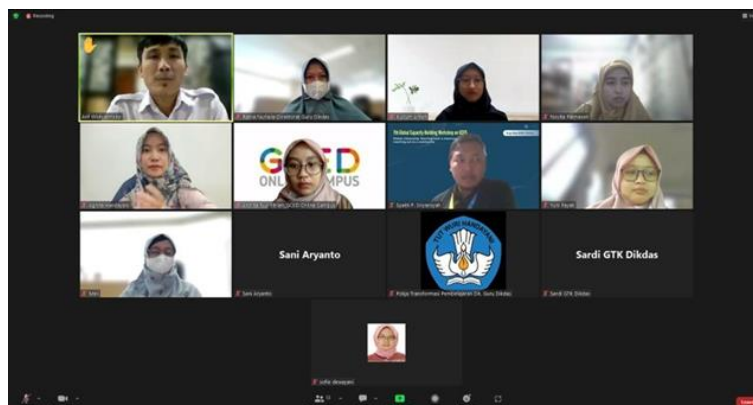
1. Agnita Handayani
2. Novita Fatmasari
3. Yuni Ifayati
4. Kultum Afifah

## 2. PENGEMBANGAN PEDOMAN TEKNIS

### a. Berbagi Informasi dan Konsultasi untuk Pengembangan Pedoman Teknis

Sesi ini dilakukan pada hari Senin, 17 April 2023 dengan narasumber yakni alumni GCED, Bapak Syakti P. Sriyansyah dan Ibu Archita Nur Fitriani. Peserta pada sesi ini terdiri dari satu pakar literasi dan numerasi, dua akademisi, empat guru terpilih, dan beberapa staf dari Kemendikbudristek. Bapak Shakti berbagi pengetahuan tentang literasi dan numerasi terkait GCED, penguatan terhadap adanya keberagaman konteks, perspektif, dan pengalaman tentang *“Our World that You All Bring Today,”* dan *“What We Should Know About GCED, 21st Century Learners as Global Citizens.”* Ibu Archita Nur Fitriani berbagi tentang APCEIU dan Online Campus for Global Citizens.

Sesi berbagi ini memberikan wawasan kepada para peserta terpilih tentang apa dan bagaimana merancang modul pengajaran untuk literasi dan numerasi berbasis GCED.



Gambar 1 dan 2. Sesi Berbagi bersama Alumni GCED

**b. Penyusunan Pedoman Teknis untuk Pengembangan dan Pelaksanaan Modul Aja/Rencana Pembelajaran**

Pedoman teknis pengembangan modul disusun secara komprehensif untuk mengakomodasi berbagai komponen utama dan komponen pendukung. Modul ini diharapkan dapat menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan GCED, yang difokuskan pada topik Perubahan Iklim Global melalui pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*) untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi dalam konteks Indonesia.

Proses penyusunan pedoman teknis pengembangan modul mempertimbangkan saran dan masukan dari berbagai pihak dengan berbagai latar belakang, antara lain (1) APCEIU; (2) Pemerintah (Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia); (3) Konsultan Ditjen GTK, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi; (4) Akademisi; dan (5) guru.

Dalam pelaksanaannya, penyusunan pedoman teknis pengembangan modul dan rencana pembelajaran ini didasarkan pada tolak ukur atau standar yang diharapkan dapat memberikan gambaran secara konseptual dan kontekstual. Penyusunan modul telah dikaji, dibandingkan, dan dianalisis dengan materi pembanding, yaitu berbagai modul yang diterbitkan oleh APCEIU dan beberapa modul yang dikembangkan di Indonesia, khususnya terkait dengan modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Oleh karena itu, komponen-komponen dalam penyusunan pedoman teknis merupakan gabungan dari modul APCEIU dan modul P5 tersebut.

**Langkah-langkah untuk mengembangkan pedoman teknis untuk penyusunan modul dan rencana pembelajaran meliputi.**

1. Pembentukan tim pengembang modul;
2. Penentuan standar atau tolak ukur penyusunan;
3. Penyusunan pedoman teknis pengembangan modul;
4. Peninjauan dan konsultasi dengan APCEIU;
5. Revisi;
6. Finalisasi.

Langkah-langkah tersebut dilakukan secara berkelanjutan dan telah menghasilkan panduan teknis untuk penyusunan modul dan rencana pembelajaran yang representatif dan komprehensif.

Pedoman teknis pengembangan modul mempertimbangkan komponen-komponen yang diharapkan dapat menggambarkan situasi, kondisi, dan kebutuhan guru di Indonesia. Terdapat tiga komponen utama, yaitu: (1) Pendahuluan, (2) Bagian Utama/Pembahasan, dan (3) Penutup.

**Dalam pendahuluan, setiap modul perlu memiliki bagian-bagian berikut.**

#### **1. Sampul**

Sampul berisi judul modul yang ditulis secara singkat, padat, jelas, menarik, dan relevan dengan topik yang telah ditentukan.

- a. **Tema modul.** Tema modul harus berkaitan dengan *Global Climate Change* (isu Perubahan Iklim Global) yang difokuskan pada pembelajaran STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi dalam konteks Indonesia.
- b. **Sasaran modul.** Sasaran modul dijelaskan secara singkat dan jelas untuk siswa Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama.

#### **2. Pendahuluan**

Pada bagian pendahuluan, setiap penulis perlu menyajikan gambaran umum mengenai identifikasi masalah, solusi, atau tindakan yang telah dilakukan dan implikasi dari modul yang telah dikembangkan.

#### **3. Tujuan, Alur, dan Sasaran**

Setiap penulis perlu menjelaskan deskripsi tujuan pengembangan modul yang disesuaikan dengan topik yang merepresentasikan isu-isu terkait Perubahan Iklim Global. Selain itu, penulis juga harus menjelaskan alur pengembangan modul dan menjelaskan secara spesifik target pengguna modul tersebut.

#### **4. Cara Menggunakan Modul**

Pada bagian ini, setiap penulis harus mendiskusikan deskripsi teknis yang spesifik terkait cara menggunakan modul.

## **5. Pedagogi Literasi dan Numerasi**

Bagian ini menjelaskan strategi literasi dan numerasi yang telah penulis integrasikan ke dalam langkah-langkah kegiatan proyek. Secara khusus, penulis perlu menjelaskan bagaimana langkah-langkah kegiatan proyek meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, keterampilan dalam melakukan penelitian sederhana, keterampilan dalam membaca simbol-simbol numerik, dan keterampilan dalam mempresentasikan temuan penelitian secara sistematis menggunakan bahasa tertulis dan penyajian data yang efektif.

## **6. Alur Modul**

Urutan modul disajikan melalui matriks yang mencakup komponen-komponen yang terdapat pada bagian inti, antara lain (1) Pendahuluan, (2) Kontekstualisasi, (3) Aksi, (4) Penilaian, dan (5) Presentasi.

Kedua, pada bagian inti/pembahasan, modul yang disusun harus memenuhi beberapa komponen, antara lain (1) Pendahuluan, (2) Kontekstualisasi, (3) Aksi, (4) Penilaian, dan (5) Penyajian. Setiap komponen harus memuat beberapa sub komponen, antara lain Judul Pertemuan, Tujuan, Waktu, Media, Alat, Sumber Belajar, Peran Guru, Persiapan, dan Pelaksanaan. Setiap penulis modul juga dapat menambahkan beberapa sub komponen pendukung, seperti tugas, tips belajar, dan pengayaan.

### **1. Pendahuluan**

Pendahuluan merupakan komponen yang menguraikan identifikasi masalah secara komprehensif yang disesuaikan dengan topik yang telah ditentukan. Pada bagian ini, setiap penulis dapat menguraikan landasan konseptual, yuridis, dan deskripsi faktual yang terjadi di lapangan yang didukung dengan hasil analisis yang mendalam.

### **2. Kontekstualisasi**

Kontekstualisasi merupakan komponen yang menjabarkan hasil analisis masalah terkait berbagai permasalahan Perubahan Iklim Global secara kontekstual. Setiap penulis diharapkan mampu membuat sintesis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi dan menentukan fokus permasalahan pengembangan modul. Pada komponen ini, setiap penulis diharapkan mampu menyajikan permasalahan Perubahan Iklim Global yang dikembangkan

dalam pembelajaran berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi yang disesuaikan dengan konteks Indonesia.

### 3. Aksi

Aksi merupakan bentuk perwujudan dari ide, gagasan, dan tindakan praktik baik yang telah dilakukan dalam menangani fokus masalah yang dipilih. Aksi dapat berupa pengembangan berbagai bentuk intervensi pembelajaran, seperti pengembangan pendekatan, model, strategi, dan teknik pembelajaran. Selain itu, Aksi juga dapat dipaparkan melalui hasil pengembangan program, produk, permainan, atau sistem pembelajaran berbasis STEM sebagai upaya peningkatan kemampuan literasi dan numerasi dalam konteks Indonesia.

### 4. Penilaian/Refleksi

Penilaian merupakan komponen penting untuk mengetahui keberhasilan tindakan yang telah dilakukan, setiap penulis harus mampu memberikan gambaran penilaian yang disajikan secara menarik. Bentuk penilaian dapat disajikan dalam dua bentuk, yaitu tes dan nontes, atau dengan bentuk penilaian alternatif lain yang disajikan secara reflektif.

### 5. Presentasi

Presentasi merupakan bentuk diseminasi dan dampak dari keberhasilan tindakan yang telah dilakukan.

**Tabel 1. Sub-Komponen Modul**

NO	SUBKOMPONEN	DESKRIPSI
1	Judul Pertemuan	Berisi tahapan komponen kegiatan yang diberi nama sesuai dengan fokus masalah yang dipilih.
2	Tujuan	Tujuan pembelajaran atau pelaksanaan program yang ingin dicapai.
3	Media	Media yang digunakan dapat berupa media visual, audio, dan/atau audiovisual.



4	Alat dan Bahan	Alat dan bahan yang mendukung kegiatan pembelajaran.
5	Sumber Pembelajaran	Bahan ajar, buku digital, video, dan sumber-sumber lain yang dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran atau pelaksanaan program.
6	Peran Guru	Peran dan tugas guru sebagai fasilitator, pengamat, dan lain-lain.
7	Persiapan	Langkah-langkah persiapan guru dalam memulai kegiatan pembelajaran atau pelaksanaan program.
8	Pelaksanaan	Prosedur teknis yang menggambarkan tahapan-tahapan teknis pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan program.

Penulis juga dapat menyertakan subkomponen pendukung untuk melengkapi isi modul sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini adalah tiga subkomponen pendukung yang dapat disematkan.

**Tabel 2. Sub-Komponen Tambahan Modul**

NO	SUBKOMPONEN	DESKRIPSI
1	Tugas dan Latihan	Membuat deskripsi tugas menjadi komponen penting dalam menindaklanjuti kegiatan yang telah dilakukan.
2	Tip	Saran, nasihat, atau petunjuk praktis dan bermanfaat dalam mendukung program yang telah dilaksanakan.
3	Pengayaan	Tindak lanjut dari kegiatan yang telah dilakukan.

Bagian ketiga penutup berisi daftar pustaka atau referensi, indeks, dan glosarium.

**Table 3. Bagian Penutup Modul**

NO	SUBKOMPONEN	DESKRIPSI
1	Index	Daftar kata atau istilah penting yang terdapat pada bagian akhir modul, disusun menurut abjad yang memberikan informasi tentang halaman tempat kata atau istilah tersebut ditemukan.
2	Glosarium	Daftar kata dengan penjelasan dalam bidang tertentu. Biasanya juga terdapat pada bagian akhir modul.
3	Daftar Pustaka	Ditulis tersusun pada bagian akhir, berisi nama pengarang, judul, penerbit, identitas penerbit, dan tahun terbit sebagai sumber atau referensi seorang pengarang.

### **3. PENGEMBANGAN MODUL PENGAJARAN DAN PELATIHAN PENGAJARAN**

#### **a. Lokakarya Pengembangan Kapasitas untuk Pengembangan Modul Pengajaran**

Direktorat Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kemendikbud bekerja sama dengan APCEIU yang berada di bawah naungan UNESCO menyelenggarakan lokakarya pengembangan modul ajar untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik bertemakan Pendidikan Kewargaan Global untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.

**Program ini bertujuan untuk meningkatkan dan melatih kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang memperkuat kemampuan literasi dan numerasi peserta didik dari perspektif GCED dengan tema Perubahan Iklim melalui empat modul, yaitu:**

1. Proyek daur ulang
2. Limbah makanan

3. Konservasi air
4. Ecobricks: plastik dan alam

Perubahan iklim dipilih sebagai tema inti dalam proyek ini karena isu ini telah menjadi isu global dan lokal dengan berbagai dampak negatif yang ditimbulkannya. Perubahan iklim mempengaruhi kehidupan di bumi yang ditunjukkan dalam bentuk ketidakstabilan iklim, kenaikan permukaan air laut, gangguan ekologi, dan lain-lain. Oleh karena itu, untuk mencegah dampak yang lebih buruk dari pemanasan global, kesadaran untuk menjaga lingkungan perlu ditunjukkan oleh seluruh umat manusia.

Dengan demikian, dengan mempelajari isu global dan perubahan iklim menggunakan modul yang dikembangkan, diharapkan para peserta didik di Indonesia memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran akan nilai-nilai lingkungan dan isu-isu permasalahan lingkungan yang pada akhirnya dapat menggerakkan para peserta didik untuk berperan aktif dalam upaya pelestarian lingkungan.

#### **b. Penyusunan Modul Pembelajaran**

Tema modul ajar harus berkaitan dengan Perubahan Iklim Global yang difokuskan pada pembelajaran STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi dalam konteks Indonesia. Sistematis modul ajar untuk program APCEIU di bawah naungan UNESCO terdiri dari tiga komponen utama: Bagian Pendahuluan, Bagian Diskusi, dan Bagian Penutup.

Pada bagian pendahuluan, setiap penulis harus menyajikan gambaran umum tentang identifikasi masalah, solusi, atau tindakan yang telah dilakukan, dan implikasi dari modul yang telah dikembangkan. Pada bagian pembahasan, modul yang disusun harus memenuhi beberapa komponen, antara lain (1) Pendahuluan; (2) Kontekstualisasi; (3) Aksi; (4) Penilaian; dan (5) Presentasi. Setiap komponen harus memuat beberapa sub komponen antara lain Judul Pertemuan, Tujuan, Waktu, Media, Alat, Sumber Belajar, Peran Guru, Persiapan, dan Pelaksanaan. Setiap penulis modul juga dapat menambahkan beberapa subkomponen pendukung seperti Tugas, Tips Belajar, dan Pengayaan. Bagian penutup berisi Daftar Pustaka atau Referensi, Indeks, dan Glosarium.

#### **c. Lokakarya Peninjauan untuk Modul Pengajaran**

Pengembangan modul pengajaran proyek kokurikuler dilakukan melalui beberapa kegiatan lokakarya. Kegiatan tersebut meliputi beberapa tahapan sebagai berikut.

1) **Lokakarya Pengembangan Kapasitas Guru untuk Mengembangkan Modul Ajar**

**Tujuan dari lokakarya ini antara lain:**

- a) menyamakan persepsi para guru yang berpartisipasi mengenai kerangka kerja konseptual, ruang lingkup, dan kedalaman modul pengajaran yang akan dikembangkan;
- b) menyebarluaskan pedoman teknis untuk pengembangan modul pengajaran proyek kokurikuler;
- c) meningkatkan kapasitas guru dalam mengembangkan modul proyek kokurikuler; dan
- d) membantu guru dalam proses pengembangan kerangka modul pengajaran.

**Deskripsi:** Keempat guru yang berpartisipasi berdiskusi dan bekerja secara luring dengan bimbingan tim pengarah untuk memahami kerangka kerja konseptual, ruang lingkup, dan kedalaman modul pengajaran yang sedang dikembangkan, serta urutan pengembangannya.

**Waktu:** 4-6 Mei 2023.

**Keluaran:** Kerangka kerja modul pengajaran proyek kokurikuler.

2) **Lokakarya Studi Modul Pengajaran**

**Tujuan dari lokakarya ini meliputi:**

- a) Untuk meningkatkan kapasitas guru dalam mengembangkan naskah modul pengajaran berdasarkan masukan dari tim pengarah.
- b) Membantu guru untuk memperbaiki modul pengajaran yang melibatkan strategi literasi dan numerasi.

**Deskripsi:** Empat guru bekerja secara luring di bawah bimbingan tim pengarah.

**Waktu:** 25-27 Mei 2023.

**Keluaran:** Modul pengajaran yang telah disempurnakan berdasarkan hasil studi.

3) **Lokakarya Pengembangan Kegiatan Pembelajaran sebagai Bagian dari Modul Pengajaran**

**Tujuan:** Meningkatkan kapasitas guru untuk mengembangkan langkah-langkah pembelajaran yang lebih rinci dalam modul ajar proyek kokurikuler yang telah mereka buat.

**Deskripsi:** Empat orang guru mengembangkan kegiatan pembelajaran dengan bimbingan tim pengarah.

**Time:** 2 Juni 2023.

**Keluaran:** Naskah modul pengajaran dengan kegiatan pembelajaran yang terperinci.

**d. Menyusun Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/Modul Ajar**

Setiap proyek dalam modul pembelajaran dimulai dengan tahap pendahuluan, kontekstualisasi, aksi, penilaian dan diakhiri dengan presentasi. Penjelasan setiap pertemuan dalam rencana pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) **Menjadi Pahlawan Nol Sampah (Menghadapi Sampah Melalui 4R)**

Modul ajar ini terdiri dari 9 pertemuan. Setiap kegiatan disusun secara bertahap sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan perilaku siswa terhadap topik modul. **Modul ajar ini mencakup beberapa topik yang berbeda di setiap pertemuan, yaitu:**

Pertemuan 1: Sampahmu Sampah Dunia

Pertemuan 2: Perubahan Iklim Itu Nyata

Pertemuan 3: Menjadi Pahlawan Nol Sampah: 4R

Pertemuan 4: Pilah Sampah

Pertemuan 5: Kurangi dan Daur Ulang

Pertemuan 6: Saatnya Beraksi: Membuat Daur Ulang

Pertemuan 7: Pahlawan Sampah dan Impiannya: Membuat Poster dan Video

Pertemuan 8: Evaluasi dan Refleksi

Meeting 9: Gelar Aksi Nyata dan Praktik Baik

## 2) **Hindari Limbah Makanan, Saatnya Berbagi**

Modul ini terdiri dari 11 pertemuan. Setiap kegiatan disusun secara bertahap sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan sikap peserta didik terhadap topik modul. **Modul ajar ini mencakup beberapa topik yang berbeda pada setiap pertemuan, yaitu:**

Pertemuan 1: Limbah Makanan dan Dampaknya

Pertemuan 2: Benih dan Prosesnya

Pertemuan 3: Inilah Perjalananku Bertemu dengan Orang-Orang Hebat

Pertemuan 4: Mari Bersyukur dengan Melihat Sekitar

Pertemuan 5: Apa Tugas Pak Tani?

Pertemuan 6: Belajar Bertanya Kepada Pak Tani

Pertemuan 7: Tanya Pak Tani, Yuk!

Pertemuan 8: Bagaimana? Panjang Bukan, Perjalananku?

Pertemuan 9: Ini Rencanaku, Mana Rencanamu?

Pertemuan 10: Aku Dahulu dan Sekarang

Pertemuan 11: Habiskan Makanan Kita, Buatlah Pak Tani Tersenyum

### 3) **Setiap Tetes Air Sangat Berarti (Konservasi Air)**

Modul ini terdiri dari 9 pertemuan. Setiap kegiatan disusun secara bertahap sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan sikap peserta didik terhadap topik modul. **Modul pembelajaran ini mencakup beberapa topik yang berbeda pada setiap pertemuan, yaitu:**

Pertemuan 1: Siklus Air (Bagaimana Proses Terjadinya Hujan?)

Pertemuan 2: Apakah Air yang Tersedia Cukup untuk Memenuhi Kebutuhan Manusia?

Pertemuan 3: Apa Itu Air Bersih? (Detektif Air Bersih)

Pertemuan 4: Ayo Lakukan Sesuatu Untuk Konservasi Air!

Pertemuan 5: Ayo Berkampanye!

Pertemuan 6: Membuat Pemurni Air Sederhana

Pertemuan 7: Evaluasi Pemahaman

Pertemuan 8: Kampanye Praktik Baik Konservasi Air

Pertemuan 9: Asesmen

### 4) **Ecobrick: Kalahkan Plastik**

Modul ini terdiri dari 13 pertemuan. Setiap kegiatan disusun secara bertahap sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan sikap peserta didik

terhadap topik modul. **Modul ajar ini mencakup beberapa topik yang berbeda pada setiap pertemuan, yaitu:**

Pertemuan 1: Ancaman Kerusakan Lingkungan Akibat Plastik

Pertemuan 2: TPA yang Kelebihan Muatan

Pertemuan 3: Survei Plastik

Pertemuan 4: Kerajaan Plastik

Pertemuan 5: Kisah Plastik

Pertemuan 6: Pendahuluan Teknik Ekobrick

Pertemuan 7: Lokakarya Pengenalan Ecobrick

Pertemuan 8: Ayo Membuat Ecobrick!

Pertemuan 9: Kisah Aktivistis Lingkungan

Pertemuan 10: Permainan Papan Ecobrick

Pertemuan 11: Tantangan Ecobrick 21 Hari

Pertemuan 12: Kampanye Ecobrick

Pertemuan 13: Pameran Literasi Peserta Didik dan Workshop Pengenalan Ecobrick Untuk Orang Tua.

**e. Lokakarya Pengembangan Kapasitas untuk Pengembangan Profesi Guru di Seoul, Korea Selatan**

Tujuan dari lokakarya ini adalah untuk memberikan kesempatan bagi para guru untuk belajar dari para ahli, akademisi dan pendidik di Korea untuk meningkatkan kualitas modul pengajaran yang mereka kembangkan.



**Deskripsi:** Tim Kementerian Pendidikan, termasuk empat orang guru, berpartisipasi dalam lokakarya di Korea untuk meningkatkan pengetahuan dan praktik GCED terkait literasi dan numerasi. Empat modul pengajaran yang dikembangkan oleh para guru diperkaya dengan masukan dari para akademisi dan praktisi di Korea.

**Waktu:** 24 - 28 Juli 2023.

**Hasil:** Meningkatnya kapasitas dan pemahaman guru tentang GCED terkait literasi dan numerasi.

***Tema-tema kegiatan harian lokakarya dan pelajaran yang dapat dipetik dari perspektif tim Indonesia adalah sebagai berikut.***

- 1) Hari - 1: Tema hari pertama berfokus pada GCED dalam konteks berbagai masalah dan SDGs di bidang pendidikan. Presentasi yang diberikan memberikan perspektif yang lebih luas dan lebih dalam tentang GCED dalam konteks pendidikan, terutama bagaimana GCED diintegrasikan secara lebih efektif ke dalam kurikulum nasional serta pengajaran di kelas.
- 2) Hari - 2: Fokus hari kedua lokakarya adalah sistem pendidikan di Korea Selatan, terutama sistem pendidikan guru. Presentasi yang diberikan memberikan perspektif tentang bagaimana kualitas pendidikan harus ditingkatkan dengan meningkatkan kapasitas pendidik, menyediakan sistem insentif yang lebih terjamin, serta perlindungan untuk peran profesional mereka.
- 3) Hari - 3: Kegiatan di hari ketiga memberikan kesempatan kepada tim Indonesia untuk berinteraksi dan belajar dari para pendidik dari Korea Selatan. Melalui permainan interaktif, kegiatan ini membuka perspektif baru tentang bagaimana pedagogi transformatif dapat diimplementasikan dalam meningkatkan kesadaran siswa sebagai bagian dari warga negara global.
- 4) Hari - 4: Presentasi yang diberikan oleh beberapa guru Korea memberikan wawasan tentang bagaimana SDGs dapat diajarkan secara eksplisit di kelas dengan menggunakan pedagogi yang tepat. Pada hari terakhir ini, semua modul yang dikembangkan oleh guru-guru Indonesia mendapatkan umpan balik yang mendalam dari APCEIU untuk direvisi.

Umpan balik tersebut memperkuat implementasi modul di kelas.

#### **4. REVISI DAN FINALISASI MODUL PENGAJARAN DAN RENCANA PEMBELAJARAN**

Setelah dipresentasikan dalam lokakarya APCEIU di Korea Selatan, modul pengajaran dan rencana pembelajaran ditinjau kembali dan direvisi dengan mempertimbangkan umpan balik dari APCEIU.

##### **a. Revisi dan Finalisasi Modul Pengajaran dan Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**Umpan balik dari APCEIU mencakup saran-saran seperti**

- 1) Penjelasan lebih lanjut dalam pedoman penulisan mengenai variasi pedagogi pengajaran yang digunakan dalam modul, seperti pendekatan berbasis masalah, berbasis proyek, dan berbasis inkuiri. Penjelasan tersebut memberikan konteks untuk memahami pendekatan yang digunakan dalam modul.
- 2) Penyisipan yang lebih eksplisit dari GCED dalam pedagogi pengajaran. Pedagogi transformatif perlu direfleksikan melalui semua kegiatan dalam proyek.
- 3) Beberapa proyek perlu menggunakan pendekatan yang lebih berbasis inkuiri. Tema proyek harus diserahkan kepada peserta didik untuk ditentukan berdasarkan sintesis dan kesimpulan yang mereka peroleh dari hasil bacaan.
- 4) Mengembangkan kesadaran sosial dan emosional peserta didik sebagai warga negara global harus didasarkan pada kegiatan yang meminta peserta didik untuk membangun identitas mereka (misalnya, menggunakan *Social and Emotional Learning and Teaching (SELT)*).

Para guru merevisi modul pengajaran mereka sebelum diimplementasikan di kelas. Sebuah pertemuan daring dilakukan pada tanggal 10 Agustus 2023, untuk mendata, meringkas, dan mengklarifikasi semua umpan balik dan memastikan bahwa semua umpan balik telah diakomodir dalam revisi. Anggota komite pengarah memeriksa modul yang telah direvisi dan memberi tahu para guru apakah modul tersebut siap untuk diimplementasikan di kelas mereka.

Pada tanggal 5 September 2023, pertemuan tatap muka dilakukan untuk memeriksa implementasi di kelas, khususnya tantangan dan adaptasi yang dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut. Sejalan dengan proses implementasi, para guru juga diminta untuk menulis esai reflektif harian mereka. Refleksi tersebut berfokus pada proses pembelajaran peserta didik dan menjawab pertanyaan-pertanyaan panduan berikut.

- 1) Siapa di antara peserta didik saya yang menuntut perhatian saya hari ini? Mengapa?
- 2) Kegiatan apa yang saya anggap berhasil hari ini? Apa yang membuat saya berpikir seperti itu?
- 3) Kegiatan apa yang paling menarik bagi peserta didik saya? Apa yang mendukung pengamatan saya?
- 4) Apa yang harus saya lakukan untuk menindaklanjuti?
- 5) Satu kalimat untuk menggambarkan aktivitas hari ini.

Refleksi harian tersebut kemudian dirangkum, disintesis, dan didiskusikan dalam rapat daring pada tanggal 5 Oktober 2023. Pertemuan ini dihadiri oleh semua guru dan juga anggota komite pengarah. Diskusi ini mendaftarkan beberapa pelajaran yang dipetik dan tantangan selama pelaksanaan proyek. Temuan-temuan reflektif ini kemudian dikompilasi dan dipresentasikan oleh Direktur Guru Pendidikan Dasar pada Konferensi APCEIU pada tanggal 18 Oktober 2023 di Seoul, Korea Selatan.

#### **b. Lokakarya Refleksi Implementasi Modul Pengajaran di Kelas**

Tujuan dari lokakarya ini adalah untuk memberikan kesempatan kepada para guru untuk menuliskan refleksi mereka tentang implementasi modul pengajaran di kelas.

**Deskripsi:** Empat guru mengembangkan praktik-praktik yang berhasil dan membuat perubahan melalui penulisan reflektif dengan bimbingan tim pengarah.

**Waktu:** 6-8 November 2023.

**Keluaran:** Modul pengajaran praktik baik yang reflektif untuk empat orang guru.

Dalam kegiatan ini, semua anggota komite dan guru berkumpul untuk mendiskusikan poin-poin reflektif dari proses implementasi dan menuliskannya untuk laporan.

### **c. Diseminasi**

Sosialisasi tema-tema yang dikembangkan dalam modul telah dilakukan oleh para guru dalam pelaksanaan proyek. Para guru mempresentasikan implementasi modul kepada kepala sekolah, rekan-rekan guru, dan orang tua peserta didik agar perubahan perilaku yang dilakukan oleh para murid dapat terus berlanjut dan menjadi contoh yang baik bagi peserta didik lainnya. Dengan demikian, warga sekolah dapat mengikuti perilaku baik yang telah diterapkan oleh para peserta didik melalui proyek ini, seperti mengurangi penggunaan plastik, menghindari pemborosan makanan, mengurangi penggunaan air, dan mendaur ulang. Di akhir proyek, para peserta didik juga diminta untuk terlibat dalam kampanye untuk mengajak rekan lain agar sadar akan perubahan iklim dan menjadi agen perubahan.

## **5. PENYERAHAN LAPORAN AKHIR**

### **a. Penulisan dan Penyerahan Laporan Akhir**

Penulisan laporan dari serangkaian kegiatan disusun oleh Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, akademisi, dan konsultan di bidang literasi untuk menyimpulkan dan merefleksikan hasil proyek. Setelah laporan rangkuman hasil proyek disusun, laporan ini diserahkan pada tanggal 13 November 2023.

### **Pengembangan Materi Pendidikan Online**

Modul ini akan dipublikasikan secara digital melalui situs web Direktorat Guru Pendidikan Dasar, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Republik Indonesia, [gurudikdas.kemdikbud.go.id](http://gurudikdas.kemdikbud.go.id) dan kampus online GCED, serta platform digital lain yang relevan dari Kemendikbud dan APCEIU.

## **BAGIAN 2. LAPORAN KEGIATAN**

### **A. AGNITA HANDAYANI**

#### **1. LAPORAN PEMBELAJARAN**

Sekolah sebagai pusat pendidikan bagi generasi muda juga turut berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan melalui pendidikan karakter. Pendidikan karakter melalui implementasi modul “Menjadi Pahlawan Nol Sampah” di SDN Cipinang Muara 14 Pagi, Jakarta Timur, telah memberikan dampak positif bagi siswa, guru, kepala sekolah, dan orang tua peserta didik. Berikut ini adalah dampak positif dari penerapan modul tersebut.

##### **a. Untuk Peserta Didik**

- 1) Kesadaran peserta didik sebagai bagian dari warga dunia meningkat seiring dengan pertumbuhan kemampuan kognitif dan sosial-emosional mengenai masalah sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim.
- 2) Tumbuhnya kesadaran peserta didik sebagai warga dunia untuk melakukan aksi terhadap permasalahan sampah melalui gerakan 4R.
- 3) Kreativitas dan kemampuan berpikir kritis diasah melalui kegiatan daur ulang sebagai solusi untuk mengurangi masalah sampah.
- 4) Mulailah menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan barang-barang yang akan menjadi sampah dengan membawa wadah makanan dan minuman dari rumah.

##### **b. Untuk Guru**

- 1) Kesadaran sebagai warga dunia meningkat melalui peran sebagai fasilitator dan teladan bagi para peserta didik dalam meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan.
- 2) Kreativitas guru diasah melalui berbagai kegiatan pembelajaran selama implementasi modul. Guru juga membuat media pembelajaran interaktif seperti ular tangga tanpa limbah.

### **c. Untuk Kepala Sekolah**

- 1) Mulailah menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan barang-barang yang akan menjadi sampah, seperti yang dinyatakan dalam surat edaran yang menghimbau peserta didik untuk membawa wadah makanan dan minuman dari rumah.
- 2) Menciptakan lingkungan literasi berdasarkan gaya hidup berkelanjutan melalui mural dan tiang informasi.

### **d. Untuk Orang Tua**

Terbangunnya kesadaran untuk mulai menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan barang-barang yang berpotensi menjadi limbah di rumah. Hal ini terlihat dari mulai adanya kepedulian untuk menyiapkan wadah makanan dan minuman dari rumah dan membawa tas belanja sendiri.

## **2. LAPORAN PROJEK**

Ada sembilan jenis kegiatan dalam modul ini. Kegiatan 1 dan 2 adalah tahap pengenalan. Peserta didik mengeksplorasi isu-isu sampah dan perubahan iklim. Selanjutnya, pada tahap kontekstualisasi di kegiatan 3 dan 4, peserta didik memahami konsep menjadi pahlawan tanpa sampah melalui 4R dan mengidentifikasi jenis-jenis sampah melalui kegiatan pemilahan sampah. Pada tahap aksi, pada kegiatan 5, peserta didik mengidentifikasi konsep pengurangan sampah dan daur ulang dengan melakukan wawancara kepada warga sekolah mengenai kegiatan pengurangan produksi sampah dan daur ulang. Peserta didik membuat poster kampanye nol sampah melalui 4R dan mendaur ulang botol plastik menjadi tempat pensil serut pada kegiatan 6 dan 7. Pada kegiatan 8, peserta didik melakukan evaluasi diri melalui kuis dan refleksi. Pada tahap ini, peserta didik diberikan ruang untuk melakukan refleksi dengan membuat kesimpulan mengenai kegiatan yang paling efektif dalam mengurangi produksi sampah. Tahap presentasi merupakan alur penutup pembelajaran dalam modul ini. Pada tahap ini, peserta didik membagikan hasil aksi berupa produk yang dihasilkan dan praktik baik yang dilakukan.

Selain sembilan kegiatan tersebut, para peserta didik juga diajak untuk bereksperimen dengan 30 tantangan 4R: "Aku Anak Indonesia, Aku Warga Dunia" untuk mencapai tujuan modul. Para peserta didik dapat menyelesaikan tantangan yang diberikan dengan melakukan sembilan aktivitas yang ada di dalam modul. Ke-30 tantangan 4R tersebut meliputi:

- a. Mencari informasi tentang Hari Sampah Nasional, penyebab perubahan iklim dan dampaknya, serta mencari informasi tentang nol sampah;
- b. Menolak penggunaan plastik, seperti tidak membeli makanan ringan yang dibungkus plastik dan menolak menggunakan sedotan plastik;
- c. Mengurangi produksi sampah dengan membawa bekal dari rumah dan membawa wadah makanan dan minuman dari rumah;
- d. Menggunakan kembali wadah plastik yang sudah ada;
- e. Mendaur ulang sampah plastik di sekolah dan rumah serta membuat video atau gambar tutorial daur ulang, dan
- f. Berbagi praktik-praktik baik melalui kampanye pahlawan tanpa sampah.

### **3. LAPORAN AKHIR**

Modul "Menjadi Pahlawan Nol Sampah" telah selesai diimplementasikan di SDN Cipinang Muara 14 Pagi, Jakarta Timur. Berikut ini adalah laporan pelaksanaannya.

#### **a. Tahap Pendahuluan**

Pada tahap pengenalan di kegiatan 1 dan 2, peserta didik diberikan penguatan mengenai isu sampah di Indonesia dan dunia. Kemudian, dibangun kesadaran dan pemahaman mengenai relevansi materi ini dengan tantangan perubahan iklim yang berawal dari isu sampah.



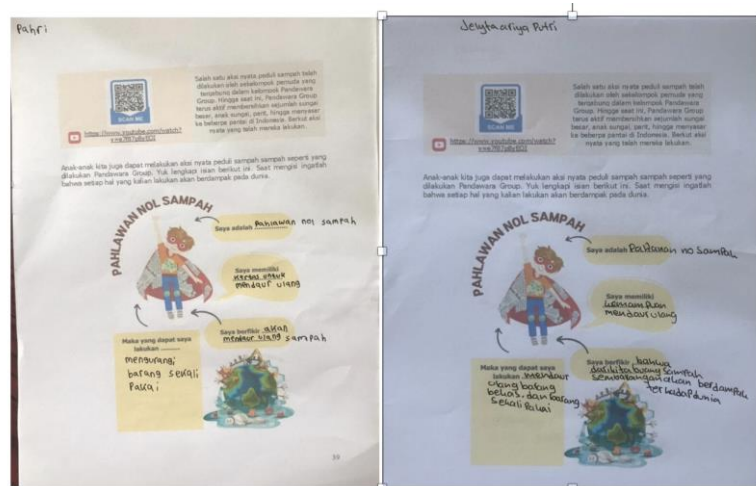


minat belajar peserta didik, memperkuat pemahaman konsep, mendorong kolaborasi dan kompetisi yang positif, meningkatkan kemampuan kritis dan pemecahan masalah, serta menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih menarik.



Gambar 5. Permainan Ular Tangga Tanpa Sampah

Di akhir kegiatan, para peserta didik tidak hanya menulis refleksi pada segitiga refleksi, tetapi mereka juga diajak untuk merefleksikan diri mereka sendiri sebagai pahlawan tanpa sampah. Mereka diajak untuk membuat keputusan yang bertanggung jawab untuk diri mereka sendiri sebagai warga dunia.



Gambar 6. Contoh Pengajaran Sosial Emosional (SELT)

### c. Tahap Aksi

Pada tahap aksi di kegiatan 5, peserta didik mengidentifikasi konsep pengurangan sampah dan daur ulang dengan melakukan wawancara dengan warga sekolah mengenai kegiatan untuk

mengurangi produksi sampah dan daur ulang. Peserta didik kemudian menganalisis kegiatan apa saja yang dapat mengurangi sampah. Pada tahap aksi, peserta didik menunjukkan kesadaran dengan membawa tempat makan dan minum dari rumah.

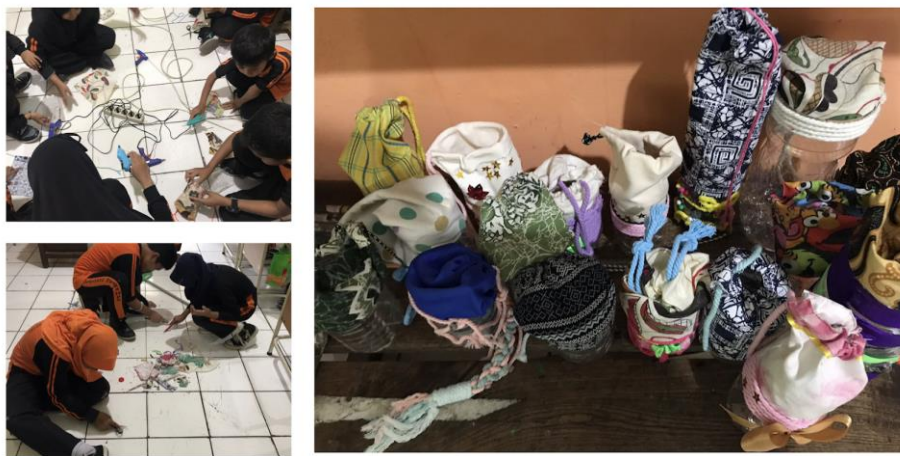


Gambar 7. Peserta Didik Mewawancarai Aktivistis Lingkungan



Gambar 8. Peserta Didik Membawa Wadah Makanan Sendiri

Pada tahap aksi di kegiatan 7, para peserta didik membuat poster dengan tema Zero Waste Hero (Pahlawan tanpa sampah). Melanjutkan kegiatan tersebut, delapan peserta didik membuat tempat pensil serut dari plastik dengan menggunakan botol bekas, kain perca, dan bahan lainnya. Setelah membuat tempat pensil serut, para peserta didik mendaur ulangnya bersama keluarga di rumah. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi orang tua dalam meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan.



Gambar 9. Peserta Didik Membuat Tempat Pensil dari Tali Serut Plastik Daur Ulang

#### **d. Tahap Refleksi dan Evaluasi**

Pada kegiatan ke-8, peserta didik melakukan evaluasi diri melalui kuis dan refleksi. Pada tahap ini, peserta didik dapat melakukan refleksi dengan membuat kesimpulan tentang kegiatan yang paling efektif dalam mengurangi produksi sampah. Sebagian besar peserta didik sudah memahami konsep yang diberikan.





Gambar 10. Evaluasi dengan Kuis Evaluasi dengan Kuis

#### e. Tahap Presentasi

Tahap presentasi merupakan alur penutup pembelajaran dalam modul ini. Pada tahap ini, peserta didik menyampaikan hasil aksi berupa produk yang dihasilkan dan praktik baik yang dilakukan. Peserta didik juga mempresentasikan poster zero waste hero sebagai alat untuk mengedukasi warga sekolah untuk meningkatkan kesadaran dalam pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan.



Gambar 11. Pameran Karya



Gambar 12. Kampanye Pahlawan Tanpa Sampah

#### **4. ANALISIS KERJA**

Implementasi dari modul ini merupakan implikasi dari tiga domain GCED, yaitu kognitif, sosial-emosional, dan perilaku. Peserta didik dapat memahami masalah sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim. Peserta didik juga dapat memahami kegiatan apa saja yang dapat mengurangi produksi sampah secara kritis. Sejalan dengan tumbuhnya kemampuan kognitif, kemampuan sosial-emosional mengenai permasalahan sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim juga mulai tumbuh. Hal ini dapat dilihat melalui aksi peserta didik dalam melakukan 4R terkait permasalahan sampah. Implementasi modul ini juga mengasah kreativitas dan kolaborasi melalui kegiatan daur ulang sebagai solusi untuk mengurangi permasalahan sampah. Sehingga, mereka mulai menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan barang-barang yang akan menjadi sampah.

#### **5. TANTANGAN**

- a. Kebiasaan mengurangi produksi sampah belum menjadi gaya hidup yang berkelanjutan bagi peserta didik dan warga sekolah.
- b. Beberapa peserta didik masih berpikir bahwa mendaur ulang lebih baik daripada mengurangi sampah.
- c. Mengedukasi kesadaran akan pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan dalam keluarga.

- d. Sebagian besar sampah yang dihasilkan di sekolah berasal dari kemasan makanan ringan dan minuman peserta didik, oleh karena itu kerja sama antara sekolah dan kantin diperlukan untuk mengurangi produksi sampah plastik.
- e. Tidak ada fasilitas pengolahan sampah yang berkelanjutan yang tersedia di sekolah sehingga setelah dipilah, sampah kembali menjadi satu saat diangkut ke TPA.

## 6. REFLEKSI

- a. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan iklim. Guru perlu memberikan pengetahuan awal tentang musim, cuaca, dan iklim sebelum masuk ke materi perubahan iklim
- b. Peserta didik merasa senang dan antusias dalam mengimplementasikan modul. Peserta didik yang biasanya kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran, terlihat antusias dalam kegiatan
- c. Akan lebih efektif jika ular tangga tanpa limbah dicetak di atas kertas berukuran besar (minimal A3). Akan lebih baik jika guru telah menyiapkan peralatan dan membagi kelompok di awal kegiatan.
- d. Peserta didik dapat membuat sketsa poster aksi pahlawan tanpa sampah dari rumah sehingga lebih efisien dan meminimalisir potensi pembuatan poster yang sama.
- e. Untuk kegiatan evaluasi, guru dapat menggunakan aplikasi Quizizz atau *Google Form*.
- f. Dalam mengimplementasikan modul tersebut dibutuhkan kolaborasi dan kerjasama dari berbagai pihak. Dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan orang tua siswa, hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan awal.
- g. Keterlibatan kepala sekolah sebagai pengambil kebijakan di sekolah sangatlah penting. Keterlibatan kepala sekolah berupa kebijakan berupa himbuan agar peserta didik membawa tempat makan dan minum dari rumah. Bentuk keterlibatan lainnya adalah dengan menciptakan lingkungan yang kaya literasi berbasis gaya hidup berkelanjutan melalui mural dan tiang informasi.

## **7. DISEMINASI**

Implementasi modul tersebut disebarluaskan kepada orang tua peserta didik melalui kegiatan daur ulang lanjutan. Setelah para peserta didik mendaur ulang di sekolah, mereka mengedukasi keluarga mereka di rumah tentang kesadaran pengelolaan sampah dan kepedulian terhadap lingkungan melalui kegiatan daur ulang bersama di rumah.

### **B. NOVITA FATMASARI**

Modul yang berjudul “Hindari Limbah Makanan, Saatnya Berbagi” mengangkat isu pemborosan makanan di perkotaan. Isu tersebut juga telah menjadi bagian dari fenomena global bersamaan dengan krisis pangan. Dalam proyek ini, peserta didik diajak untuk mengkonstruksi identitas mereka sebagai warga dunia yang ikut bertanggung jawab terhadap permasalahan global, salah satunya krisis pangan. Dengan menggunakan pendekatan SELT (*Social Emotional Learning and Teaching*), kegiatan-kegiatan dalam modul ini mengajak peserta didik untuk merefleksikan apa yang baru saja mereka pelajari, apa yang mereka rasakan, apa yang ingin mereka lakukan, dan apa yang mampu mereka lakukan.

#### **1. LAPORAN PEMBELAJARAN**

- a. Pelajaran terpenting bagi guru adalah ketika dapat mempelajari dan menerapkan pendekatan SELT. Guru, dalam hal ini selaku penulis, menemukan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengembangkan kesadaran dan pemahaman peserta didik tentang orang lain melalui konstruksi identitas diri. Guru juga mengembangkan kesadaran akan peran pentingnya sebagai teladan bagi perubahan perilaku peserta didik. Selama di kelas, ia secara konsisten membawa bekal makan siang dengan makanan sehat dalam porsi yang cukup. Ia juga selalu mengingatkan peserta didiknya untuk melakukan hal yang sama.
- b. Setelah proyek selesai, peserta didik masih menjalankan peran mereka sebagai promotor pengelolaan makanan di rumah dan di lingkungan mereka. Para orang tua mengatakan bahwa anak-anak mereka terus mengingatkan anggota keluarga untuk tidak membuang-buang makanan dan mengelola limbah makanan, misalnya dengan membuat kompos di rumah. Mereka juga mengingatkan para orang tua untuk berbelanja dengan bijak dan memperbaiki cara penyimpanan sayuran agar tahan lama.

- c. Para orang tua merasakan manfaat dari perubahan perilaku peserta didik. Para orang tua telah belajar lebih banyak tentang pengelolaan dan sistem penyimpanan makanan yang lebih baik dan belajar tentang pembuatan kompos. Menghindari pemborosan makanan telah memberikan manfaat bagi keluarga secara finansial.

## **2. LAPORAN PROYEK**

Proyek ini dilakukan dalam serangkaian kegiatan yang direncanakan sebagai berikut.

- a. **Pendahuluan**

Pada tahap ini, peserta didik diperkenalkan pada isu-isu limbah makanan dan krisis pangan sebagai fenomena lokal, nasional, dan global. Mereka juga mempelajari dari mana makanan sehari-hari mereka berasal dan siapa saja yang terlibat dalam rantai produksinya.

- b. **Kontekstualisasi**

Selama beberapa hari, peserta didik bermain peran sebagai penyedia makanan, produsen, pelaku industri makanan, dan konsumen. Mereka juga memperdalam pemahaman mereka tentang proses produksi pangan dan beberapa isu yang terkait dengannya (misalnya, upah petani yang rendah) melalui beberapa literatur. Mereka kemudian menjelajahi lingkungan sekitar mereka untuk melihat isu-isu tersebut dalam konteks yang lebih luas. Di akhir tahap, mereka menulis pertanyaan wawancara berdasarkan pemahaman mereka.

- c. **Tindakan**

Peserta didik mewawancarai petani dan melakukan penelitian kecil mengenai proses produksi pangan, siapa saja yang terlibat, dan kegiatan apa saja yang dilakukan selama proses tersebut. Mereka juga menyiapkan beberapa materi untuk kampanye krisis pangan.

- d. **Refleksi dan Tindak Lanjut**

Peserta didik diajak untuk merefleksikan pemahaman baru dan pelajaran yang didapat. Mereka juga diminta untuk membuat daftar hal-hal yang harus mereka hentikan dan



beberapa praktik baik yang harus mereka pertahankan di sekolah dan di rumah terkait kebiasaan konsumsi makanan yang lebih baik.

e. **Presentasi**

Peserta didik meluncurkan kampanye "Habiskan Makananmu" untuk peserta didik di kelas lain dan anggota sekolah lainnya. Dalam kampanye tersebut, mereka juga menyerukan untuk menghormati mereka yang berkontribusi dalam menyediakan makanan di meja.

### 3. LAPORAN AKHIR

Semua kegiatan dilaksanakan sesuai rencana dengan sedikit penyesuaian. Penyesuaian tersebut meliputi penyisipan pendekatan SELT dan penggunaan bahan bacaan yang lebih sesuai. Pelaksanaan tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

- a. Pada bagian pendahuluan (dua kegiatan pertama), peserta didik mempelajari isu-isu terkait limbah makanan dengan mendiskusikan sebuah buku nonfiksi, beberapa artikel, dan video. Untuk membaca dan mengakses informasi secara efektif, peserta didik memetakan pemahaman dan sintesis mereka dari bacaan dengan menggunakan kerangka kerja "apa yang telah saya ketahui - apa yang ingin saya ketahui - apa yang telah saya pelajari". Mereka juga mendiskusikan proses yang terlibat dalam pembuatan makanan yang disajikan di atas meja.



Gambar 13. Siswa Mempresentasikan Peta Pikiran dari Bacaan

- b. Pada tahap kontekstualisasi (kegiatan ketiga), peserta didik diberikan soal matematika untuk menghitung berapa banyak limbah makanan yang menumpuk jika setiap dari mereka menyisakan dua butir nasi. Dengan mempertimbangkan jumlah limbah makanan yang dapat dihasilkan oleh populasi besar seperti Indonesia, peserta didik diminta untuk membayangkan dampak dari masalah limbah makanan terhadap dunia.



Gambar 14. Peserta Didik Menghitung Jumlah Limbah Makanan yang Dihasilkan Suatu Negara

- c. Tahap aksi terdiri dari kegiatan keempat, kelima, dan keenam di mana para peserta didik memerankan peran sebagai petani, penjual, dan aktor lain dalam rantai produksi pangan. Mereka juga melakukan penelitian sederhana untuk menyelidiki manajemen keuangan keluarga terkait konsumsi pangan. Mereka juga mengidentifikasi makanan yang benar-benar mereka butuhkan dan makanan yang mereka inginkan.



Gambar 15. Peserta Didik Membantu  
Keluarga Mereka Membuat Kompos

Gambar 16. Peserta Didik  
Mewawancarai Petani

- d. Pada tahap refleksi, peserta didik merefleksikan dan mensintesis apa yang telah mereka pelajari dan apa yang perlu mereka terapkan terkait cara-cara pengelolaan makanan.



Gambar 17. Peserta Didik Berpartisipasi dalam Diskusi Reflektif

- e. Pada tahap presentasi, peserta didik mempresentasikan hasil refleksi dan temuan penelitian mereka kepada kelas lain. Temuan-temuan tersebut disusun dalam format materi kampanye untuk disebarluaskan kepada seluruh warga sekolah dan anggota masyarakat di luar sekolah.



Gambar 18. Peserta Didik Mendiseminasikan Temuan sebagai

Mereka Berkampanye ke Kelas Lain

Selama proses tersebut, peserta didik mampu mencapai hasil dalam tiga domain GCED: kognitif, sosial, emosional, dan perilaku. Pencapaian tersebut terlihat dari cara peserta didik

menanggapi literatur multimodal secara kritis dan reflektif, empati yang mereka kembangkan selama dan setelah mewawancarai petani, dan setelah memainkan peran sebagai ibu rumah tangga yang mengelola makanan di rumah. Hasil perilaku terlihat dalam sikap mereka terhadap makanan. Mereka mempertimbangkan dengan cermat apa yang akan dibawa untuk makan siang agar tidak terbuang percuma, berbagi makan siang dengan teman-teman, dan berkontribusi pada anggaran makanan keluarga. Keluarga mereka menyambut baik perubahan perilaku peserta didik.

#### **4. ANALISIS KERJA**

**Guru mengamati beberapa dampak pada pembelajaran dan perilaku peserta didik. Beberapa hasilnya adalah sebagai berikut.**

- a. Hasil yang diamati pada dimensi kognitif yang mencakup pemikiran kritis dan reflektif peserta didik tentang dampak tindakan mereka terhadap kualitas lingkungan dunia.
- b. Hasil yang diamati pada dimensi perilaku yang mencakup inisiatif peserta didik untuk masalah limbah makanan, yaitu menawarkan dan berbagi makan siang mereka kepada teman sekelas.
- c. Hasil pengamatan pada dimensi sosial emosional yang mencakup temuan bahwa peserta didik meningkatkan kesadaran terhadap kebiasaan konsumsi makanan mereka sehari-hari. Peserta didik juga menunjukkan rasa hormat dan memperdalam pemahaman mereka bahwa dibutuhkan banyak usaha untuk menyajikan makanan di atas meja.

#### **5. TANTANGAN**

**Adapun tantangan yang dialami guru adalah sebagai berikut.**

- a. Mencari narasumber seperti penyedia makanan dan petani merupakan tantangan tersendiri di daerah pinggiran kota tempat tinggalnya, karena hanya ada beberapa yang tersedia. Ia akhirnya berhasil menemukan seorang petani di sawah dekat sekolah yang bersedia diwawancarai oleh para siswa.
- b. Meningkatkan kepercayaan diri peserta didik untuk menjadi promotor krisis pangan membutuhkan proses yang panjang. Ia menyadari bahwa perubahan perilaku peserta

didik harus dipertahankan seumur hidup, sehingga perubahan juga harus terjadi di rumah. Dengan melibatkan orang tua dalam proyek ini, ia dapat memastikan bahwa sistem pengelolaan makanan di rumah dapat ditingkatkan dengan keputusan orang tua terkait pembelian makanan dan kebiasaan konsumsi.

## 6. REFLEKSI

*Sudut pandang reflektif guru mengenai proyek ini adalah sebagai berikut.*

- a. Keterlibatan orang tua dalam proyek ini dapat membantu mempertahankan perubahan perilaku peserta didik.
- b. Rekan-rekan guru lainnya harus dilibatkan dalam kampanye proyek ini untuk mereplikasi perubahan tidak hanya di satu ruang kelas, tetapi juga di tingkat sekolah.
- c. Materi kampanye yang dibuat oleh peserta didik telah terbukti efektif dalam mendorong perubahan, sehingga sosialisasi materi tersebut harus diperluas untuk mencakup fasilitas di dalam sekolah seperti kantin sekolah dan area di luar sekolah seperti restoran terdekat.
- d. Inisiatif sekolah juga harus mengikuti upaya peserta didik untuk mengelola sampah organik. Sebagai contoh, sekolah dapat mengelola limbah makanan dari kantin dengan membuat komposter.

## 7. DISEMINASI

Kesadaran untuk mengurangi limbah makanan disebarluaskan dengan baik kepada peserta didik dan guru di kelas lain serta anggota masyarakat di luar sekolah. Para peserta didik membuat materi kampanye mereka dan diberikan waktu dan tempat untuk melakukan kampanye. Kampanye yang melibatkan anggota sekolah didokumentasikan sebagai berikut.



Gambar 19. Peserta Didik Berkampanye di Kelas Lain



Gambar 20. Peserta Didik Menyampaikan bahwa Dibutuhkan

Butuh Banyak Kerja Keras untuk Menjadi Petani

## C. YUNI IFAYATI

### 1. LAPORAN PEMBELAJARAN

Melaksanakan proyek “Ecobrick: Kalahkan Plastik” di SMP Islam Fitrah Al Fikri sebagai upaya pendidikan lingkungan memberikan banyak pelajaran positif. Tidak hanya peserta didik, guru dan orang tua juga belajar untuk mengambil peran aktif dalam menumbuhkan nilai-nilai kebaikan terhadap alam melalui proyek ini. Berikut ini adalah pelajaran positif yang didapat melalui proyek ini:

#### a. Untuk Guru

- 1) Proyek ini telah meningkatkan kesadaran guru bahwa ia memiliki banyak peran penting dalam meningkatkan kesadaran lingkungan peserta didik di sekolah. Sebagai fasilitator proyek, guru berusaha membantu peserta didik memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bata ramah lingkungan (ecobrick), plastik, dan alam. Sebagai fasilitator, guru harus memastikan peserta didik membuat ecobrick yang baik, memenuhi standar kepadatan, dan memiliki fungsi yang berkelanjutan. Guru juga berperan sebagai contoh dan model. Memberi contoh adalah cara terbaik untuk mencapai tujuan ecobrick, seperti mengurangi konsumsi, sadar akan penggunaan plastik, menggunakan produk yang lebih ramah lingkungan, dan membuat ecobrick dari plastik yang ada di rumah.

- 2) Proyek ini telah melibatkan orang tua secara aktif sehingga guru mendapatkan pelajaran berharga tentang bagaimana bekerja sama dan berkomunikasi secara efektif dengan orang tua untuk mendukung hubungan belajar peserta didik di rumah dan sekolah.

**b. Untuk Peserta Didik**

- 1) Peserta didik secara aktif terlibat dalam proyek ini. Hal ini memungkinkan kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan perilaku peserta didik dieksplorasi dengan baik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik juga dilatih melalui beberapa kegiatan rutin berpikir yang terlihat.
- 2) Kemampuan literasi dan berhitung peserta didik dilatih melalui proyek ini. Peserta didik membaca berbagai sumber informasi secara kritis, seperti artikel, berita lokal dan internasional, dan teks multimodal lainnya.
- 3) Mayoritas peserta didik mulai lebih sadar lingkungan. Hal ini terlihat dari kebiasaan-kebiasaan baru yang muncul dalam keseharian, seperti disiplin memilah sampah, menyimpan plastik bekas jajanan untuk pembuatan ecobrick, serta membawa tumbler dan tempat makan sendiri. Hal ini merupakan indikasi yang baik bahwa kesadaran lingkungan para peserta didik mulai meningkat.

**c. Untuk Orang Tua**

Proyek ini telah meningkatkan kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan lingkungan di sekolah dan di rumah. Peserta didik membutuhkan contoh perilaku yang dapat dengan mudah mereka temukan dan lihat setiap hari, sehingga orang tua didorong untuk berperilaku ramah lingkungan. Dalam kegiatan *Tantangan 21 Hari* orang tua telah dilibatkan dalam mendorong dan membantu peserta didik dalam melakukan tantangan tersebut. Para orang tua telah mendapatkan beberapa wawasan positif, dan mereka mulai memilah sampah dan membuat ecobrick dari sampah plastik rumah tangga.

## **2. LAPORAN PROJEK**

Modul ini disusun dalam beberapa tahap. Pertama, tahap pengenalan terdiri dari dua kegiatan yang mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang disebabkan oleh konsumsi



plastik yang berlebihan. Peserta didik berlatih mengamati, membaca, dan menyimpulkan bagaimana dampak buruk polusi plastik terhadap dunia.

Kedua, tahap kontekstualisasi (kegiatan 3 sampai 6). Pada tahap ini, peserta didik mengamati seberapa banyak mereka dan keluarga mereka menggunakan plastik setiap hari. Siswa juga diberikan data dan fakta mengenai plastik, hubungannya dengan manusia, kegunaannya, dan dampak negatifnya terhadap lingkungan. Peserta didik juga diperkenalkan dengan ecobrick sebagai solusi alternatif untuk mengatasi polusi plastik.

Tahap ketiga adalah tahap aksi (kegiatan 7 sampai 8), yang mengajak peserta didik untuk melakukan aksi dengan membuat ecobrick. Peserta didik diminta untuk mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan sebelum pembelajaran, seperti mengumpulkan plastik bekas yang kering dan bersih dari rumah, lalu membawanya ke sekolah untuk berlatih membuat ecobrick bersama-sama. Sebagai tindak lanjut, para peserta didik diminta untuk mendesain pojok literasi lingkungan dari ecobrick yang telah mereka buat. Hal ini merupakan upaya untuk mengkampanyekan tujuan ecobrick untuk mengurangi penggunaan plastik di sekolah.

Tahap keempat adalah refleksi/penilaian (kegiatan 9-11). Tahap ini mengajak peserta didik untuk merefleksikan pemahaman mereka tentang plastik dan proses pembelajaran mereka. Peserta didik diminta untuk meninjau kembali pengetahuan mereka tentang ecobrick melalui permainan papan. Kemudian, peserta didik melakukan tantangan 21 hari untuk membentuk kebiasaan bebas plastik.

Tahap kelima adalah presentasi. Pada tahap ini, peserta didik membuat karya literasi sebagai kampanye aksi lingkungan. Karya ini dipublikasikan di pojok literasi lingkungan sekolah. Selain itu, peserta didik juga mengundang orang tua mereka untuk membuat ecobrick bersama dalam sesi pameran ecobrick.

### **3. LAPORAN AKHIR**

Proyek "Ecobrick: Kalahkan Plastik" telah selesai. Peserta didik melakukan seluruh rangkaian kegiatan di setiap pertemuan dengan baik. Guru berusaha melakukan yang terbaik untuk memfasilitasi proyek ini. Berikut ini adalah laporan dan dokumentasi kegiatan yang telah dilakukan.



### a. Pendahuluan

Pada tahap ini, peserta didik melakukan beberapa kegiatan literasi. Peserta didik mengeksplorasi berbagai isu lingkungan, seperti ancaman kerusakan lingkungan akibat plastik. Peserta didik melakukan curah pendapat mengenai sampah plastik dan permasalahannya di sekitar mereka. Curah pendapat ini menggunakan teknik *Visual Thinking Routine* (Wawancara Gambar). Peserta didik diperlihatkan beberapa foto dan membuat pertanyaan yang akan ditanyakan mengenai objek foto tersebut. Kegiatan ini dilanjutkan dengan bermain peran seolah-olah peserta didik menjadi objek dalam foto tersebut. Kegiatan selanjutnya pada tahap ini adalah membaca *jigsaw*. Secara berkelompok, peserta didik membaca secara kritis berita terkait tempat pembuangan akhir (TPA) yang sudah tidak mampu lagi menampung sampah warga. Setelah kegiatan membaca, peserta didik berdiskusi dan berbagi informasi dengan anggota kelompok lainnya.



Gambar 21. Kegiatan Wawancara Gambar dan Permainan Peran.



Gambar 22. Kegiatan Membaca Jigsaw

**b. Kontekstualisasi.**

Pada tahap ini, peserta didik melakukan kegiatan berhitung. Peserta didik mencatat penggunaan plastik harian keluarga mereka selama satu minggu pada tabel yang telah disediakan. Peserta didik mengumpulkan data berapa banyak plastik yang mereka konsumsi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran bahwa yang menghasilkan sampah plastik adalah manusia. Selanjutnya, peserta didik menonton film dokumenter 'Plastic Kingdom' atau 'Pulau Plastik'. Tidak hanya menonton video, peserta didik juga mengerjakan lembar kerja yang membantu mereka mengumpulkan fakta-fakta mengenai masalah plastik. Kegiatan dilanjutkan dengan peserta didik membaca modul tentang sejarah plastik, mendiskusikan hubungan antara manusia dan plastik, mengidentifikasi ke mana plastik akhirnya pergi, dan bagaimana dampaknya terhadap biosfer.



Gambar 23. Mendiskusikan Hubungan Antara Manusia dan Plastik

**c. Aksi**

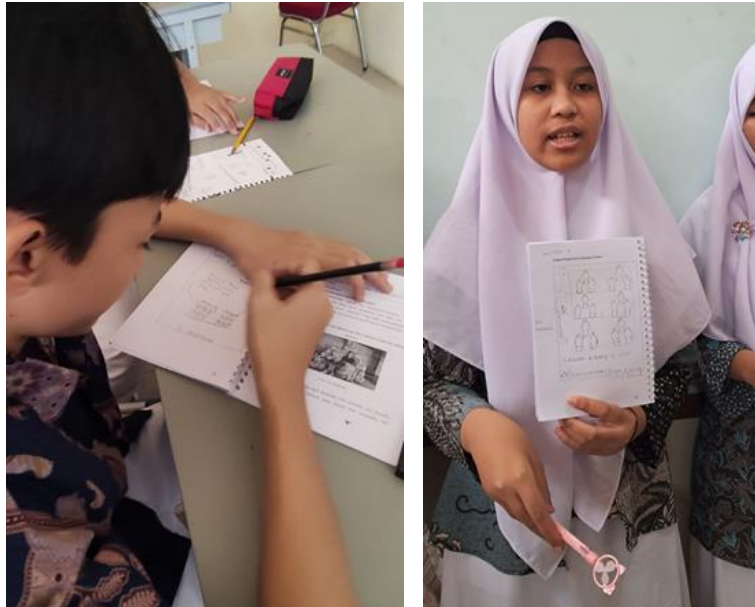
Pada tahap ini, peserta didik belajar tentang ecobrick melalui lokakarya. Peserta didik memahami prinsip-prinsip ecobrick dan alasan filosofis mengapa mereka perlu membuat ecobrick. Peserta didik juga mempraktikkan cara membuat ecobrick dari sampah plastik yang telah mereka kumpulkan dari rumah. Selanjutnya, peserta didik juga menyiapkan botol Aqua berukuran 330 ml. Dibandingkan dengan botol yang lebih besar, ukuran volume ini dianggap cukup untuk memberikan pengalaman membuat Ecobrick bagi peserta didik dengan waktu yang terbatas. Yang mengejutkan, 95% dari mereka berhasil membuat ecobrick yang memenuhi

standar berat dan kepadatan. Di akhir pelatihan, peserta didik juga mempraktikkan pembuatan modular.



Gambar 24. Peserta Didik Membuat Ecobrick dari Plastik yang Dikumpulkan di Rumah.

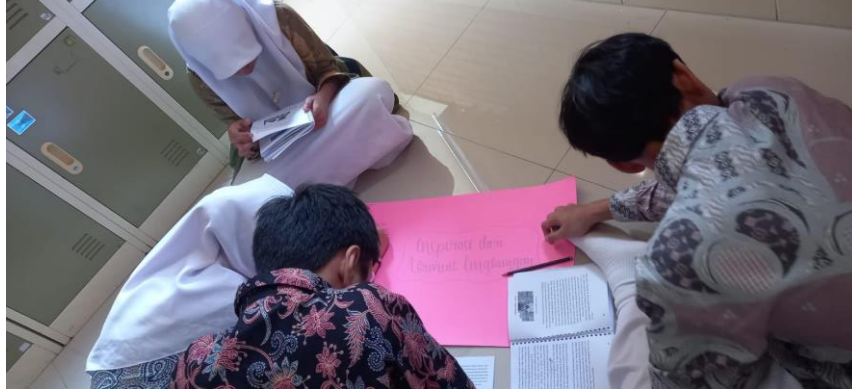




Gambar 25. Peserta Didik Mendesain Perabot dalam Ruang Sederhana dengan Menggunakan Ecobrick Modular.

#### d. Refleksi dan Tindak Lanjut

Pada tahap ini, peserta didik membaca dan mendapatkan inspirasi dari para aktivis lingkungan, seperti Russell Meier dan Ani Himawati (pendiri Ecobrick), Melati dan Isabel Wijsen (*Bye Bye Plastics*), Aeshnina Azzahra (Ecoton), dan lima anak muda Bandung yang menginspirasi masyarakat melalui aksi bersih-bersih sungai (Pandawara Group). Peserta didik juga menjawab beberapa pertanyaan dan menuliskan pengalaman mereka tentang ecobrick sebagai kegiatan reflektif. Untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, peserta didik juga memainkan permainan papan ecobrick untuk mengulas kembali topik yang telah dipelajari.



Gambar 26. Peserta Didik Membaca Biografi Sederhana Aktivistis Lingkungan

#### e. Presentasi

Pada tahap ini, peserta didik belajar untuk melakukan kampanye melalui berbagai cara untuk mengurangi konsumsi plastik dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik membuat beberapa karya sastra, seperti cerita pendek, komik, cerita bergambar, poster, dan lain-lain. Kemudian, peserta didik mengajak para orang tua untuk belajar tentang ecobrick melalui workshop. Guru menjadi fasilitator lokakarya, dan peserta didik menjadi mentor bagi para orang tua untuk membuat botol ecobrick.

Di akhir sesi lokakarya, peserta didik dan orang tua menerima lembar tantangan 21 hari yang harus diselesaikan bersama. Guru mendorong bahwa tantangan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan menciptakan kebiasaan yang baik terhadap alam. Peserta didik sangat membutuhkan contoh dari guru di sekolah dan orang tua di rumah. Pada pertemuan berikutnya, peserta didik mendesain sebuah perabotan dalam ruangan dengan menggunakan modular bata ramah lingkungan.



Gambar 27. Kolaborasi Peserta Didik dan Orang Tua dalam Lokakarya Ecobrick

#### 4. ANALISIS KERJA

Proyek ini telah melibatkan tiga domain GCED: kognitif, sosial-emosional, dan perilaku. Peserta didik dapat memahami mengapa mereka perlu membuat Ecobrick secara kritis. Mereka juga memahami prinsip-prinsip dan filosofi yang mendasari mengapa pembuatan Ecobrick diperlukan, memiliki pengetahuan yang lebih luas tentang plastik dan proses produksinya, serta isu-isu daur ulang (kognitif). Mereka juga lebih terampil secara sosial dan emosional serta lebih sadar akan bahaya penyalahgunaan plastik dan dampak negatif jangka panjang jika manusia terus bersikap masa bodoh terhadap masalah plastik. Pada aspek perilaku, kegiatan ecobrick ini merupakan aksi bagi para siswa untuk mengubah gaya hidup dan sadar lingkungan secara bertahap.

## 5. TANTANGAN

Meskipun pelaksanaan proyek ini berjalan dengan baik, ada beberapa tantangan yang dihadapi. Tantangan-tantangan ini dapat digunakan sebagai pelajaran untuk praktik-praktik selanjutnya.

- a. Membangun kebiasaan peserta didik untuk memiliki gaya hidup ramah lingkungan membutuhkan contoh nyata dari orang dewasa di sekitar mereka, dalam hal ini guru di sekolah dan orang tua di rumah. Namun, tidak semua guru di sekolah atau orang tua di rumah memiliki paradigma lingkungan yang sama.
- b. Masih ada kesalahpahaman bahwa ecobrick hanyalah sebuah kerajinan tangan. Tantangan bagi para guru adalah memberikan pemahaman yang komprehensif bahwa ecobrick adalah media untuk transisi plastik. Dengan melakukan aksi membuat ecobrick, kita akan sadar akan konsumsi plastik kita sehingga secara bertahap dapat mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Karena beberapa kegiatan melibatkan orang tua, komunikasi juga menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Beberapa orang tua menerima informasi dengan baik dan melakukan instruksi lanjutan. Namun, beberapa orang tua hanya membaca tanpa tindak lanjut.
- d. Proyek ini membutuhkan alat-alat pendukung seperti timbangan, lem silikon dan shot, serta bambu untuk mengemas plastik. Memastikan alat-alat bengkel tersedia sangat penting dan butuh usaha.
- e. Al Fikri membuka kantin baru. Meskipun kantin ini menggunakan konsep minim sampah, kantin ini menjual makanan ringan dalam kemasan plastik. Hal ini berdampak pada jumlah plastik yang digunakan (dibandingkan sebelum kantin dibuka).

## 6. REFLEKSI

Berikut adalah hal-hal yang direfleksikan oleh para guru saat mengimplementasikan proyek “Ecobrick: Kalahkan Plastik”:

Dalam hal alur proyek, pertemuan keenam dapat digabungkan dengan pertemuan ketujuh. Lokakarya dibuka dengan presentasi tentang ecobrick. Kemudian, pertemuan 11 tentang

Tantangan 21 Hari dapat digabungkan dengan pertemuan 13 selama lokakarya dengan orang tua. Tantangan ini akan menjadi komitmen bersama antara sekolah, orang tua, dan peserta didik untuk mengupayakan dan membiasakan gaya hidup ramah lingkungan.



Gambar. 28. Sosialisasi kepada Orang Tua

Terkait dengan peserta didik sebagai subjek belajar, penting untuk memahami bagaimana profil peserta didik. Rata-rata peserta didik di Al Fikri menyukai kegiatan eksploratif yang membuat mereka bergerak. Saat membaca mandiri, beberapa peserta didik terlihat kurang antusias, namun saat kegiatan bermain peran dan ecobrick, mereka sangat bersemangat.

Saat berkomunikasi dengan orang tua, penting untuk mengingatkan orang tua untuk membantu peserta didik mengumpulkan data penggunaan plastik di keluarga dan memilah plastik di rumah. Orang tua memainkan peran paling penting dalam mengontrol aliran plastik yang masuk dan keluar dari rumah. Orang tua memainkan peran paling penting dalam menjaga aliran plastik yang masuk dan keluar dari rumah.

Mengenai persiapan peralatan, peserta didik harus membawa sampah plastik dari rumah masing-masing. Guru harus menekankan bahwa plastik yang dibawa bukanlah plastik baru. Jika diperlukan, guru dapat bekerja sama dengan bank sampah terdekat untuk menyediakan kebutuhan workshop. Kita dapat menghitung kebutuhan plastik bekas dengan mengalikan jumlah peserta didik dengan berat minimum botol ecobrick. Misalnya, apabila terdapat 40 peserta didik, dan mereka akan membuat ecobrick dari botol berukuran 330 ml, maka  $40 \times 110 \text{ gr} = 4.400 \text{ gr}$ .

Mengenai keterlibatan guru lain, guru proyek perlu mengatur *team teaching* agar pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan optimal, terutama saat mengadakan workshop dengan orang tua.



Banyak hal teknis yang perlu dipersiapkan, sehingga bekerja sama dengan guru lain akan sangat membantu dan memudahkan prosesnya.

## **7. DISEMINASI**

Sosialisasi dilakukan dengan melibatkan orang tua dalam kegiatan lokakarya pembuatan ecobrick. Para guru menjadi narasumber, dan peserta didik ditugaskan untuk menjadi mentor dalam mendampingi setiap orang tua dalam membuat Ecobrick.

Di awal sesi, setiap orang tua menerima informasi mengenai asal-usul sampah plastik dan kemudian diberikan gambaran mengenai siklus sampah plastik, yang diharapkan dapat menstimulasi kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dalam upaya meminimalisir penggunaan sampah plastik. Selanjutnya, peserta didik mengajak para orang tua untuk belajar membuat ecobrick dengan didampingi oleh guru.

Diseminasi yang dilakukan menjadi momentum dalam mengkampanyekan berbagai cara untuk mengurangi konsumsi plastik dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai karya peserta didik seperti cerpen, cerita bergambar, poster, dan berbagai karya dengan menggunakan ecobrick, dll.

## **D. KULTUM AFIFAH**

Modul berjudul "Setiap Tetes Air Sangat Berarti" bertujuan untuk meningkatkan kesadaran peserta didik akan krisis air sebagai masalah lokal dan global. Dengan melakukan proyek ini, diharapkan peserta didik dapat mengubah perilaku mereka dalam menggunakan dan melestarikan air. Guru tersebut mencapai harapan tersebut dengan melibatkan peserta didik dalam serangkaian kegiatan, termasuk penelitian kecil dan eksperimen di kelasnya, yaitu kelas 7 SMP (Sekolah Menengah Pertama) 40, Jakarta Pusat.

### **1. LAPORAN PEMBELAJARAN**

- a. Guru mengakui bahwa kompetensinya meningkat secara signifikan dalam merancang pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Hal ini penting karena setiap sekolah di Indonesia diwajibkan untuk memasukkan proyek kokurikuler setidaknya dua kali dalam setahun.

- b. Guru juga mengakui peningkatan pengetahuannya tentang strategi literasi dan numerasi dalam konteks GCED. Pemerintah Indonesia saat ini sedang berupaya untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik. Belajar melalui proyek merupakan cara terbaik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis.
- c. Hal terakhir yang disampaikan adalah pentingnya kolaborasi di antara para guru di seluruh kelas dan antara guru dan orang tua. Karena salah satu hasil yang diharapkan adalah perubahan perilaku, maka memastikan bahwa perubahan tersebut berkelanjutan sangatlah penting.
- d. Peserta didik juga belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka dengan berpartisipasi dalam kegiatan eksplorasi yang dipandu. Mereka juga belajar untuk mengamati masalah kontekstual di sekitar mereka dan menghubungkannya dengan isu-isu global.
- e. Di sisi lain, para orang tua diberi kesempatan untuk terlibat dalam pembelajaran peserta didik. Mereka juga mulai melakukan beberapa inisiatif untuk melestarikan bumi, seperti menanam pohon di rumah, memperbaiki saluran air, serta mengurangi penggunaan air di rumah.
- f. Proyek ini juga menguntungkan sekolah karena mengamankan jalur untuk memenangkan Penghargaan Adiwiyata Nasional - penghargaan yang diberikan kepada sekolah dengan lingkungan paling ramah lingkungan. Setelah proyek ini selesai, sekolah ini memenangkan penghargaan nasional.



Gambar 29. Penghargaan Adiwiyata Nasional Penghargaan Adiwiyata Nasional untuk SMP 40 Jakarta

## 2. LAPORAN PROYEK

*Proyek ini dilakukan dalam serangkaian kegiatan yang direncanakan sebagai berikut.*

### a. Pendahuluan

Pada tahap ini, peserta didik diperkenalkan dengan konsep siklus air dan krisis air dengan mengeksplorasi literatur dan sumber daya multimodal.

### b. Kontekstualisasi

Selama beberapa hari, peserta didik melakukan penelitian sederhana, mempelajari pencemaran air melalui eksperimen sederhana; mengeksplorasi data tentang krisis air, melakukan penelitian sederhana tentang penggunaan air sehari-hari, dan merumuskan cara-cara untuk melakukan konservasi air.

### c. Tindakan

Aksi yang dilakukan oleh peserta didik termasuk melakukan beberapa kampanye untuk mengajak orang lain ikut serta dalam upaya konservasi air. Kampanye ini dilakukan di area publik di sekitar sekolah untuk menarik perhatian masyarakat yang lebih luas. Pada tahap ini, peserta didik juga membuat alat penyaring air sederhana.

#### **d. Refleksi dan Tindak Lanjut**

Peserta didik diajak untuk merefleksikan pemahaman baru dan pelajaran yang didapat. Mereka juga diminta untuk membuat daftar hal-hal yang harus mereka hentikan dan beberapa praktik baik yang harus mereka pertahankan di sekolah dan di rumah terkait penggunaan air yang lebih baik.

#### **e. Presentasi**

Peserta didik akan meluncurkan kampanye kepada anggota masyarakat di luar sekolah untuk meningkatkan kesadaran akan krisis air serta cara-cara untuk mencegahnya.

#### **f. LAPORAN AKHIR**

Semua kegiatan dilaksanakan sesuai rencana dengan sedikit penyesuaian. Penyesuaian tersebut meliputi penambahan satu kegiatan, yaitu membuat penyaring air sederhana, untuk merespon kegembiraan peserta didik.

- a. Pada bagian pendahuluan, peserta didik membiasakan diri dengan konsep dasar hidrologi, seperti siklus air, polusi air, dan konservasi air. Setelah mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber multimode (buku, artikel digital, dan video), peserta didik mensintesis dan merangkum informasi tersebut.



Gambar 30. Peserta Didik Menonton Video Kemudian Mendiskusikan Informasi dari Video

- b. Pada tahap kontekstualisasi (kegiatan ketiga), peserta didik melakukan tiga kegiatan. Kegiatan pertama adalah pemeriksaan air bersih dengan mengukur potensi hidrogen (PH) air. Hal ini menentukan apakah air tersebut bersih atau tidak.



Gambar 31. Siswa Mengukur PH Air

Yang kedua adalah melakukan penelitian literatur mengenai krisis air lokal, nasional, dan global. Kegiatan ketiga adalah mengumpulkan data mengenai penggunaan air sehari-hari di rumah. Dalam menyajikan data, peserta didik menggunakan berbagai format data, sehingga mereka juga belajar tentang cara yang efektif untuk menyajikan data statistik. Kegiatan ini meningkatkan kemampuan berhitung mereka.

- c. Tahap aksi meliputi kegiatan di mana peserta didik mengembangkan rencana aksi untuk mengatasi masalah krisis air. Peserta didik membuat ide untuk membuat penyaring air sederhana dan melakukan kampanye ke kelas lain dan masyarakat di luar sekolah.



Gambar 32. Peserta Didik Membuat Materi Kampanye



Gambar 33. Peserta Didik Membuat Penyaring Air Sederhana

- d. Pada tahap refleksi, peserta didik dinilai untuk mengukur hasil akademis sebagai hasil dari partisipasi mereka dalam proses tersebut. Penilaian terdiri dari pertanyaan-pertanyaan dengan pilihan ganda, jawaban singkat, dan esai singkat yang mencerminkan pemahaman mereka tentang konsep hidrologi.



Gambar 34. Siswa Mengerjakan Tes Tertulis

- e. Pada tahap presentasi, mereka mempresentasikan refleksi dan temuan penelitian mereka kepada kelas-kelas lain. Temuan-temuan tersebut disusun dalam bentuk materi kampanye untuk disebarluaskan kepada seluruh warga sekolah dan anggota masyarakat di luar sekolah.



Gambar 35. Kampanye Peserta Didik untuk Penggunaan Air yang Bijak

Selama proses tersebut, peserta didik mampu mencapai hasil dalam tiga domain GCED: kognitif, sosial, emosional, dan perilaku. Pencapaian tersebut terlihat dari bagaimana peserta didik mengembangkan kesadaran mereka akan kelangkaan sumber daya air. Dalam domain sosial dan emosional, peserta didik juga mampu mengembangkan kesadaran bahwa akses terhadap sumber daya air sering kali ditentukan oleh status sosial dan ekonomi serta kepemilikan sumber daya ekonomi.

Selain itu, peserta didik menunjukkan perubahan perilaku di mana mereka menjadi lebih responsif dan bertanggung jawab terhadap masalah krisis air. Dampak yang signifikan ini menunjukkan tumbuhnya kesadaran akan peran dan tanggung jawab mereka sebagai warga dunia.

### 3. ANALISIS KERJA

**Guru mengamati beberapa dampak pada pembelajaran dan perilaku peserta didik. Beberapa hasilnya adalah sebagai berikut.**

- a. Hasil yang diamati pada dimensi kognitif meliputi peningkatan pengetahuan siswa tentang konsep dasar hidrologi. Selain itu, nilai ujian mereka juga meningkat.
- b. Hasil yang diamati pada dimensi perilaku meliputi perubahan sikap siswa dalam menghemat air di sekolah dan di rumah.
- c. Hasil yang diamati pada dimensi sosio-emosional adalah peserta didik menunjukkan adanya peningkatan kesadaran terhadap faktor sosial dan ekonomi seputar akses yang tidak merata terhadap sumber daya air di seluruh negeri dan di seluruh dunia.

#### **4. TANTANGAN**

Adapun tantangannya, guru memahami bahwa ia perlu menemukan cara yang lebih bervariasi untuk membantu dan membimbing peserta didik mengeksplorasi literatur mengenai krisis air. Meskipun penyusun modul mendapati bahwa para peserta didik berpartisipasi dalam kegiatan dengan penuh semangat, banyak di antara mereka yang menganggap menyelesaikan lembar kerja sebagai kegiatan yang membosankan. Guru kemudian menambahkan kiat-kiat mengajar dalam modulnya untuk menawarkan cara-cara yang lebih variatif. Untuk guru lain, mereka dapat memodifikasi beberapa kegiatan dalam modulnya.

#### **5. REFLEKSI**

**Sudut pandang reflektif guru mengenai proyek ini adalah sebagai berikut.**

- a. Peserta didik membutuhkan pendekatan yang berbeda berdasarkan minat dan kebutuhan mereka. Beberapa peserta didik belajar dengan sangat cepat dan cepat bosan sehingga mereka membutuhkan lebih banyak tantangan. Guru harus memperhatikan tipe peserta didik seperti ini.
- b. Beberapa peserta didik juga menunjukkan keingintahuan di atas rata-rata ketika mereka memutuskan untuk melakukan eksperimen. Guru harus memastikan bahwa mereka dapat mengelola minat dan keingintahuan yang beragam ini dengan baik.
- c. Untuk menanggapi rasa ingin tahu peserta didik, energi ekstra, dan antusiasme yang tak terduga, guru membuat kesepakatan kelas yang terdiri dari apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan selama kegiatan berlangsung. Guru juga memberikan penghargaan kepada peserta didik yang bersikap kooperatif dan saling menghargai.
- d. Sehubungan dengan keingintahuan peserta didik, guru memprakarsai percobaan tambahan dengan mempertimbangkan umpan balik dari seorang peserta didik, yaitu membuat pupuk cair dari air hujan yang terkumpul.

#### **6. DISEMINASI**

Selain meminta peserta didik untuk menyebarluaskan kesadaran akan masalah krisis air sebagai masalah global, guru juga mempromosikan proyek ini kepada para orang tua dan meminta



mereka untuk berpartisipasi. Keterlibatan orang tua dilakukan dengan tujuan agar perubahan kebiasaan siswa dapat berkelanjutan.



Gambar 36. Orang tua diberitahu tentang Proyek dan  
Diundang untuk Berpartisipasi

## PART 3. KESIMPULAN

Program ini dinilai berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan modul ajar yang menyajikan permasalahan terkait GCED yang difokuskan pada topik perubahan iklim global melalui pembelajaran STEM yang berimplikasi pada peningkatan kemampuan literasi dan numerasi dalam konteks Indonesia. Berikut ini adalah hasil analisis terhadap implementasi program ini. Dapat disimpulkan bahwa guru mendapatkan manfaat dari beberapa hal, antara lain:

1. Para guru mendapatkan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman, serta perspektif baru dalam mengintegrasikan konsep GCED untuk meningkatkan kompetensi guru dan pengembangan kurikulum dalam praktik pembelajaran di sekolah.
2. Para guru juga mendapatkan perspektif mengenai GCED secara konseptual dan praktis serta sistem pembelajaran di Korea Selatan, yang dapat diadaptasi di Indonesia, terutama upaya untuk mengintegrasikan konsep GCED dalam konteks SDGs ke dalam kurikulum dan praktik pembelajaran di kelas.
3. Para guru mendapatkan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensi guru melalui integrasi dan pendampingan yang komprehensif mengenai GCED dalam konteks SDGs dengan menyusun modul ajar dan lembar kerja peserta didik yang merepresentasikan konsep GCED dalam konteks SDGs untuk dua orang instruktur (guru SD) dan dua orang instruktur (guru SMP), dalam mendukung desain pembelajaran Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.
4. Program ini berimplikasi pada peningkatan kompetensi peserta didik dalam tiga domain GCED, yaitu aspek kognitif, sosial-emosional, dan perilaku sebagai berikut.
  - a. Dalam aspek kognitif, peserta didik memiliki pengetahuan yang lebih luas tentang perubahan iklim global. Peserta didik juga memperdalam pemahaman mereka tentang perubahan iklim sebagai isu lokal dan global. Yang paling penting, peserta didik meningkatkan kemampuan literasi membaca, literasi sains, dan berhitung, yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai post-test mereka dibandingkan dengan nilai pretest di SMP 40 Jakarta.

- b. Peserta didik mengembangkan kompetensi sosial dan emosional serta menumbuhkan kesadaran yang lebih besar terkait berbagai isu lingkungan. Sebagai contoh, peserta didik menumbuhkan empati dan dapat menyimpulkan bahwa masalah kelangkaan air terkait erat dengan kesenjangan antara si kaya dan si miskin.
- c. Selain itu, dalam aspek perilaku, peserta didik secara perlahan mengubah gaya hidup mereka dan menjadi lebih sadar akan lingkungan. Peserta didik juga menjadi lebih sadar bahwa tindakan lokal mereka dapat berkontribusi pada masalah global. Misalnya, mereka mulai mengurangi penggunaan plastik sehari-hari, mulai menggunakan botol minum, dan menghabiskan makanan makan siang mereka.

## KESIMPULAN DAN PENUTUP

Praktik pembelajaran penerapan modul pengajaran literasi dan numerasi terintegrasi GCED di empat sekolah dengan difasilitasi 4 guru partisipan telah mendorong perubahan pada ranah kognitif, sosial emosional, serta perilaku. Proyek GCED bertema perubahan iklim global memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik melalui berbagai aktivitas mempelajari, mencari, memahami, mensintesis, dan menganalisis informasi dari berbagai sumber, serta berinteraksi langsung dengan pelaku dan aktivis lingkungan. Selain itu, peserta didik melakukan eksperimen dan berkarya dengan prinsip 4R serta mengkampanyekan pengetahuan yang mereka peroleh untuk meningkatkan kesadaran warga sekolah dan masyarakat di sekitar sekolah.

Dengan variasi kegiatan literasi dan numerasi yang melibatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif, peserta didik menumbuhkan kesadaran sebagai warga masyarakat dan warga global. Mereka memahami dan mendapatkan pengetahuan baru tentang permasalahan lingkungan di sekitar mereka. Dalam proses penumbuhan kesadaran tersebut, mereka menumbuhkan empati dan komitmen melakukan perubahan. Perubahan ini tidak hanya terjadi di lingkungan sekolah, namun juga di lingkungan rumah dengan peran serta orang tua. Para guru penulis modul melibatkan orang tua tidak hanya untuk menyaksikan hasil karya dan kegiatan peserta didik, namun juga untuk mendukung aksi perubahan di rumah seperti mengurangi penggunaan plastik, merancang menu makanan sehat, mengelola limbah makanan, dan mengelola penggunaan air secara efisien.

Upaya sederhana untuk turut serta mencegah dampak perubahan iklim ini tentu tak hanya berhenti pada empat modul. Kegiatan dan program berkelanjutan perlu menjadi komitmen bersama dengan dukungan pemangku kepentingan, termasuk pemerintah. Dengan kolaborasi yang kuat dan kontinyu, aksi-aksi lokal dapat menghasilkan dampak yang lebih baik dan nyata sehingga membuat dunia semakin nyaman dan sejahtera.

# Global Citizenship Education (GCED)



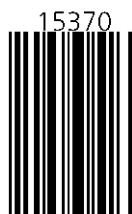
KEMENTERIAN PENDIDIKAN,  
KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA



**APCEIU**  
Asia-Pacific Centre of  
Education for  
International Understanding  
유네스코 아시아태평양 국제이해교육원



비매품/무료



ISBN 979-11-93573-28-0 (PDF)