



Kementerian Pendidikan,  
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
Republik Indonesia



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

Modul Ajar Projek Kokurikuler 2024

TEMA MENGHADAPI SAMPAH MELALUI 4R

# MENJADI PAHLAWAN NOL SAMPAH

OLEH AGNITA HANDAYANI

SASARAN GURU SD



Global Citizenship Education (GCED)

**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** : Agnita Handayani
- Dewan Redaksi** : 1. Sofie Dewayani  
2. Arif Widiyatmoko  
3. Sani Aryanto  
4. Meliyanti  
5. Nita Isaeni  
6. Ratna Nurlaila
- Pemeriksa Bahasa** : Ade Windiana Argina
- Tata Letak & Desain** : Romy Saputra

**Cetakan Pertama, September 2024**

**ISBN: 979-11-93573-24-2**



**MENJADI PAHLAWAN NOL SAMPAH  
MODUL AJAR PROJEK KOKURIKULER**

**SAATNYA PAHLAWAN NOL SAMPAH BERAKSI:  
MENGHADAPI SAMPAH MELALUI 4R**

**OLEH:**

AGNITA HANDAYANI

**SASARAN MODUL:**

GURU SD

PROGRAM KERJASAMA

**ASIA-PACIFIC CENTRE OF EDUCATION FOR INTERNATIONAL  
UNDERSTANDING (APCEIU)**

DAN

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**

**2024**

## 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 openminded global citizens. We look forward to Indonesia's continued leadership and pivotal role in advancing GCED globally.

LIM Hyun Mook

Director, APCEIU



## Kata Pengantar

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya, kami telah menyelesaikan modul projek/rencana pelajaran dari rangkaian kegiatan Pendidikan Kewarganegaraan Global (GCED) - Modul Pengajaran Terintegrasi Literasi dan Numerasi untuk Guru Sekolah Dasar di Indonesia dan Kawasan Asia-Pasifik. Projek ini untuk Indonesia telah dilaksanakan melalui kerja sama antara APCEIU dan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (DGTEP) melalui Kesepakatan Pelaksanaan (IA) antara Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dan *The Asia-Pacific Centre of Education for International Understanding (APCEIU) under the auspices of UNESCO*, tertanggal 22 Maret 2023, No. APCEIU/ C23/035 mengenai Modul Pengajaran Terintegrasi GCED untuk Literasi dan Numerasi bagi 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 yang menyeluruh dan pembelajaran yang bermakna. Kurikulum di Indonesia juga berfokus pada pengembangan karakter dengan memperkuat Profil Pelajar Pancasila dalam proses pembelajaran. Pancasila adalah filosofi bangsa Indonesia, di mana karakter yang dikembangkan mencakup keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Kebhinnekaan Global, Gotong Royong, Kemandirian, Bernalar Kritis, dan Kreativitas.

Kerja sama antara Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dan APCEIU ini memperkuat kompetensi guru serta kompetensi peserta didik dalam memahami GCED, terutama dalam hal perubahan iklim. Nilai-nilai GCED sudah ada dalam kurikulum sekolah di Indonesia, sehingga pengembangan modul pengajaran dan modul projek sangat terintegrasi.

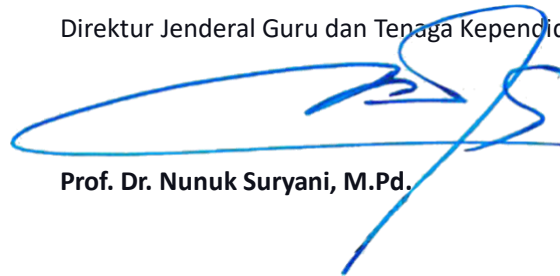
Dalam kegiatan ini, terdapat empat modul terkait GCED yang memperkuat kompetensi literasi dan numerasi berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) yang ditulis oleh guru-guru terpilih, termasuk Agnita Handayani dengan modul berjudul "Pahlawan Nol Sampah dalam Aksi: Menangani Sampah Melalui 4R (*Refuse, Reduce, Reuse, dan Recycle*) di SDN Cipinang Muara 14 Pagi, Jakarta Timur", Novita Fatmasari dengan modul berjudul "Menghindari Limbah Makanan, Saatnya Berbagi" yang membahas isu limbah makanan di perkotaan, Yuni Ifayati yang melaksanakan projek "Ecobrick: Kalahkan Plastik" di SMP Islam Fitrah Al Fikri, dan Kultum Afifah dengan modul berjudul "Setiap Tetes Air Sangat Berarti" yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran peserta didik tentang krisis air sebagai masalah lokal dan global.

Dalam mengakui pencapaian program nol sampah di SDN Cipinang Muara 14 Pagi, kita merayakan lebih dari sekadar inisiatif pengelolaan sampah yang sukses. Kita mengakui sebuah gerakan transformatif menuju kehidupan berkelanjutan dan tanggung jawab lingkungan. Dengan cara ini, dampak program melampaui lingkungan sekolah, berkontribusi pada gerakan yang lebih luas menuju masa depan yang lebih berkelanjutan dan tangguh.

Kami mengucapkan terima kasih kepada APCEIU atas kerja sama yang telah terjalin. Selanjutnya, modul-modul ini dapat menjadi referensi bagi guru di Indonesia dan Asia-Pasifik, terutama dalam pelaksanaan Pendidikan Kewarganegaraan Global yang memperkuat kompetensi literasi dan numerasi berbasis STEM, serta karakter unggul sebagai warga dunia.

September 2024,

Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan,



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

# Daftar Isi

	Hlm.
<b>Acknowledgment .....</b>	<b>i</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>ii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>iv</b>
<b>Pengantar .....</b>	<b>1</b>
<b>Tujuan, Alur, dan Target.....</b>	<b>3</b>
A. Tujuan.....	3
B. Alur .....	3
C. Target.....	3
<b>Cara Penggunaan Modul.....</b>	<b>4</b>
<b>Alur Tahapan Projek .....</b>	<b>6</b>
A. Pengenalan.....	8
B. Kontekstualisasi.....	11
C. Aksi .....	13
D. Asesmen/Refleksi .....	17
E. Presentasi .....	18
<b>Lembar Kerja Pahlawan Nol Sampah.....</b>	<b>19</b>
A. Pertemuan 1 : Sampahmu Sampah Dunia .....	20
B. Pertemuan 2 : Perubahan Iklim Itu Nyata .....	25
C. Pertemuan 3 : Menjadi Pahlawan Nol Sampah : 4R.....	29
D. Pertemuan 4 : Pilah Sampah .....	37
E. Pertemuan 5 : Kurangi dan Daur Ulang .....	41
F. Pertemuan 6 : Saatnya Berkreasi : Membuat Daur Ulang .....	48
G. Pertemuan 7 : Pahlawan Nol Sampah dan Impiannya : Membuat Poster dan Video .....	52
H. Pertemuan 8 : Evaluasi Dan Refleksi .....	54
I. Pertemuan 9 : Gelar Aksi Nyata dan Praktik Baik .....	57
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>59</b>

# Pengantar

Sampah dan perubahan iklim adalah dua isu global yang saling berkaitan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik menghasilkan gas metana dan CO<sub>2</sub> sehingga berdampak terhadap perubahan iklim. Sampah terkelola di Indonesia menurut SIPSN 61.86% dengan jumlah 7,968,149.94 (ton/tahun) sementara sampah tidak terkelola sebesar 38.14% dengan jumlah 4,912,871.53 (ton/tahun). Jenis sampah terbanyak pertama di Indonesia adalah sampah organik 41,28% sementara sampah plastik sebesar 18,23%. Pengelolaan sampah yang baik dapat menjadi salah satu cara mengurangi perubahan iklim. Sekolah sebagai pusat edukasi generasi muda berkontribusi dalam menumbuhkan kesadaran pengelolaan sampah dan peduli terhadap lingkungan.

Peduli terhadap lingkungan menjadi salah satu karakter yang dikembangkan di sekolah sesuai dengan nilai yang tertuang dalam dimensi Profil Pelajar Pancasila (PPP) yaitu nilai beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia terutama akhlak pribadi, akhlak terhadap manusia, dan akhlak terhadap alam. Dalam tingkatan pendidikan dasar karakter peduli lingkungan bertujuan untuk membangun kesadaran terhadap lingkungan.

Sekolah merupakan salah satu pusat edukasi untuk membangun kesadaran terhadap lingkungan. Meskipun sebagai pusat edukasi menjaga lingkungan, sekolah juga menjadi penghasil sampah. Sampah di sekolah dihasilkan dari botol minum, kantong plastik, dan bahan pembungkus makanan dan minuman yang dibeli dan dikonsumsi peserta didik saat jam istirahat. Selain sampah plastik, sampah kertas dan sisa makanan juga dihasilkan oleh sekolah. Secara keseluruhan sampah plastik dan kertas adalah jenis sampah yang banyak dihasilkan di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, sekolah harus mengambil tindakan terkait masalah ini. Kertas yang sudah tidak digunakan dapat didaur ulang sementara untuk meminimalisir penggunaan plastik sekolah dapat berkoordinasi dengan orangtua dan kantin. Sekolah dapat mengeluarkan kebijakan agar anak membawa sendiri bekal makanan atau wadah makanan dari rumah. Kolaborasi sekolah dan kantin juga dapat meminimalisir sampah plastik dengan mengganti wadah plastik dengan wadah ramah lingkungan seperti daun pisang. Penggunaan daun pisang sebagai salah satu pendekatan mengurangi sampah dan mempromosikan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

*Zero waste* atau nol sampah dapat mempromosikan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Nol sampah merupakan gerakan peduli terhadap lingkungan dengan mengurangi bahkan menghilangkan sampah. Konsep ini dapat diadaptasi di dalam ekosistem sekolah. Dalam modul ini peserta didik diajak untuk mulai menjadi pahlawan nol sampah dan menjalankan gaya hidup nol sampah melalui 4R: *Refuse, Reduce, Reuse, dan Recycle*. Melalui 4R ini peserta didik meminimalisir penggunaan plastik, menggunakan barang secara bijaksana, serta mempromosikan gaya hidup berkelanjutan. Nol sampah dapat diintegrasikan dalam kegiatan kokurikuler di sekolah. Dengan begitu sekolah turut berkontribusi terhadap isu global dan melakukan aksi nyata mencetak generasi yang bertanggung jawab sebagai warga dunia.



Menurut UNESCO, *Global Citizenship Education (GCED)* dapat memainkan peran dalam mencetak generasi yang bertanggung jawab sebagai warga dunia. GCED merupakan pendekatan pendidikan yang bertujuan membentuk warga dunia agar sadar dan bertanggung jawab terhadap isu global seperti perubahan iklim dan gaya hidup berkelanjutan. Dengan demikian, GCED dapat melatih peserta didik agar memiliki sikap peduli terhadap sampah dan lingkungan. Salah satu cara GCED mengembangkan karakter peduli sampah adalah dengan memberikan pengetahuan yang tepat tentang pengelolaan, pengurangan, dan daur ulang sampah.

GCED didasarkan pada tiga domain pembelajaran yaitu kognitif, sosio-emosional, dan perilaku. Dalam modul ini aspek kognitif peserta didik dibangun melalui aktivitas memahami, menganalisis, serta mengolah informasi tentang sampah dan perubahan iklim melalui kegiatan literasi numerasi. Aspek sosio-emosional dan perilaku dibangun melalui ragam aktivitas agar peserta didik menyadari bahwa mereka adalah bagian dari warga global. Sebagai bagian dari warga global, peserta didik secara sadar akan lebih bertanggung jawab melalui tindakan nyata terkait masalah sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim. Karakter pahlawan nol sampah dibangun karena GCED dan nol sampah saling berkaitan dalam konteks pendidikan serta perubahan sosial, budaya, dan lingkungan yang lebih baik.

Pahlawan nol sampah bertujuan membantu peserta didik untuk memiliki pengetahuan, kesadaran, dan kemampuan praktis tentang pola hidup yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Dengan menjadi pahlawan nol sampah ini peserta didik diharapkan dapat mengembangkan karakter peduli sampah melalui pengetahuan yang tepat tentang pengelolaan, pengurangan, dan daur ulang sampah. Pada akhirnya peserta didik akan menyimpulkan kegiatan apa yang paling efektif mengurangi volume sampah dan bagaimana mengatasinya.

Tema yang diangkat pada modul ini adalah Menjadi Pahlawan Nol Sampah: Menghadapi Sampah Melalui 4R. Dalam modul ini peserta didik diajak bereksperimen melakukan tantangan 30 hari yang interaktif dan menyenangkan. Selain itu peserta didik akan belajar memahami permasalahan sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim. Peserta didik akan melakukan aksi nyata terhadap permasalahan sampah melalui gerakan 4R. Kreativitas peserta didik diasah melalui kegiatan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dengan mendaur ulang sampah menjadi tempat pensil serut di sekolah dan mendaur ulang sampah plastik bersama keluarga di rumah serta mendokumentasikannya.

# Tujuan, Alur, dan Target

## A. Tujuan

Modul ini terdiri dari berbagai kegiatan yang bertujuan untuk:

1. Menumbuhkan kesadaran peserta didik sebagai warga dunia dengan meningkatkan pengetahuan mereka tentang permasalahan sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim.
2. Meningkatkan kepedulian peserta didik sebagai warga dunia untuk melakukan aksi nyata terhadap permasalahan sampah melalui gerakan 4R.
3. Meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis peserta didik melalui kegiatan daur ulang sebagai salah satu solusi untuk mengurangi permasalahan sampah.
4. Membangkitkan kesadaran peserta didik sebagai warga dunia untuk menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan cara mengurangi penggunaan barang yang akan menjadi sampah.

## B. Alur

Projek ini dimulai dengan tahap pengenalan, kontekstualisasi, aksi, asesmen, dan diakhiri dengan presentasi. Pada tahap pengenalan peserta didik mengeksplorasi isu sampah, perubahan iklim, dan konsep menjadi pahlawan nol sampah. Selanjutnya pada tahap kontekstualisasi, peserta didik mengidentifikasi jenis-jenis sampah yang dapat didaur ulang dan mempelajari ragam aksi daur ulang.

Peserta didik juga membuat poster atau video kampanye pahlawan nol sampah di tahap ini. Tahap aksi ini memberikan persiapan kepada peserta didik untuk menghadapi perubahan iklim dengan cara menyesuaikan diri dan mengurangi dampaknya melalui cara mendaur ulang menjadi barang yang memiliki nilai dan manfaat. Selanjutnya peserta didik melakukan evaluasi dan refleksi diri sebagai pahlawan nol sampah di tahap asesmen. Tahap presentasi menjadi alur penutup pembelajaran di modul ini. Pada tahap ini peserta didik berbagi hasil aksi nyata dalam bentuk produk yang dihasilkan dan praktik baik yang sudah dilakukan.

## C. Target

Target pembelajar modul ini adalah guru dan peserta didik SD kelas 5. Guru diharapkan dapat menuntun peserta didik untuk berperan sebagai pahlawan nol sampah. Dengan berperan sebagai pahlawan nol sampah, peserta didik diharapkan dapat menjadi penggerak terciptanya perilaku hidup peduli terhadap lingkungan khususnya perubahan iklim.

# Cara Penggunaan Modul

1. Modul ini dapat digunakan sebagai acuan bagi guru. Modul ini dibuat sebagai kegiatan kokurikuler sehingga tidak terpaku pada ketercapaian kompetensi mata pelajaran tertentu.
2. Guru dapat memodifikasi pembelajaran, proyek, dan aktivitas di dalamnya sesuai kondisi lingkungan dan kebutuhan sekolah.
3. Tahapan pembelajaran dalam modul ini terdiri dari pengenalan, kontekstualisasi, aksi, refleksi, dan presentasi.
4. Kegiatan pembelajaran dalam modul ini disusun berbasis literasi, numerasi, dan STEM.
5. Kegiatan dalam modul ini terbagi menjadi beberapa aktivitas, antara lain:
  - A. Melatih kemampuan kognitif
    - 1) Yuk Membaca
    - 2) Yuk Memirsa
    - 3) Yuk Berdiskusi
    - 4) Yuk Menulis
    - 5) Yuk Berlatih
  - B. Melatih kemampuan sosial emosional
    - 1) Yuk Bermain
    - 2) Yuk Berbagi
  - C. Melatih kemampuan perilaku
    - 1) Yuk Meneliti
    - 2) Yuk Berkreasi
6. Modul ini mencakup beberapa topik berbeda di setiap pertemuan yaitu;
  - a. Pertemuan 1 : Sampahmu Sampah Dunia
  - b. Pertemuan 2 : Perubahan Iklim itu Nyata
  - c. Pertemuan 3 : Menjadi Pahlawan Nol Sampah : 4R
  - d. Pertemuan 4 : Pilah Sampah
  - e. Pertemuan 5 : Kurangi dan Daur ulang
  - f. Pertemuan 6 : Saatnya Berkreasi : Membuat Daur ulang
  - g. Pertemuan 7 : Pahlawan Nol Sampah dan Impiannya: Membuat Poster dan Video
  - h. Pertemuan 8 : Evaluasi dan Refleksi
  - i. Pertemuan 9 : Gelar Aksi Nyata dan Praktik Baik

7. Materi pada modul ini mencakup: isu sampah, perubahan iklim, nol sampah, dan 4R.
8. Asesmen dalam Modul ini berupa evaluasi pemahaman dan kegiatan refleksi. Kegiatan refleksi terdapat pada setiap akhir pertemuan melalui kegiatan Yuk Merefleksi.
9. Guru berperan sebagai fasilitator. Modul ini dapat digunakan sebagai acuan bagi guru. Guru dapat memodifikasi pembelajaran, projek, dan aktivitas di dalamnya sesuai kondisi lingkungan dan kebutuhan sekolah.

# Alur Tahapan Projek

Projek ini dimulai dengan tahap pengenalan, kontekstualisasi, aksi, asesmen, dan diakhiri dengan presentasi. Berikut alur tahapan projek pada modul ini :

TAHAP PENGENALAN	
PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2
<p><b>SAMPAHMU SAMPAH DUNIA</b> (70 MENIT)</p>	<p><b>PERUBAHAN IKLIM ITU NYATA</b> (105 MENIT)</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami isu sampah di Indonesia dan dunia.</li> <li>Memahami isu sampah di lingkungan sekitar dan sampah di dunia saling berkaitan.</li> <li>Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep perubahan iklim.</li> <li>Memahami bahwa sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia berdampak pada perubahan iklim.</li> <li>Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>
STAGES OF CONTEXT JALIZATION	
PERTEMUAN 3	PERTEMUAN 4
<p><b>MENJADI PAHLAWAN NOL SAMPAH : 4R</b> (105 MENIT)</p>	<p><b>PILAH SAMPAH</b> (70 MENIT)</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi Konsep Nol Sampah (<i>Zero Waste</i>).</li> <li>Menjadi Pahlawan Nol sampah melalui 4R : <i>Refuse, Reduce, Reuse, Recycle</i>.</li> <li>Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi konsep pilah sampah sebagai tanggung jawab sebagai warga dunia.</li> <li>Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>
TAHAP AKSI	
PERTEMUAN 5	
<p><b>KURANGI DAN DAUR ULANG</b> (70 MENIT)</p>	
<p>Mengidentifikasi konsep mengurangi dan daur ulang dalam kehidupan sehari-hari.</p>	

<b>TAHAP AKSI</b>	
<b>PERTEMUAN 6</b>	<b>PERTEMUAN 7</b>
<b>SAATNYA BERKREASI : MEMBUAT DAUR ULANG (140 MENIT)</b>	<b>PAHLAWAN NOL SAMPAH DAN IMPIANNYA : MEMBUAT POSTER ATAU VIDEO (105 MENIT)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendaur ulang sampah botol plastik yang dimilikinya menjadi tempat pensil serut.</li> <li>2. Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat poster atau video kampanye aksi pahlawan nol sampah.</li> <li>2. Evaluasi dan refleksi.</li> </ol>
<b>TAHAP ASESMEN</b>	
<b>PERTEMUAN 8</b>	
<b>EVALUASI DAN REFLEKSI (70 MENIT)</b>	
Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk mengetahui kebutuhan belajar, perkembangan, dan pencapaian hasil belajar peserta didik, yang hasilnya kemudian digunakan sebagai bahan refleksi.	
<b>PRESENTASI</b>	
<b>PERTEMUAN 9</b>	
<b>GELAR AKSI NYATA DAN PRAKTIK BAIK (140 MENIT)</b>	
Menampilkan hasil aksi nyata pembelajaran dan berbagi praktik baik yang sudah dilakukan selama menjadi pahlawan nol sampah.	

## A. Pengenalan

Pada tahapan pengenalan, peserta didik diberikan penguatan terkait isu sampah di Indonesia dan dunia. Melalui isu sampah tersebut akan dibangun kesadaran dan pemahamannya tentang relevansi isu sampah dan perubahan iklim sebagai tantangan global saat ini.

### 1. Pertemuan 1

JUDUL PERTEMUAN: "SAMPAHMU SAMPAH DUNIA."		PERTEMUAN KE : 1
<b>TUJUAN:</b> 1. Peserta didik dapat memahami isu sampah di Indonesia dan dunia. 2. Peserta didik dapat memahami isu sampah di lingkungan sekitar dan sampah di dunia saling berkaitan.	<b>WAKTU:</b> 2x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru menyiapkan sarana prasarana untuk kegiatan awal modul. 2. Guru menyiapkan LKPD.
	<b>MEDIA:</b> 1. Video 2. Cerita Bergambar 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	
	<b>PERAN GURU</b> Fasilitator	
<b>SUMBER BELAJAR:</b> 1. Teks Hari Peduli Sampah. Sumber: <a href="https://megapolitan.kompas.com/read/2023/02/21/06350091/sejarahditetapkannya-hari-peduli-sampah-nasional-berawal-dari-peristiwa?page=all">https://megapolitan.kompas.com/read/2023/02/21/06350091/sejarahditetapkannya-hari-peduli-sampah-nasional-berawal-dari-peristiwa?page=all</a> ) 2. Data Negara Penghasil sampah Terbesar. Sumber : <a href="https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/07/05/inilah-negara-penghasilsampah-terbesar-dunia-ada-indonesia">https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/07/05/inilah-negara-penghasilsampah-terbesar-dunia-ada-indonesia</a> 3. Buku Saku Klimatologi. Sumber : <a href="https://karangploso.iatim.bmkg.go.id/index.php/informasi-iklim/artikel/555558973buku-saku-klimatologi-iklim-dan-cuaca-kita-seri-iklim-untuk-anak-dan-remaja">https://karangploso.iatim.bmkg.go.id/index.php/informasi-iklim/artikel/555558973buku-saku-klimatologi-iklim-dan-cuaca-kita-seri-iklim-untuk-anak-dan-remaja</a>		
<b>PELAKSANAAN</b> 1. Guru membuka pelajaran dengan memperkenalkan tujuan dan alur kegiatan modul. 2. Guru menjelaskan tantangan 30 hari yang akan mereka lakukan selama mempelajari modul "Pahlawan Nol Sampah". 3. Guru memberikan pertanyaan pemantik terkait isu sampah. a. Pernahkah kalian membuang sampah sembarangan?		

b. Kemana sampah tersebut akan berakhir? c. Apa dampak sampah terhadap bumi kita?	
4. Peserta didik membaca teks “Hari peduli Sampah” dan berdiskusi interaktif dari teks yang dibaca.	
5. Peserta didik menyimak alur perjalanan sampah sampai ke TPA.	
6. Peserta didik berdiskusi terkait isu sampah di Indonesia dan dampaknya bagi dunia serta isu Indonesia sebagai penghasil sampah terbesar di Indonesia.	
7. Peserta didik membaca buku saku klimatologi tentang cuaca, iklim, dan musim.	
8. Guru menyebutkan tujuan pembelajaran pertemuan selanjutnya.	
9. Peserta didik melakukan refleksi.	
<b>TIP (OPSIONAL)</b>	
1. Setelah memirsakan grafik guru dapat memberikan penjelasan singkat sebagai penguatan agar peserta didik dapat memahami konteks video.	
2. Diskusi dapat dilakukan secara klasikal atau kelompok kecil.	
3. Selain teks “Hari Peduli Sampah”, peserta didik dapat menyiapkan video peristiwa “Tragedi Longsornya TPA Leuwigajah”.	
<b>TUGAS :</b> Mengerjakan tantangan 30 hari pada modul	<b>PENGAYAAN:</b> Peserta didik melengkapi poster “Selamat Hari Bumi”

## 2. Pertemuan 2

JUDUL PERTEMUAN: PERUBAHAN IKLIM ITU NYATA		PERTEMUAN KE : 2
<b>TUJUAN:</b> 1. Peserta didik dapat memahami konsep perubahan iklim. 2. Peserta didik dapat memahami sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia dan perubahan iklim saling berkaitan.	<b>WAKTU:</b> 2x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru menyiapkan sarana prasarana untuk kegiatan memirsakan video. 2. Guru menyiapkan LKPD.
	<b>MEDIA:</b> Visual, Audio Visual	
	<b>PERAN GURU</b> Fasilitator	
<b>LEARNING RESOURCES:</b> Video Perubahan Iklim: Sumber : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=29jyaPIWzFI">https://www.youtube.com/watch?v=29jyaPIWzFI</a>		



**PELAKSANAAN**

1. Guru memulai pelajaran dengan membahas topik sebelumnya tentang isu sampah dan buku saku klimatologi.
2. Guru dan peserta didik berdiskusi mengenai isu sampah dan perubahan iklim yang saling berkaitan.
3. Peserta didik memirsakan infografis perubahan iklim.
4. Peserta didik diberi pertanyaan pemantik berdasarkan infografis yang diberikan.
  - a. Bagaimana dampak perubahan iklim terhadap kehidupan kita?
  - b. Sebutkan contoh perubahan yang nyata kalian rasakan!
  - c. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?
5. Peserta didik berdiskusi tentang perubahan iklim dan upaya yang dapat dilakukan.
6. Peserta didik secara bergantian menceritakan hasil diskusinya.
7. Peserta didik mengerjakan latihan perubahan iklim melalui teka teki silang.
8. Peserta didik melakukan refleksi.

**TIP**

1. Setelah memirsakan video guru dapat memberikan penjelasan singkat sebagai penguatan agar peserta didik dapat memahami konteks video.
2. Diskusi dapat dilakukan secara klasikal atau kelompok kecil.
3. Guru dapat memberi informasi tentang perubahan iklim sebelum pertemuan melalui buku saku klimatologi BMKG.

Sumber :

[https://iklim.bmkg.go.id/bmkgadmin/storage/brosur/Buku%20Saku\\_KLIMATOLOGI\\_bnew%20.pdf](https://iklim.bmkg.go.id/bmkgadmin/storage/brosur/Buku%20Saku_KLIMATOLOGI_bnew%20.pdf)

**TUGAS**

Soal latihan perubahan iklim.

**PENGAYAAN -**

## B. Kontekstualisasi

Pada tahap kontekstualisasi, digambarkan bahwa masalah perubahan iklim menjadi salah satu tantangan terbesar. Hal ini disebabkan oleh peningkatan gas rumah kaca yang berasal dari kegiatan manusia, termasuk pengolahan sampah yang tidak efisien. Dalam konteks ini konsep nol sampah dan memilah sampah akan memberikan pemahaman lebih kepada peserta didik sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan sampah dan perubahan iklim global.

### 1. Pertemuan 3

JUDUL PERTEMUAN: MENJADI PAHLAWAN NOL SAMPAH : 4R		PERTEMUAN KE : 3
<b>TUJUAN:</b> 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep nol sampah ( <i>zero waste</i> ) sebagai salah satu cara mengatasi masalah perubahan iklim. 2. Peserta didik dapat menjadi pahlawan nol sampah melalui 4R : <i>Refuse, Reduce, Reuce, Recycle</i> .	<b>WAKTU:</b> 3x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru menyiapkan sarana prasarana untuk kegiatan memirsa video. 2. Guru menyiapkan print out ular tangga sesuai jumlah kelompok. 3. Guru menyiapkan gunting dan lem untuk dadu dan karakter ular tangga.
	<b>Media:</b> Visual, Audio Visual	
	<b>Peran Guru</b> Fasilitator	
<b>SUMBER BELAJAR:</b> 1. Video GCED: Source: <a href="https://youtu.be/uLeREqPKR08">https://youtu.be/uLeREqPKR08</a> 2. Video 4R: Source : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MqAyl6caMv4">https://www.youtube.com/watch?v=MqAyl6caMv4</a> 3. Video Tanggung jawabku: Source : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CGd3lgxReFE">https://www.youtube.com/watch?v=CGd3lgxReFE</a> 4. Video Pandawara Group: Source : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TjM5YRTRuS0">https://www.youtube.com/watch?v=TjM5YRTRuS0</a>		
<b>PELAKSANAAN</b> 1. Guru memulai pelajaran dengan membahas topik sebelumnya tentang isu sampah dan perubahan iklim. 2. Peserta didik memirsa video GCED dan konsep nol sampah ( <i>zero waste</i> ) melalui 4R dan tanggung jawab. 3. Peserta didik diberi pertanyaan pemantik berdasarkan video dengan pertanyaan “Bagaimana cara menerapkan konsep nol sampah dalam kehidupan sehari-hari. 4. Peserta didik membaca infografis “Ayo Menjadi Pahlawan Nol Sampah”.		

5. Peserta didik memirsa tokoh “Pandawara Group” sebagai inspirasi sebagai “Pahlawan Peduli Lingkungan”.
6. Peserta didik berdiskusi tentang bagaimana menjadi “Pahlawan Nol Sampah” dengan melengkapi isian :
  - a. Saya adalah ...
  - b. Saya memiliki ...
  - c. Yang dapat saya lakukan ...
7. Peserta didik bermain ular tangga *Zero Waste*.
8. Guru menyebutkan aturan main ular tangga *Zero Waste*.
9. Peserta didik melakukan refleksi.

**TIP**

1. Setelah memirsa video guru dapat memberikan penjelasan singkat sebagai penguatan agar peserta didik dapat memahami konteks video.
2. Diskusi dapat dilakukan secara klasikal atau kelompok kecil.
3. Print out ular tangga diprint di kertas A3.
4. Dadu dan karakter pada ular tangga sudah disiapkan guru sebelum kegiatan.

**TUGAS**

Menuliskan tugas “Pahlawan Nol Sampah”.

**PENGAYAAN -**

**2. Pertemuan 4**

JUDUL PERTEMUAN: PILAH SAMPAH		PERTEMUAN KE : 4
<b>TUJUAN:</b> Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep pilah sampah sebagai tanggung jawab sebagai warga dunia.	<b>WAKTU:</b> 2x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru menyiapkan sarana prasarana untuk kegiatan memirsa video. 2. Guru menyiapkan LKPD.
	<b>MEDIA:</b> Visual, Audio Visual	
	<b>PERAN GURU</b> Fasilitator	
<b>SUMBER BELAJAR:</b> 1. Video : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lx12mdZstDw">https://www.youtube.com/watch?v=lx12mdZstDw</a> 2. Teks Pilah Sampah. 3. Buku Non Teks: “Sedotani” : <a href="https://www.letsreadasia.org/read/ba75bcfa-6476-4cc7-953bb964fa5e94f5?bookLang=6260074016145408">https://www.letsreadasia.org/read/ba75bcfa-6476-4cc7-953bb964fa5e94f5?bookLang=6260074016145408</a>		

<b>PELAKSANAAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memulai pelajaran dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya tentang apa yang bisa kita lakukan sebagai pahlawan nol sampah yang diantaranya adalah dengan memilah sampah.</li> <li>2. Peserta didik memirsa video jenis-jenis sampah.</li> <li>3. Peserta didik mencatat hal penting dari video jenis sampah.</li> <li>4. Peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi jenis sampah sesuai dengan warna tempat sampah.</li> <li>5. Peserta didik membaca teks jenis-jenis sampah.</li> <li>6. Peserta didik mengerjakan latihan soal jenis-jenis sampah.</li> <li>7. Peserta didik bermain BINGO “Jenis Sampah”</li> <li>8. Peserta didik melakukan refleksi.</li> </ol>	
<b>TIP</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi dapat dilakukan secara klasikal atau kelompok kecil.</li> <li>2. Saat bermain BINGO, peserta didik memberikan curah pendapat contoh jenis sampah di depan kelas sesuai dengan tema.</li> </ol>	
<b>TUGAS</b>	<b>PENGAYAAN</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal latihan jenis-jenis sampah.</li> <li>2. Permainan BINGO.</li> </ol>	Membaca cerita “Sedotani”, kisah sebuah sedotan yang ditelantarkan manusia.

## C. Aksi

Pada tahap aksi, peserta didik mengambil tindakan nyata dimulai dengan merencanakan aksi nyata melalui konsep mengurangi dan daur ulang dalam kehidupan sehari-hari. Di tahap aksi ini kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan STEM upaya peningkatan kemampuan literasi dan numerasi dengan mendaur ulang jenis sampah yang paling banyak dihasilkan di sekolah.

### 1. Pertemuan 5

JUDUL PERTEMUAN: KURANGI DAN DAUR ULANG		PERTEMUAN KE : 5
<b>TUJUAN:</b> Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep mengurangi dan daur ulang dalam kehidupan sehari-hari.	<b>WAKTU:</b> 2x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan sarana prasarana untuk kegiatan memirsa video.</li> <li>2. Guru menyiapkan LKPD.</li> </ol>
	<b>MEDIA:</b> Visual, Audio Visual	
	<b>PERAN GURU:</b> Fasilitator	

**SUMBER BELAJAR:**

1. Video jenis sampah yang dapat di daur ulang.  
Sumber: [https://www.youtube.com/watch?v=6iQ7y\\_qQYUA](https://www.youtube.com/watch?v=6iQ7y_qQYUA)
2. Video salah satu cara mendaur ulang.  
Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=YgxO1tE4l1k>
3. Teks Daur Ulang.  
Sumber: <https://waste4change.com/blog/daur-ulang-sampah>

**PELAKSANAAN**

1. Guru memulai pelajaran dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya tentang jenis sampah dan sampah yang dapat didaur ulang.
2. Guru menyebutkan tujuan pembelajaran.
3. Peserta didik membaca teks daur ulang dan berdiskusi untuk mengidentifikasi sampah yang dapat didaur ulang.
4. Peserta didik memirsa video tentang keberhasilan seorang tokoh dalam mendaur ulang dan mencatat hal penting dari video kisah sukses mendaur ulang.
5. Peserta didik bermain “Truk Daur Ulang” serta secara berkelompok berdiskusi untuk menjodohkan gambar dan pernyataan cara mengurangi sampah.
6. Peserta didik mencari tahu aktivitas warga sekolah terkait produksi sampah setiap harinya selama tiga hari.
7. Guru menginformasikan agar peserta didik membawa alat dan bahan untuk kegiatan daur ulang di pertemuan selanjutnya.
8. Peserta didik melakukan refleksi.

**TIP**

1. Setelah memirsa video guru dapat memberikan penjelasan singkat sebagai penguatan agar peserta didik dapat memahami konteks video.
2. Pada kegiatan “Yuk Meneliti,” peserta didik disarankan tidak menanyakan pertanyaan kepada orang yang sama.
3. Hasil “Yuk Meneliti” dapat dibahas di pertemuan selanjutnya (terpisah dengan pertemuan ke-6).
4. Saat guru menginformasikan kegiatan daur ulang di pertemuan selanjutnya, guru dapat memberikan contoh cara membuat video tutorial.

**TUGAS**

Mencari informasi aktivitas warga sekolah terhadap produksi sampah melalui kegiatan “Yuk, Meneliti”.

**PENGAYAAN**

Peserta didik menyimak video tutorial membuat daur ulang untuk menguatkan pengetahuan mereka.

## 2. Pertemuan 6

JUDUL PERTEMUAN: SAATNYA BERKREASI : MEMBUAT DAUR ULANG		PERTEMUAN KE : 6
<b>TUJUAN:</b> Peserta didik dapat mendaur sampah botol plastik menjadi barang baru yang bermanfaat.	<b>WAKTU:</b> 4x35 menit	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru mengingatkan kembali peserta didik untuk membawa alat dan bahan pada hari sebelumnya. 2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok. 3. Guru menyiapkan LKPD.
	<b>MEDIA:</b> Alat dan bahan membuat tempat pensil serut.	
	<b>PERAN GURU</b> Fasilitator.	
<b>SUMBER BELAJAR:</b> Langkah-langkah mendaur ulang : <a href="https://www.livemaster.ru/topic/106447-iz-nenuzhnogo-nuzhnoe-sumochki-iz-butyllok">https://www.livemaster.ru/topic/106447-iz-nenuzhnogo-nuzhnoe-sumochki-iz-butyllok</a>		
<b>PELAKSANAAN</b> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya seperti “Anak-anak, pada pembelajaran sebelumnya kita sudah mempelajari tentang proses daur ulang. “Apa saja sampah yang dapat didaur ulang?”; “Daur ulang seperti apa yang dapat kita lakukan?”, dsb. 2. Peserta didik membaca langkah-langkah membuat “Tempat Pensil Serut dari Botol Plastik”. 3. Peserta didik melakukan percobaan membuat “Tempat Pensil Serut dari Botol Plastik” sesuai langkahlangkah di LKPD. 4. Guru memberi umpan balik terhadap karya peserta didik. 5. Peserta didik melakukan refleksi.		
<b>TIP</b> 1. Guru mengingatkan kembali peserta didik untuk membawa alat dan bahan. 2. Guru menyediakan cadangan alat dan bahan sebagai cadangan peserta didik yang tidak membawanya. 3. Peserta didik atau guru dapat mengkurasi foto kegiatan di media sosial yang mereka miliki.		
<b>TUGAS</b> Membuat tempat pensil serut dari botol plastik”	<b>PENGAYAAN</b> Peserta didik dapat membuat kreasi daur ulang lain bersama keluarga di rumah.	

### 3. Pertemuan 7

JUDUL PERTEMUAN: PAHLAWAN NOL SAMPAH DAN IMPIANNYA : MEMBUAT POSTER DAN VIDEO		PERTEMUAN KE : 7
<p><b>TUJUAN:</b> Peserta didik mampu membuat poster atau video yang dapat digunakan untuk berbagi praktik peduli terhadap sampah dan dampak perubahan iklim.</p>	<p><b>WAKTU:</b> 3x35 menit</p>	<p><b>PERSIAPAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan alat dan bahan.</li> <li>2. Guru menyiapkan contoh poster dan video.</li> </ol>
	<p><b>MEDIA:</b> Alat gambar dan mewarnai</p>	
	<p><b>PERAN GURU:</b> Fasilitator</p>	
<p><b>SUMBER BELAJAR:</b> Infografis, LKPD</p>		
<p><b>PELAKSANAAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dan mengaitkan pembelajaran sebelumnya melalui pertanyaan pemantik seperti: apa saja yang sudah kalian ketahui tentang 4R; apa yang kalian ketahui tentang perubahan iklim?; bagaimana cara mengajak teman lain untuk menjadi bagian dari pahlawan nol sampah; dsb.</li> <li>2. Guru menyebutkan tujuan pembelajaran.</li> <li>3. Guru membagi kelompok berdasarkan minat dan kemampuannya dalam membuat poster atau video.</li> <li>4. Guru memfasilitasi peserta didik membuat poster atau video.</li> <li>5. Peserta didik melakukan refleksi.</li> </ol>		
<p><b>TIP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberi kebebasan memilih media membuat poster atau video.</li> <li>2. Poster dapat berupa poster dua dimensi atau digital dengan bantuan aplikasi.</li> <li>3. Peserta didik atau guru dapat mengkurasi foto kegiatan di media sosial yang mereka miliki.</li> </ol>		
<p><b>TUGAS</b> Peserta didik membagi poster hasil buatannya di media sosial yang mereka miliki.</p>	<p><b>PENGAYAAN</b> Peserta didik dapat membuat poster atau video dengan tema yang sama dengan gambar yang berbeda.</p>	

## D. Asesmen/Refleksi

Pada tahap asesmen dan refleksi, peserta didik mengevaluasi pemahaman, keterampilan, dan pengalaman mereka selama menjadi pahlawan nol sampah. Bentuk evaluasi pemahaman berupa tes melalui soal. Evaluasi keterampilan dan pengalaman peserta didik menggunakan instrumen evaluasi diri yang disajikan secara reflektif.

### 1. Pertemuan 8

JUDUL PERTEMUAN: EVALUASI DAN REFLEKSI		PERTEMUAN KE : 8
<b>TUJUAN:</b> Peserta didik dapat mengetahui pemahaman, keterampilan, dan pengalamannya terhadap kegiatan pembelajaran.	<b>WAKTU:</b> 2 x 35 menit	<b>PERSIAPAN</b> Guru menyiapkan soal dan instrumen evaluasi diri.
	<b>MEDIA:</b> Lembar soal tertulis atau soal daring	
	<b>PERAN GURU</b> Fasilitator	
<b>SUMBER BELAJAR: -</b>		
<b>PELAKSANAAN</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memulai pelajaran dengan mengaitkan pembelajaran yang sudah dilakukan selama ini.</li> <li>2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi berupa kuis atau latihan soal dari materi modul yang sudah dipelajari.</li> <li>3. Guru secara acak memberi kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk menceritakan refleksinya dari hasil tantangan 30 hari.</li> <li>4. Guru memberikan umpan balik terhadap peserta didik.</li> <li>5. Peserta didik melakukan refleksi.</li> </ol>		
<b>TIP -</b>		
<b>TUGAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan soal evaluasi.</li> <li>2. Mempresentasikan hasil refleksi dari materi yang didapatkan pada modul.</li> <li>3. Mempresentasikan hasil refleksi tantangan 30 hari.</li> </ol>		<b>PENGAYAAN</b> -



## E. Presentasi

Pada tahap presentasi, peserta didik menggelar hasil aksi nyata pembelajaran serta berbagi praktik baik kepada teman-temannya di sekolah. Pada kesempatan ini peserta didik mengkomunikasikan pemahaman, keterampilan, dan pengalaman mereka sebagai pahlawan nol sampah. Kegiatan presentasi ini merupakan puncak dari rangkaian kegiatan projek pahlawan nol sampah. Sekolah dapat menyiapkan satu waktu tertentu untuk menggelar aksi nyata dan praktik baik.

### 1. Pertemuan 9

JUDUL PERTEMUAN: GELAR AKSI NYATA DAN PRAKTIK BAIK		PERTEMUAN KE: 9
<b>TUJUAN:</b> Peserta didik mampu menampilkan hasil aksi nyata pembelajaran dan berbagi praktik baik yang sudah dilakukan selama menjadi pahlawan nol sampah melalui 4R.	<b>WAKTU:</b> 4x35 menit.	<b>PERSIAPAN</b> 1. Guru berkoordinasi dengan kepala sekolah dan rekan guru lainnya terkait perencanaan gelar aksi nyata. 2. Guru dan peserta didik menyiapkan sarana prasarana yang dibutuhkan. 3. Peserta didik mengkurasi karya yang ditampilkan.
	<b>MEDIA:</b> Hasil daur ulang, foto-foto praktik baik, dan audio	
	<b>PERAN GURU:</b> Fasilitator	
<b>SUMBER BELAJAR:</b> Hasil karya dan praktik baik		
<b>PELAKSANAAN</b> 1. Guru membuka kegiatan dengan memperkenalkan diri dan peserta didik kelas 5. 2. Guru menyebutkan tujuan kegiatan. 3. Perwakilan peserta didik mempresentasikan isu sampah terkait perubahan iklim. 4. Perwakilan peserta didik menjelaskan konsep pahlawan nol sampah dan praktik baik yang sudah dilakukan. 5. Peserta didik melakukan refleksi dengan menuliskan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sebelum mempelajari modul ini saya ...</li> <li>b. Setelah mempelajari modul ini saya ...</li> </ul>		
<b>TIP</b> 1. Gelar aksi nyata dan praktik baik dapat dilakukan pada satu waktu khusus seperti setelah upacara atau senam bersama. 2. Dokumentasi kegiatan praktik baik dicetak untuk ditampilkan. 3. Peserta didik atau guru dapat mengkurasi foto kegiatan di media sosial yang mereka miliki.		
<b>TUGAS -</b>		<b>PENGAYAAN -</b>

# Lembar Kerja Pahlawan Nol Sampah

Selamat datang di lembar kerja “Pahlawan Nol Sampah”. Di lembar kerja ini, kalian akan belajar banyak hal. Kalian akan belajar memahami permasalahan sampah dan dampaknya terhadap perubahan iklim. Kalian juga akan melakukan aksi nyata terhadap permasalahan sampah melalui gerakan 4R. Di akhir kegiatan kalian akan melakukan daur ulang dan mendokumentasikannya.

Pada akhirnya kalian akan menyimpulkan kegiatan apa yang paling efektif mengurangi volume sampah dan bagaimana mengatasinya. Namun sebelum memulainya, yuk kita ikuti tantangan berikut selama 30 hari. Di akhir modul ceritakan hasil dari tantangan 30 hari ini.



## TANTANGAN 30 HARI

"Saya anak Indonesia, saya warga dunia"

Bersungguh-sungguh mengikuti tantangan 30 hari modul pahlawan nol sampah.	Mencari tahu informasi tentang hari sampah nasional.	Membawa sapu tangan.	Menggunakan sapu tangan, bukan tisu.	Membawa botol minum dari rumah.
Membawa wadah makanan sendiri.	Menolak penggunaan sedotan.	Membawa bekal dari rumah.	Mencari informasi penyebab dan dampak perubahan iklim.	Mencari tau informasi perubahan iklim di dunia.
Menggunakan buku bekas sebagai notes.	Memakai tas ramah lingkungan untuk membawa barang.	Menghabiskan makanan yang dimakan atau dibeli.	Berbagi makanan.	Mengurangi membeli makanan minuman kemasan plastik.
Membuang sampah di tempat sampah.	Mencari tahu informasi nol sampah dan "4R".	Menulis jurnal menjadi Pahlawan Nol Sampah.	Memungut sampah di jalan dan membuangnya.	Berjalan atau bersepeda ke sekolah.
Merencanakan membuat video tutorial daur ulang.	Membuat video tutorial daur ulang.	Membagikan video yang dibuat di sosial media.	Mendaur ulang plastik.	Mendaur ulang kertas.
Membuat poster tema "4R" atau nol sampah	Membagikan poster yang dibuat di sosial media	Menampilkan hasil aksi nyata dan praktik baik menjadi pahlawan nol sampah	Mengajak teman lain untuk menjadi pahlawan nol sampah	Menjadi warga dunia dengan tetap menjadi pahlawan nol sampah.

## A. Pertemuan 1 : Sampahmu Sampah Dunia

### TUJUAN

*Melalui kegiatan ini kalian dapat :*

1. Memahami isu sampah di Indonesia dan di dunia.
2. Memahami fakta bahwa sampah yang dihasilkan dan sampah di dunia saling berkaitan.

### 1. Yuk Membaca

#### HARI PEDULI SAMPAH

Hari Peduli Sampah Nasional (HPSN) adalah hari nasional yang selalu diperingati setiap tanggal 21 Februari. Peringatan HPSN sendiri dilatarbelakangi oleh sebuah peristiwa yang mencekam, yakni longsornya tumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Leuwigajah, Cimahi, Jawa Barat, pada 21 Februari 2005. Ketika itu, sekitar pukul 02.00 WIB, sebuah ledakan keras diikuti dengan longsor sampah terjadi di TPA Leuwigajah.



Dalam peristiwa tersebut, gunung sampah setinggi 60 meter dengan panjang 200 meter diduga goyah akibat guyuran hujan deras selama semalaman. Selain itu, ledakan gas metana dari dalam tumpukan sampah juga diduga menyebabkan munculnya suara ledakan. Akibat dari peristiwa tersebut, jutaan meter kubik sampah longsor, menimbun puluhan rumah, dan menewaskan 157 orang.

Tragedi longsornya tumpukan sampah di TPA Leuwigajah dipicu manajemen pengelolaan sampah yang buruk. Sebab, TPA Leuwigayah menggunakan sistem open dumping, artinya sampah dibuang dan ditumpuk begitu saja. Tanggal tragedi longsornya gunung sampah di TPA Leuwigajah pada akhirnya menjadi tonggak sejarah lahirnya Hari Peduli Sampah Nasional. Kejadian itu menjadi peringatan bagi masyarakat agar tidak masuk ke lubang yang sama.

Sumber: <https://megapolitan.kompas.com/read/2023/02/21/06350091/sejarah-ditetapkannya-haripeduli-sampah-nasional-berawal-dari-peristiwa?page=all>

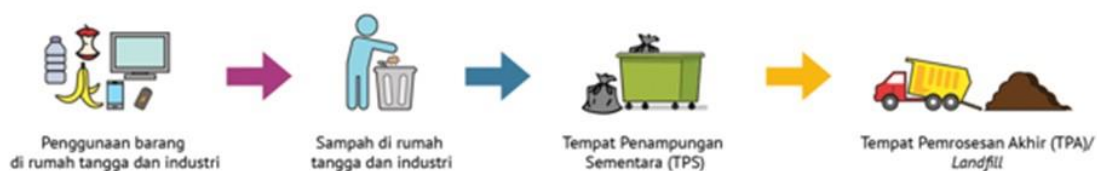
## 2. Yuk Berdiskusi

**Jawablah pertanyaan berikut bersama teman kelompokmu!**

1. Mengapa Hari Peduli Sampah Nasional (HPSN) selalu diperingati setiap tanggal 21 Februari?  
.....
2. Apa penyebab longornya tumpukan sampah di TPA Leuwigajah?  
.....
3. Menurut pendapatmu, apakah ada solusi yang dapat kita terapkan untuk mengatasi fenomena tersebut?

Pengelolaan sampah di Indonesia dirasa masih belum optimal. Setelah digunakan di rumah tangga atau industri dan menjadi sampah, biasanya hanya dikumpulkan di tempat penampungan sementara (TPS). Berikutnya, perjalanan sampah langsung berakhir di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) atau *landfill*.

Proses seperti ini biasanya hanya menyisakan tumpukan sampah dan terus mengurangi lahan yang tersedia. Padahal, lebih jauh itu beberapa jenis sampah dapat kembali didaur ulang, bahkan dapat digunakan kembali dengan berbagai kebutuhan dan memiliki nilai ekonomi. Berikut alur perjalanan sampah yang berakhir di TPA.



Sumber: : <https://katadata.co.id/timrisetdanpublikasi/analisisdata/5e9a57af981c1/kelola-sampahmulai-dari-rumah>

### 3. Yuk Membaca

Tahukah kamu di mana sampah yang kamu buang setiap hari berakhir? Kita mungkin tidak terlalu memikirkannya, tetapi sampah yang kita hasilkan setiap hari sebenarnya memiliki dampak yang besar bagi lingkungan di sekitar kita bahkan dunia. Amati grafik 10 negara penghasil sampah terbesar di dunia berikut.

Sumber: <https://megapolitan.kompas.com/read/2023/02/21/06350091/sejarah-ditetapkannya-haripeduli-sampah-nasional-berawal-dari-peristiwa?page=all>

Berdasarkan data tersebut, Indonesia adalah negara penghasil sampah terbesar ke-5 di dunia pada 2020. Hal ini tercatat dalam laporan Bank Dunia yang bertajuk *The Atlas of Sustainable Development Goals 2023*. Menurut laporan tersebut, pada 2020 Indonesia memproduksi sekitar 65,2 juta ton sampah.



Sumber:

<https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/07/05/inilah-negara-penghasil-sampah-terbesar-dunia-ada-indonesia>

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki penduduk terbanyak ke-4 karena setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Banyak dampak dari penduduk yang banyak di suatu negara salah satunya adalah banyaknya sampah yang dihasilkan menyebabkan Indonesia memasuki penyumbang sampah plastik terbanyak.

**Tuliskan tanggapanmu setelah mengamati grafik tersebut**

.....

.....



Sumber: <https://karangploso.jatim.bmkg.go.id/index.php/informasi-iklim/artikel/555558973-bukusaku-klimatologi-iklim-dan-cuaca-kita-seri-iklim-untuk-anak-dan-remaja>

Perubahan iklim adalah perubahan jangka panjang dalam suhu dan pola cuaca di bumi. Anggaplah bumi seperti tubuh kita. Sama seperti tubuh kita yang membutuhkan suhu tepat untuk bekerja dengan baik, bumi juga membutuhkan suhu yang tepat dan seimbang. Namun, aktivitas manusia seperti pengelolaan sampah yang buruk, menebang pohon secara tidak terkendali, membakar bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak dan gas dapat menghasilkan gas rumah kaca. Gas rumah kaca menyebabkan pemanasan global dan perubahan iklim. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang cuaca dan iklim, bacalah buku saku klimatologi berikut. Kalian dapat mencatatlah informasi penting yang ada pada buku saku tersebut.



#### 4. Pengayaan

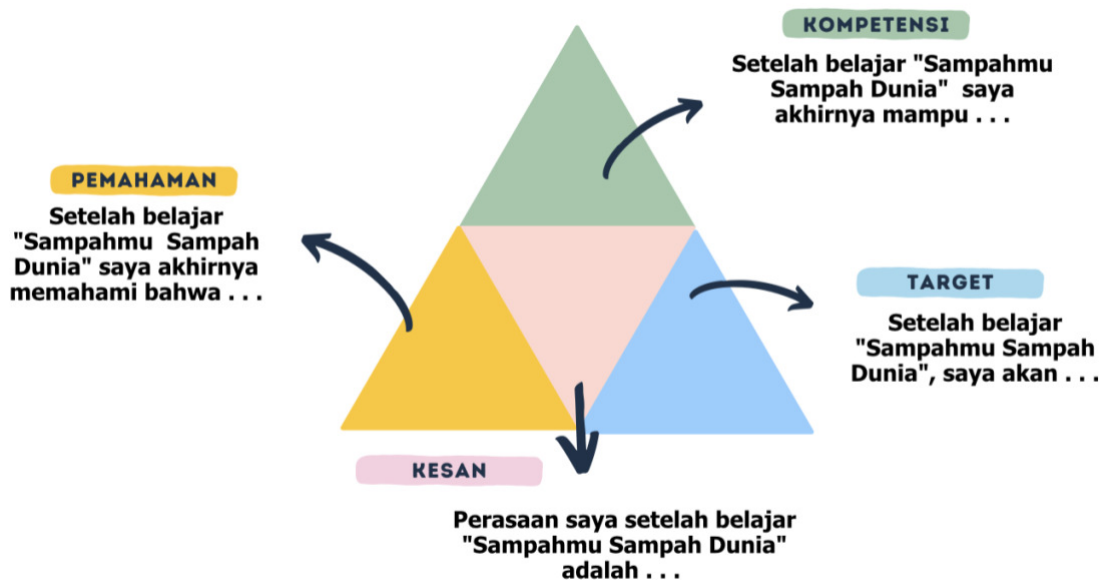
Tahukah kamu bahwa kita memperingati Hari Bumi atau Earth Day sedunia pada tanggal 22 April setiap tahunnya? Hari Bumi diperingati sebagai bentuk dukungan bagi perlindungan terhadap lingkungan dalam hal ini bumi.

*Perhatikan poster berikut. Menurut kalian kalimat apa yang sesuai untuk melengkapi poster?*



Tahukah kamu bahwa kita memperingati Hari Bumi atau Hari Bumi Sedunia setiap tanggal 22 April setiap tahun? Perayaan Hari Bumi berfungsi sebagai cara untuk menyatakan dukungan terhadap pelestarian lingkungan, khususnya berkaitan dengan planet bumi.

#### 5. Yuk Merefleksi



## B. Pertemuan 2 : Perubahan Iklim Itu Nyata

### TUJUAN

**Melalui kegiatan ini kalian dapat :**

1. Memahami konsep perubahan iklim.
2. Memahami sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia dan perubahan iklim saling berkaitan.

### 1. Yuk Memirsa

#### PERUBAHAN IKLIM



Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=29jyaPIWzFI>

Menurut PBB, perubahan iklim adalah perubahan suhu dan cuaca yang sangat panjang. Perubahan iklim terjadi ketika cuaca dan iklim bumi mengalami perubahan dan ketidakseimbangan.

Hal tersebut disebabkan oleh perilaku manusia yang tidak ramah lingkungan. Ayo kita pindai *barcode* berikut dan simak video tentang perubahan iklim yang terjadi di Indonesia dan dunia saat ini.

Menurutmu apakah sampah yang kita buang setiap hari bisa berdampak pada perubahan iklim di bumi?

TIDAK
YA



Tuliskan pendapatmu mengapa sampah yang kita buang setiap hari bisa berdampak pada perubahan iklim di dunia?

.....

.....

.....

Sampah yang tidak terkelola dengan baik menyumbang gas rumah kaca yang dapat merusak lingkungan. Gas rumah kaca yang dihasilkan kemudian akan berdampak pada terjadinya perubahan iklim. Perubahan iklim biasanya membutuhkan waktu hingga satu dekade lebih, tidak seperti perubahan cuaca yang bisa berubah dalam hitungan minggu bahkan hari. Namun saat ini akibat perubahan iklim, kejadian-kejadian ekstrem lebih kerap terjadi. Ketika terjadi perubahan iklim, suhu lingkungan akan meningkat bersamaan dengan meningkatnya suhu di perairan. Amatilah info grafis dampak dan faktor penyebab perubahan iklim berikut. Catatlah informasi penting yang kalian dapatkan.



## 2. Yuk Berdiskusi

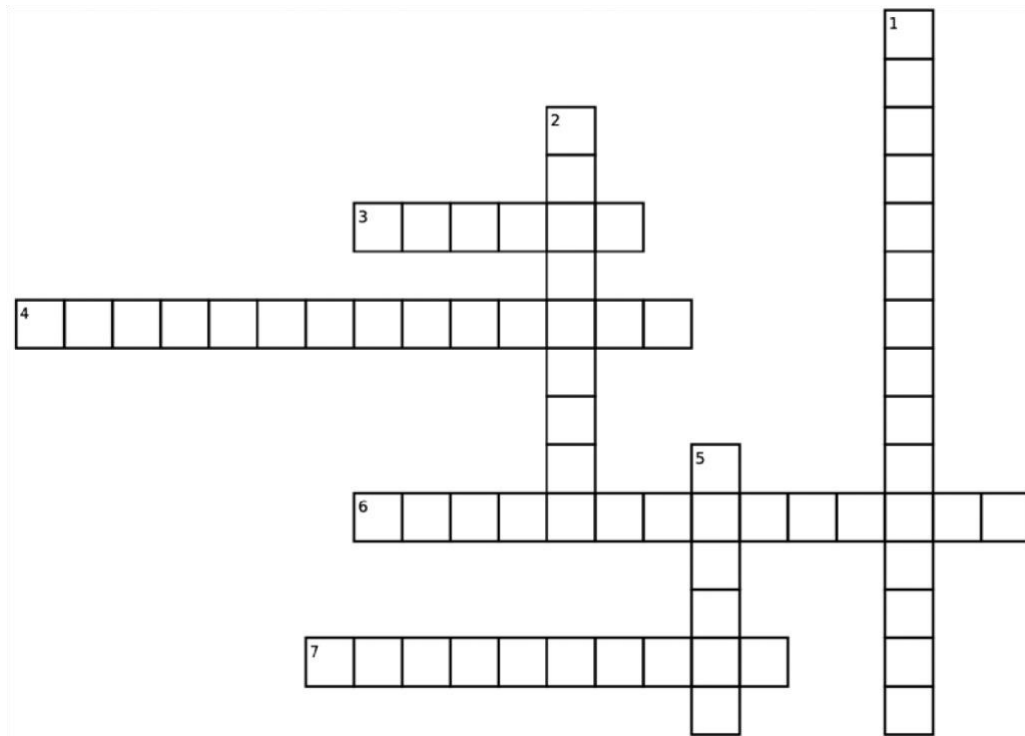
Setelah sudah lebih memahami tentang perubahan iklim, lengkapilah tabel berikut ini bersama teman kelompokmu. Ceritakan hasil diskusi secara bergantian.

TULISKAN YANG KALIAN KETAHUI TENTANG PERUBAHAN IKLIM!	APA YANG DAPAT KITA LAKUKAN UNTUK MEMBATASI PERUBAHAN IKLIM?
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cair es kutub utara</li> <li>2. Sampah</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengolah sampah dengan baik</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> </ol>

## 3. Yuk Berlatih

Perubahan iklim telah mempengaruhi banyak hal di bumi. Misalnya, suhu di beberapa tempat menjadi lebih panas dan berdampak pada cuaca yang ekstrem seperti badai dan kekeringan yang lebih parah. Pola curah hujan juga berubah, dengan beberapa daerah mengalami banjir hebat sementara daerah lain mengalami kekeringan yang parah. Lengkapilah teka-teki silang perubahan iklim berikut.

PETUNJUK
<p><b>MENDATAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Barang atau benda yang dibuang karena tidak lagi digunakan.</li> <li>4. Nama lain untuk CO<sub>2</sub>.</li> <li>5. Fenomena di mana terjadi peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi akibat jumlah emisi gas rumah kaca.</li> <li>7. Situasi di mana hujan tidak turun untuk waktu yang cukup lama.</li> </ol> <p><b>MENURUN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fluktuasi cuaca dan suhu yang sangat panjang.</li> <li>3. Banjir yang disebabkan oleh luapan pasang surut.</li> <li>6. Gas yang dihasilkan oleh sampah.</li> </ol>



#### 4. Yuk Merefleksi



### C. Pertemuan 3 : Menjadi Pahlawan Nol Sampah : 4R

TUJUAN
<p><b>Melalui kegiatan ini kalian dapat:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi konsep nol sampah (<i>zero waste</i>) sebagai salah satu cara mengatasi masalah perubahan iklim</li> <li>2. Menjadi pahlawan nol sampah melalui 4R : <i>Refuse, Reduce, Reuse, Recycle</i>.</li> </ol>



#### 1. Yuk Memirsa

##### NOL SAMPAH

Sampah yang tidak dikelola dengan baik menyumbang gas rumah kaca yang dapat merusak lingkungan. Gas rumah kaca yang dihasilkan kemudian akan berdampak pada terjadinya perubahan iklim. Salah satu aksi nyata peduli sampah yang dapat kita lakukan adalah dengan menerapkan pola hidup *zero waste* atau nol sampah.

*Zero waste* atau nol sampah adalah sebuah konsep yang mengajak kita untuk menggunakan produk sekali pakai dengan lebih bijak untuk mengurangi jumlah dan dampak buruk dari sampah. Tujuannya adalah agar sampah tidak berakhir di TPA, menjaga sumber daya dan melestarikan alam.

Pindai *barcode* atau kunjungi alamat web berikut untuk lebih memahami konsep kewarganegaraan global dan *zero waste* atau nol sampah

 <p>Kewarganegaraan Global</p> <p>Sumber:  <a href="https://youtu.be/uLeREqPKR08">https://youtu.be/uLeREqPKR08</a></p>	 <p>Nol Sampah Melalui 4R (<i>Refuse, Reduce, Reuse, and Recycle</i>)</p> <p>Source : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MqAyl6caMv4">https://www.youtube.com/watch?v=MqAyl6caMv4</a></p>
---	---

Setelah mengamati video di samping catatlah hal-hal penting yang kalian dapatkan.

.....

.....

## AYO MENJADI PAHLAWAN NOL SAMPAH DENGAN 4R



Anak-anak kita dapat menjadi pahlawan nol sampah dengan super 4R *Refuse, Reduce, Reuse, Recycle*". Sebagai pahlawan nol sampah kita dapat memilih tindakan yang tepat, melakukan gerakan kecil yang positif, dan mengajak teman-temannya untuk ikut dalam menjaga lingkungan. Tahukah kalian apa super 4R itu?



*Refuse* (Menolak) - Artinya menolak menggunakan produk-produk yang tidak ramah lingkungan atau berlebihan penggunaannya. Kita dapat menjadi pahlawan nol sampah dengan menolak produk-produk yang menggunakan kemasan berlebihan atau produk yang hanya bisa digunakan sekali dan berakibat pada penimbunan sampah.



*Reduce* (Mengurangi) - Artinya mengurangi penggunaan barang-barang sekali pakai atau yang menghasilkan sampah berlebihan. Kita dapat menjadi pahlawan nol sampah dengan mengurangi penggunaan plastik atau produk dengan kemasan berlebihan dengan memilih produk organik ataupun reusable yang lebih ramah lingkungan.



*Reuse* (Menggunakan kembali) - Artinya menggunakan kembali produk atau bahan yang masih bisa dimanfaatkan agar tidak menjadi sampah. Kita dapat menjadi pahlawan nol sampah dengan mengajak teman-teman untuk menggunakan botol minum atau wadah makanan yang dapat digunakan kembali atau memanfaatkan kertas bekas untuk digunakan kembali sebagai notes.



*Recycle* (Mendaur ulang) - Artinya mengolah sampah menjadi bahan yang bisa digunakan kembali. Pahlawan nol sampah anak dapat memilih untuk memilah dan mendaur ulang sampah kertas, botol plastik dan sampah organik menjadi barang lain yang dapat digunakan.




Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=TjM5YRTRuS0>

Salah satu aksi nyata peduli sampah telah dilakukan oleh sekelompok pemuda yang tergabung dalam kelompok Pandawara Group. Hingga saat ini, Pandawara Group terus aktif membersihkan sejumlah sungai besar, anak sungai, parit, hingga menyasar ke beberapa pantai di Indonesia. Berikut aksi nyata yang telah mereka lakukan.

Anak-anak kita juga dapat melakukan aksi nyata peduli sampah seperti yang dilakukan Pandawara Group. Yuk lengkapi isian berikut ini. Saat mengisi ingatlah bahwa setiap hal yang kalian lakukan akan berdampak pada dunia..

# PAHLAWAN NOL SAMPAH



**Saya adalah .....**

**Saya memiliki .....**

**Saya berfikir .....**

**Maka yang dapat saya lakukan .....**

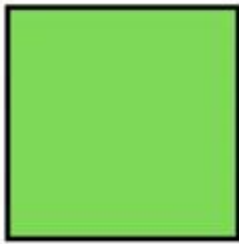




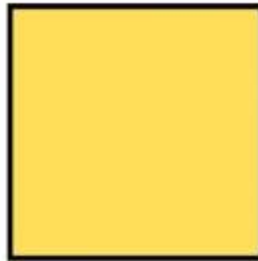
## 2. Yuk Bermain

Kali ini kita akan bermain ular tangga *zero waste*. Silahkan gunting dan pilih karakter yang kalian inginkan. Satu ular tangga dapat kalian mainkan hingga 4 orang.

### ATURAN MAIN



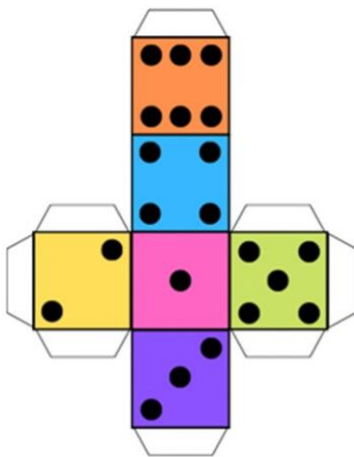
Jika pemain menginjak petak tangga, pemain dapat melangkah naik ke petak selanjutnya.



Jika pemain menginjak petak ular, pemain dapat mundur beberapa langkah ke petak sebelumnya



Jika pemain menginjak petak recycle, pemain harus mengambil kartu dan mengikuti instruksi kartu tersebut



DADU



KARAKTER





<p><b>SELAMAT</b> Kamu menggunakan bahagian projek untuk ulang alang. Silahkan maju 3 langkah</p> 	<p><b>WAHI!</b> Kamu lupa membawa tas belanjamu sendiri ke swalayan. Silahkan mundur 1 langkah</p> 	<p><b>WAHI!</b> Kamu tidak menghabiskan bekalmu dan membuangnya ke tempat sampah. Silahkan mundur 2 langkah</p> 
<p><b>SELAMAT</b> Kamu menghabiskan bekalmu. Silahkan maju 1 langkah</p> 	<p>Kamu membeli minuman dengan wadah gelas plastik. Silahkan mundur 2 langkah</p> <p><b>ADUHI!</b></p> 	<p><b>ASTAGA!</b> Kamu terus meninggalkan termos minumanmu sehingga orangtuamu membeli yang baru. Silahkan mundur 3 langkah</p>
<p>Kamu tidak membeli makanan yang dibungkus plastik. Silahkan maju 3 langkah</p> <p><b>SUPER!</b></p> 	<p><b>BAGUS!</b> Kamu memakai kembali gelas minum plastik untuk tempat pensil. Silahkan maju 3 langkah</p> 	<p><b>ASTAGA!</b> Kamu terus menyalakan keran air saat sedang menyikat gigi. Silahkan mundur 1 langkah</p> 
<p><b>KEREN!</b> Kamu membawa tas belanjamu sendiri ke swalayan. Silahkan maju 3 langkah</p> 	<p><b>BAGUS!</b> Kamu menggunakan air seperlunya. Silahkan maju 1 langkah</p> 	<p><b>ADUHI!</b> Kamu minum minumanmu dengan sedotan plastik. Silahkan mundur 1 langkah</p> 
<p><b>KERJA BAGUS!</b> Kamu meminjam buku di perpustakaan. Silahkan maju 2 langkah</p> 	<p><b>LUAR BIASA!</b> Kamu pergi ke sekolah dengan bersepeda. Silahkan maju 1 langkah</p> 	<p><b>ADUHI!</b> Kamu membeli makanan dengan wadah styrofoam. Silahkan mundur 2 langkah</p> 
<p><b>BAGUS!</b> Kamu membawa tempat minumanmu sendiri dari rumah. Silahkan maju 2 langkah</p> 	<p><b>LUAR BIASA!</b> Kamu mengumpulkan botol bekas untuk didaur ulang. Silahkan maju 2 langkah</p> 	<p>Kamu lupa mematikan TV hingga pagi hari. Silahkan mundur 3 langkah</p> <p><b>WAHI!</b></p> 

### 3. Yuk Merefleksi



## D. Pertemuan 4 : Pilah Sampah

### TUJUAN

**Melalui kegiatan ini kalian dapat:**

Mengidentifikasi konsep pilah sampah sebagai tanggung jawab sebagai warga dunia.

### 1. Yuk Memirsa

Halo pahlawan nol sampah, tahukah kalian sampah masih menjadi permasalahan besar di Indonesia. Kali ini kita akan berpetualang ke dunia menarik pemilahan sampah. Sebagai pahlawan nol sampah kita dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dengan berpartisipasi dalam pengelolaan sampah yang baik. Pengelolaan sampah yang baik dapat dilakukan dengan cara memilah sampah sesuai dengan jenisnya. Yuk kita belajar memilah sampah berdasarkan jenisnya.



Pindai *barcode* atau kunjungi alamat web berikut untuk mengamati cara memilah sampah :  
<https://www.youtube.com/watch?v=lx12mdZstDw>

Setelah mengamati video di samping catatlah hal-hal penting yang kalian dapatkan

.....  
 .....

### 2. Yuk Membaca

Bacalah teks berikut untuk lebih dapat memahami cara memilah sampah.

#### MEMILAH SAMPAH

Di beberapa tempat umum kalian akan melihat kotak sampah yang berwarna-warni. Warna warni pada kotak sampah bukanlah tanpa alasan, melainkan memiliki tujuan khusus. Setiap warna pada kotak sampah mewakili jenis sampah yang berbeda, sehingga memudahkan kita dalam memilah sampah berdasarkan jenisnya secara tepat.



Terdapat lima jenis sampah yaitu sampah organik, sampah anorganik, sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), sampah kertas, dan sampah residu.

### 1. Sampah Organik

Sampah organik merupakan sampah yang sifatnya mudah terurai di alam (mudah busuk) seperti sisa makanan, daun-daunan, atau ranting pohon. Sampah organik umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna hijau.

### 2. Sampah Anorganik

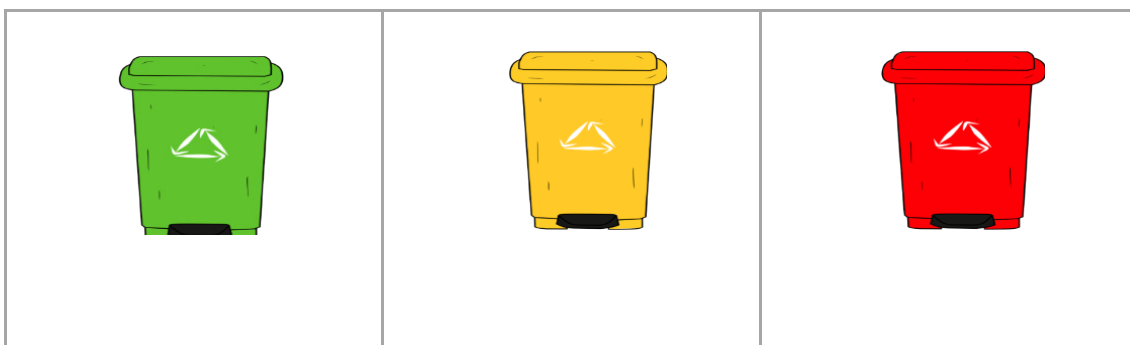
Sampah anorganik merupakan sampah yang sifatnya lebih sulit diurai seperti sampah plastik, kaleng, dan *styrofoam*. Sampah anorganik umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna kuning.

### 3. Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Sampah B3 umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna merah. Sampah B3 merupakan sampah yang dapat membahayakan manusia, hewan, atau lingkungan sekitar. Contoh sampah B3 yaitu sampah kaca, kemasan detergen atau pembersih lainnya, serta pembasmi serangga dan sejenisnya.

### 3. Yuk Berdiskusi

***Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu jenis sampah apa yang sesuai untuk tempat sampah berikut ini.***





#### 4. Yuk Berlatih

Lingkari **BENAR** (✓) atau **SALAH** (✗) pada pernyataan berikut dan tuliskan alasannya.

NO	PERTANYAAN	BENAR	SALAH	ALASAN
1	Laras membuang kulit jeruk di tempat sampah berwarna hijau.	✓	✗	
2	Setelah meminum air dari gelas plastik, paman membuangnya di tempat sampah berwarna kuning.	✓	✗	
3	Tempat sampah berwarna biru digunakan untuk sampah (B3).	✓	✗	
4	Sampah anorganik merupakan sampah yang sulit diurai seperti plastik, kaleng, dan styrofoam.	✓	✗	
5	Memilah sampah dapat membantu kita mengurangi emisi gas rumah kaca.	✓	✗	

## 5. Yuk Bermain

Kalian akan bermain BINGO berdasarkan jenis sampah yang kalian pilih. Sepakatilah dengan teman sekelompokmu tema permainan BINGO kalian. Jika kalian memilih tema “Sampah Organik”, maka tulislah nama-nama sampah organik.



## 6. Pengayaan



Sumber: <https://www.letsreadasia.org/book/sedotani-si-ratu-sampah?bookLang=6260074016145408>

Sedotani percaya bahwa manusia masih tidak peduli tentang lingkungan. Bergabunglah ke dalam perjalanan “Sedotani” untuk membuktikan hal tersebut.

Apakah yang diyakini oleh Sedotani itu benar? Ikuti kisahnya dan berilah tanggapan kalian tentang cerita tersebut.

### 7. Yuk Merefleksi



## E. Pertemuan 5 : Kurangi dan Daur Ulang

TUJUAN
<p><i>Melalui kegiatan ini kalian dapat :</i></p> <p>Mengidentifikasi konsep mengurangi dan daur ulang dalam kehidupan sehari-hari.</p>

Pahlawan Nol Sampah, di pelajaran sebelumnya kita sudah belajar jenis-jenis sampah dan cara mengolah sampah dengan kekuatan super 4R. Kali ini kita akan belajar dua R dalam mengolah sampah yaitu *Reduce* (Mengurangi) dan *Recycle* (Daur Ulang).

### 1. Yuk Memirsa

Sampah yang kita hasilkan tidak semua berakhir di TPA. Beberapa sampah dapat didaur ulang atau recycle. Recycle merupakan kegiatan dengan menghancurkan barang asli untuk kemudian dibentuk kembali menjadi barang baru dengan bentuk baru. Berikut adalah kisah sukses seorang pengrajin limbah kertas yang mendulang kesuksesan.





Pindai *barcode* atau kunjungi alamat berikut untuk melihat kisah sukses mengolah limbah kertas:  
[https://www.youtube.com/watch?v=tAbJ5WUFa\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=tAbJ5WUFa_Y)

Setelah mengamati video di samping catatlah hal-hal penting yang kalian dapatkan.

.....

.....

.....

.....

**2. Yuk Membaca**



Sumber Teks:<https://waste4change.com/blog/daur-ulang-sampah>

Gambar:<https://kaltimoday.co/wp-content/uploads/2019/09/IMG-20190930-WA0018.jpg>

Daur ulang sampah adalah kegiatan mengolah kembali sampah atau produk habis pakai menjadi produk baru yang bermanfaat. Daur ulang juga menjadi sebuah upaya untuk mengurangi sampah terus menumpuk atau berakhir di TPA dan mencemari lingkungan.

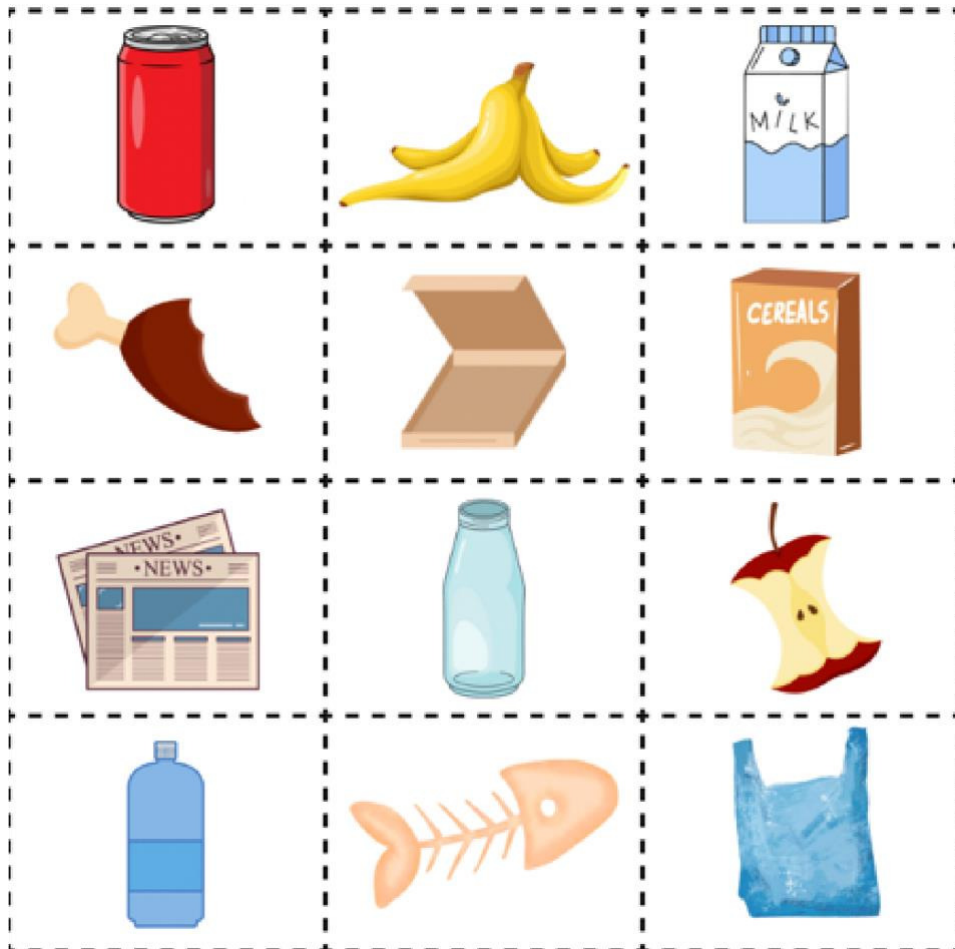
Meski demikian tidak semua sampah bisa diproses untuk didaur ulang. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya teknologi daur ulang yang kurang memadai, kondisi barang sisa yang tidak lagi bagus dan memungkinkan, atau bahkan jenis sampah yang tidak bisa didaur ulang. plastik, kaca, kaleng logam atau metal, kertas, dan minyak jelantah atau minyak bekas pakai.



Tidak semua sampah bisa diproses untuk didaur ulang. Amatilah data sampah berikut. Sampah yang dapat terdaur ulang hanya mencapai 10%. Sedangkan 60% diantaranya diangkut dan ditimbun di TPA dan 30% lainnya tidak dikelola dan mencemari lingkungan.

Selain *recycle* atau mendaur ulang, sampah yang menumpuk dapat diatasi dengan *reduce* atau mengurangi. *Reduce* merupakan langkah awal dari mengurangi produksi sampah yang dihasilkan. Seperti pepatah “Lebih baik mencegah daripada mengobati”.

### 3. Yuk Bermain



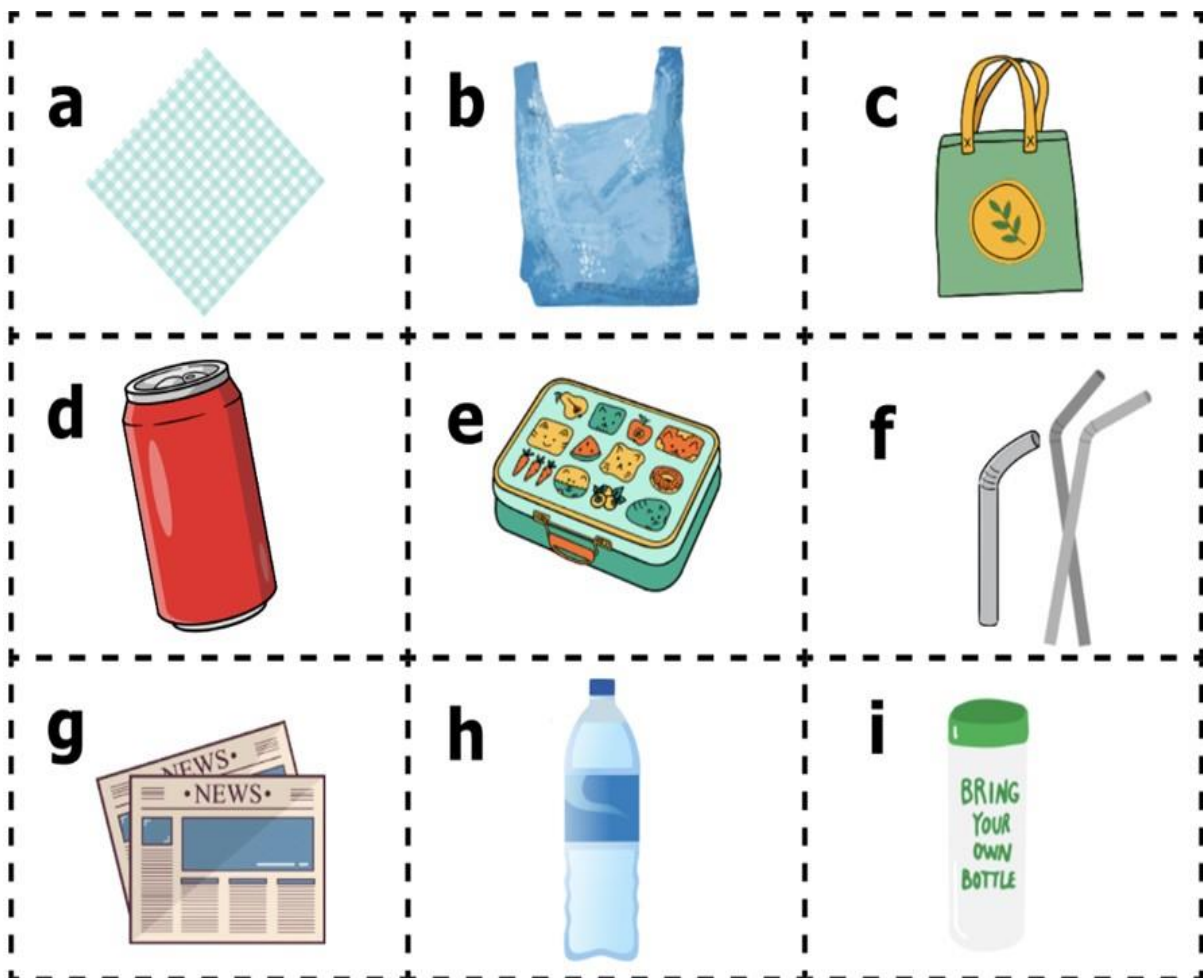
*Perhatikan gambar di atas, tariklah garis pada gambar sampah yang dapat didaur ulang ke dalam truk daur ulang!*



### 4. Yuk Berdiskusi

Perhatikan gambar berikut. Diskusikanlah bersama temanmu pasangkanlah gambar dengan pernyataan cara mengurangi sampah dengan tepat.

1	(...)	Membawa tempat minum sendiri dari rumah.
2	(...)	Langsung minum dari gelas atau menggunakan sedotan stainless.
3	(...)	Membawa tas belanja sendiri saat berbelanja.
4	(...)	Membawa wadah makanan sendiri.
5	(...)	Menggunakan sapu tangan untuk menyeka keringat.



### 5. Yuk Meneliti

*Anak-anak yuk kita cari tahu aktivitas warga sekolah terhadap produksi sampah. Carilah sepuluh warga sekolah dan galilah informasi untuk melengkapi tabel berikut. Tulis namamu di baris terakhir, lalu buatlah kesimpulan dari aktivitas ini.*

No	Nama / Kelas	Pernah mendaur ulang	Belum pernah mendaur ulang	Jumlah sampah plastik yang dihasilkan hari ini (botol, gelas, bungkus makanan)	Jumlah sampah kertas yang dihasilkan hari ini (dalam lembar)	Membawa wadah makan dari rumah	Membawa wadah minum dari rumah

*Buatlah kesimpulan dari hasil kegiatan tersebut.*

.....

.....

.....

.....

## 6. Yuk Merefleksi





## D. Pertemuan 6 : Saatnya Berkreasi : Membuat Daur Ulang

### TUJUAN

*Melalui kegiatan ini kalian dapat :*

Mendaur ulang botol plastik menjadi tempat pensil serut.

Pahlawan nol sampah, di pelajaran sebelumnya kita sudah belajar tentang proses daur ulang. Kali ini kita akan belajar bagaimana mengubah botol bekas yang selama ini berakhir di tempat sampah menjadi barang baru yang bermanfaat.

Selama berkreaitas membuat daur ulang dokumentasikan langkah-langkah membuat daur tempat pensil serut dengan kamera ponsel kalian. Dengan video tersebut kalian dapat membuat video tutorial yang dapat kalian bagikan ke orang lain nantinya. Selamat mencoba.

### 1. YUK BERKREASI

#### TEMPAT PENSIL SERUT



#### ALAT DAN BAHAN

1. Botol plastik
2. Kain Perca
3. Lubang tali
4. Pita atau tali
5. Manik-manik
6. Jarum dan benang
7. lilin dan jarum (atau penusuk tipis)

**LANGKAH-LANGKAH**

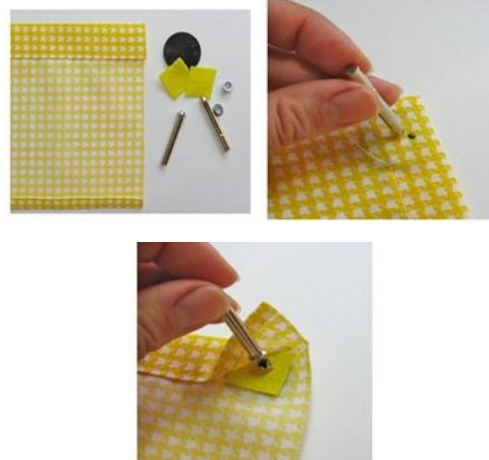
1. Potong bagian atas botol sesuai ketinggian yang diinginkan. Kalian dapat menggunakan karet gelang untuk membuat lubang pada satu garis. Buat lubang sekitar 2 mm dengan jarum atau penusuk yang dipanaskan. Tentukan ukuran atasan kain. Jika diameter botol 26 cm, kalian dapat menambahkan 2 cm. Sehingga panjang kain yang kalian butuhkan 28 cm dan tinggi 15 cm.



2. Lipat kain, dari bawah sebesar 1 cm, dari atas diselipkan 2 kali - sebesar 0,5 cm dan 3 cm (untuk menyembunyikan tepi mentah). Pasang lubang tali. Jahit tepi atas.



3. Jahit bagian samping. Mundur tepat 1 cm dari tepi. Di foto, bagian bawahnya terselip, tetapi Anda harus menjahitnya dalam bentuk melebar. Agar lebih rapi kalian dapat meminta bantuan guru kalian untuk menyetrika jahitannya.



4. Jahit bagian atas ke botol. Balikkan bagian dalam dan letakkan di atas botol sehingga ujung yang terlipat jelas berada di bawah lubang. Kemudian angkat - lipatan harus berada 1 mm di bawah lubang. Jahit kembali jarum dengan jahitan.





5. Angkat kain, ikat pita atau renda. Gunakan manik-manik sebagai pembatas tali.



Sumber Tutorial: <https://www.livemaster.ru/topic/106447-iz-nenuzhnogo-nuzhnoe-sumochki-izbutylok>

**KESIMPULAN**

.....

.....

.....

**KENDALA YANG DIHADAPI**

.....

.....

.....

.....

## 2. Yuk Merefleksi



## G. Pertemuan 7 : Pahlawan Nol Sampah dan Impiannya : Membuat Poster dan Video

TUJUAN
<p><b>Melalui kegiatan ini kalian dapat:</b></p> <p>Membuat poster atau video promosi aksi pahlawan nol sampah.</p>

Pahlawan nol sampah, di pelajaran sebelumnya kita sudah memahami bahwa sampah dapat mempengaruhi perubahan iklim. Dengan kekuatan 4R kita dapat membantu menjaga bumi tetap sehat. Kali ini kita akan membuat poster atau video untuk mengajak teman lain untuk berpartisipasi menjaga bumi kita.

### 1. Yuk Mengamati

Perhatikan dua poster berikut. Tuliskan pendapatmu tentang poster berikut ini.



PERHATIKAN DUA POSTER BERIKUT. TULISKAN PENDAPATMU TENTANG POSTER BERIKUT INI
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

## 2. Yuk Berkreasi

### MEMBUAT POSTER PEDULI SAMPAH DAN PERUBAHAN IKLIM

**Tujuan :** Membuat sebuah poster yang mengajak orang lain untuk peduli terhadap sampah dan perubahan iklim.

#### Alat dan Bahan:

1. Kertas A3
2. Pensil dan penghapus
3. Penggaris
4. Alat mewarnai (pensil warna/crayon)

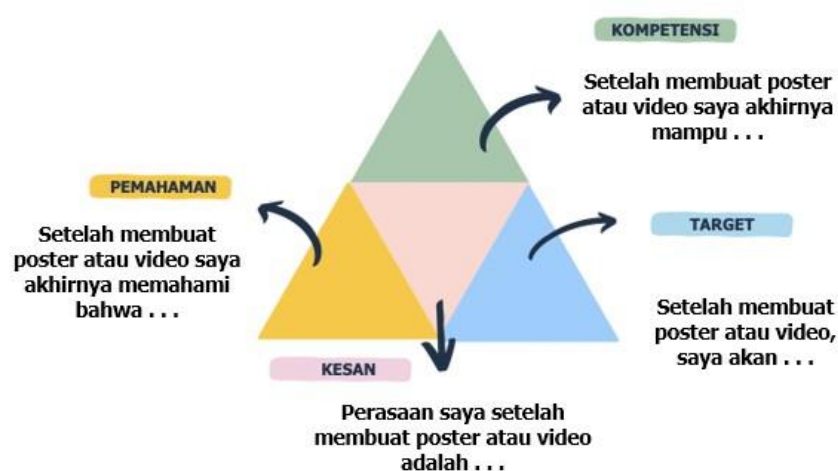
#### Langkah-langkah:

1. Tentukanlah ide poster dan topik.
2. Buatlah kalimat singkat dan bersifat informatif.
3. Gambar sesuai dengan tujuan yang dimaksud.
4. Gunakan warna-warna cerah dan tulis pesanmu dengan jelas agar menarik perhatian orang lain.

## 3. Yuk Berbagi

Pahlawan nol sampah, bagikan poster yang sudah kalian buat melalui media sosial yang kalian miliki. Selain poster kalian juga dapat membuat video. Mintalah bantuan guru atau orangtua jika kalian kesulitan mengunggah poster tersebut.

## 4. Yuk Merefleksi



## H. Pertemuan 8 : Evaluasi Dan Refleksi

### TUJUAN

**Melalui kegiatan ini kalian dapat :**

Melihat hasil belajar kalian, yang hasilnya kemudian digunakan sebagai bahan refleksi.

### PETUNJUK SOAL

Pahlawan nol sampah, sudah banyak yang kita pelajari dan lakukan untuk mengurangi penumpukan sampah. Kali ini kalian akan mengerjakan evaluasi dan refleksi. Soal evaluasi ini terdiri atas pilihan ganda, isian singkat, dan uraian terbatas. Jawablah dengan mandiri dan bertanggung jawab.

- Reduce reuse dan recycle dapat kita biasakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi pemanasan global. Contoh lain dari reduce adalah ...
  - Menggunakan kertas pada kedua sisinya.
  - Membuat tempat pensil dari botol plastik.
  - Menanam pohon di pekarangan rumah.
  - Membawa tas belanja sendiri dari rumah.
- Membawa botol minum sendiri dari rumah dapat mengurangi produksi sampah. Contoh poster kampanye yang dapat membuat orang mengurangi produksi sampah plastik adalah ...



a.



b.



c.



d.

3. Bacalah teks berikut.

Para ilmuwan mencatat laju mencairnya lapisan es abadi meningkat hampir 60% sejak 1990-an. Jika ditegaskan dengan angka, itu mencakup 28 triliun ton lapisan es abadi mencair dari 1994 hingga 2017. Jika lapisan es abadi atau gletser di bumi yang menutupi 10 % lapisan tanah di bumi mencair dengan sangat cepat, hal itu akan memicu efek berantai, seperti...

- a. Tenggelamnya kota-kota di pesisir Pantai karena naiknya permukaan laut.
  - b. Terjadinya banyak hujan yang mengguyur tempat-tempat di bagian Selatan bumi.
  - c. Terciptanya awan panas yang dapat berbahaya bagi kehidupan makhluk hidup.
  - d. Teridentifikasi berbagai satwa laut baru di Kutub Selatan dan Kutub Utara.
4. Kita harus mulai membiasakan diri mengurangi sampah plastik untuk mengurangi pemanasan global karena sampah plastik...
- a. Baru bisa terurai hingga ratusan tahun.
  - b. Harganya mahal dibanding sampah lain.
  - c. Akan membuat pabrik-pabriknya bangkrut.
  - d. Membuat siapapun suka menggunakannya.
5. Saat ini anak muda diharapkan dapat menjadi penggerak tren positif dalam membantu mengurangi pemanasan global yaitu menjadi pahlawan nol sampah atau *zero waste hero*. Salah satu gaya hidup menjadi pahlawan nol sampah adalah...
- a. Selalu membawa kantong belanja sendiri.
  - b. Hanya mau memakan sayur dan buah saja.
  - c. Menghindari datang ke acara keramaian.
  - d. Berjalan kaki kemanapun dan dimanapun.
6. Perhatikan pernyataan berikut ini:
- 1) Koran bekas dimanfaatkan sebagai hiasan kotak tisu.
  - 2) Ban bekas dimanfaatkan sebagai buku baru
  - 3) Kertas-kertas bekas dimanfaatkan sebagai buku baru
  - 4) Botol minum dimanfaatkan sebagai kerajinan tempat pensil.

Diantara pernyataan tersebut, yang merupakan pemanfaatan sampah tanpa daur ulang adalah....

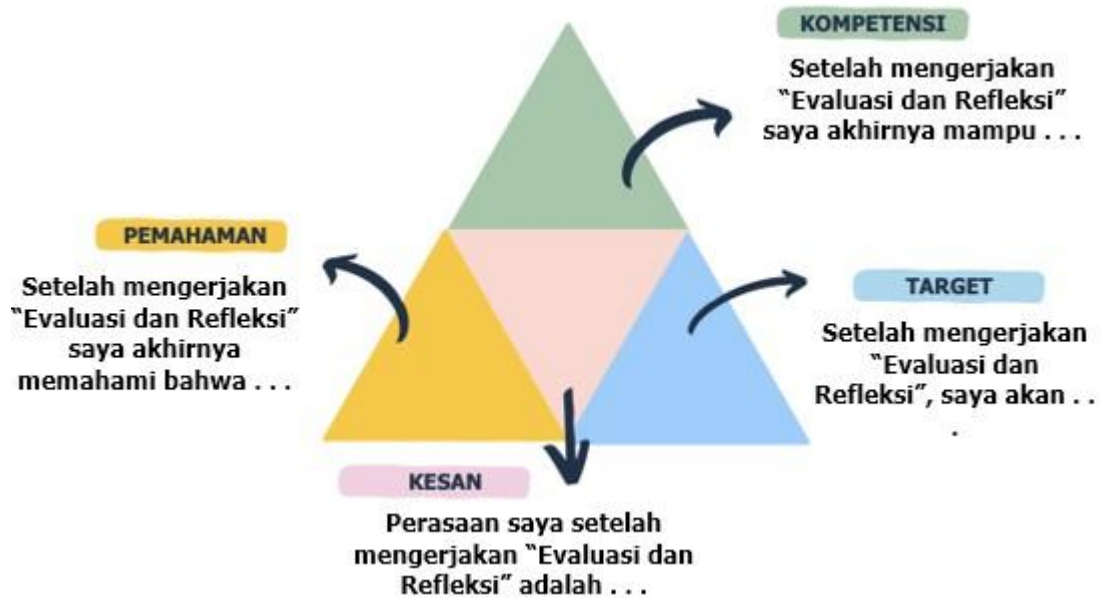
7. Mengapa sampah yang kita hasilkan dapat berdampak pada perubahan iklim di bumi?  
.....
8. Sebagai peserta didik upaya apakah yang dapat kamu lakukan untuk menjaga bumi dari perubahan iklim?
9. Lengkapilah teks rumpang berikut.

Perubahan iklim nyata terjadi. (1) .... curah hujan menyebabkan (2) .... nyamuk aedes aegypti bertambah. hal ini tentunya menyebabkan penyakit (3) .... meningkat..

Meningkatnya	Perkembangbiakan	Pertumbuhan
DBD	Plastik	Cuaca

10. Pahlawan nol sampah, kalian sudah melakukan 4R. Menurut kalian, diantara 4R perilaku apa yang paling efektif mengurangi volume sampah?  
.....

**Yuk Merefleksi**



## I. Pertemuan 9 : Gelar Aksi Nyata dan Praktik Baik

TUJUAN
<p><b><i>Melalui kegiatan ini kalian dapat :</i></b></p> <p>Menampilkan hasil aksi nyata pembelajaran dan berbagi praktik baik yang sudah dilakukan selama menjadi pahlawan nol sampah</p>

Pahlawan nol sampah, sekarang kita lebih memahami pentingnya peduli terhadap sampah guna menjaga kelestarian bumi kita. Yuk kita berbagi hasil aksi nyata kepada seluruh warga sekolah. Rancanglah aksi yang akan kalian lakukan bersama guru dan pahlawan nol sampah lainnya.

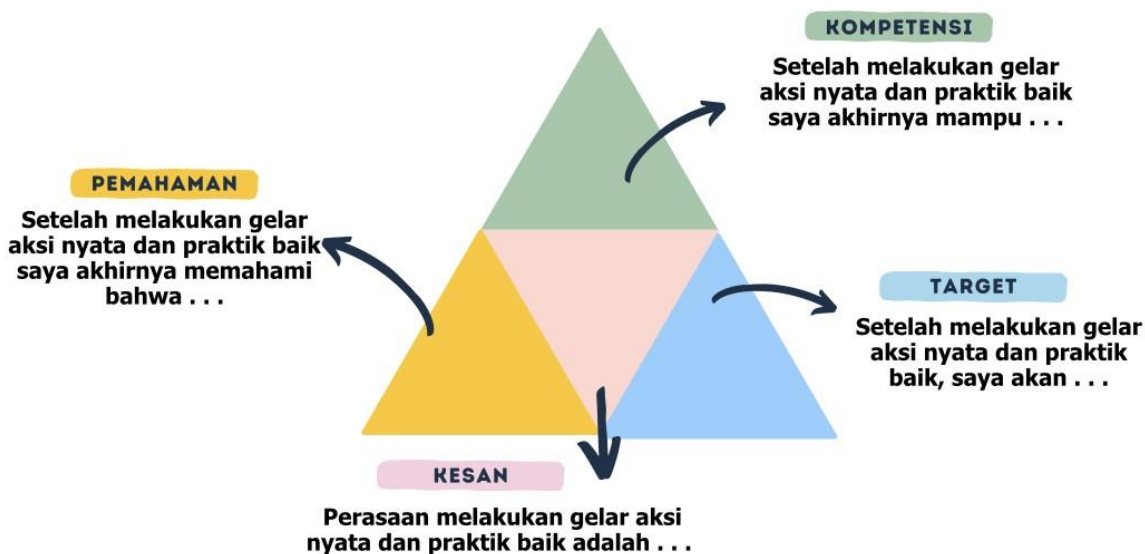
### RENCANA GELAR AKSI NYATA PAHLAWAN NOL SAMPAH

<b>HARI :</b>	<b>TANGGAL :</b>
<b>TUJUAN KEGIATAN</b>	
<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	

YANG HARUS DIPERSIAPKAN	TANTANGAN YANG AKAN DIHADAPI DAN CARA MENGATASINYA



### 4. Yuk Merefleksi

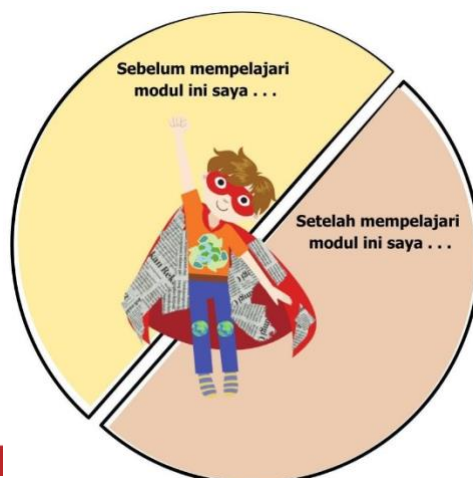


Pahlawan nol sampah, kalian sudah mempelajari modul ini dan melakukan tantangan 30 hari menjadi pahlawan nol sampah. Yuk ceritakan kesimpulan dari aktivitas yang sudah kalian lakukan.

## TANTANGAN 30 HARI

"Saya anak Indonesia, saya warga dunia"

Bersungguh-sungguh mengikuti tantangan 30 hari modul pahlawan nol sampah.	Mencari tahu informasi tentang hari sampah nasional.	Membawa sapu tangan.	Menggunakan sapu tangan, bukan tisu.	Membawa botol minum dari rumah.
Membawa wadah makanan sendiri.	Menolak penggunaan sedotan.	Membawa bekal dari rumah.	Mencari informasi penyebab dan dampak perubahan iklim.	Mencari tau informasi perubahan iklim di dunia.
Menggunakan buku bekas sebagai notes.	Memakai tas ramah lingkungan untuk membawa barang.	Menghabiskan makanan yang dimakan atau dibeli.	Berbagi makanan.	Mengurangi membeli makanan minuman kemasan plastik.
Membuang sampah di tempat sampah.	Mencari tahu informasi nol sampah dan "4R".	Menulis jurnal menjadi Pahlawan Nol Sampah.	Memungut sampah di jalan dan membuangnya.	Berjalan atau bersepeda ke sekolah.
Merencanakan membuat video tutorial daur ulang.	Membuat video tutorial daur ulang.	Membagikan video yang dibuat di sosial media.	Mendaur ulang plastik.	Mendaur ulang kertas.
Membuat poster tema "4R" atau nol sampah	Membagikan poster yang dibuat di sosial media	Menampilkan hasil aksi nyata dan praktik baik menjadi pahlawan nol sampah	Mengajak teman lain untuk menjadi pahlawan nol sampah	Menjadi warga dunia dengan tetap menjadi pahlawan nol sampah.



## Daftar Pustaka

Kompas. (2023). Karya Seni Anyaman: Pengertian dan Jenisnya (2023). [Online]. Diakses dari <https://www.kompas.com/skola/read/2021/02/18/171640269/karya-seni-anyamanpengertian-dan-jenisnya?page=all>.

Neumann, Janette. (2022). Global Citizenship Education and Teacher Learning and Change: Lessons Learned from within a Nascent Movement. CGU Theses & Dissertations, 459. [https://scholarship.claremont.edu/cgu\\_etd/459](https://scholarship.claremont.edu/cgu_etd/459).

Waste for Change. (2022). Daur Ulang Sampah dan Upaya Atasi Penumpukan Sampah (2023). [Online]. Diakses dari <https://waste4change.com/blog/daur-ulang-sampah/>

# Modul Ajar

# Projek Kokurikuler 2024

## Global Citizenship Education (GCED)



Kementerian Pendidikan,  
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
Republik Indonesia



**APCEIU**

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