



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 ECOBRICK, PLASTIK, DAN ALAM

ECOBRICK: KALAHKAN PLASTIK

OLEH YUNI IFAYATI

SASARAN GURU SMP



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 : Yuni Ifayati

Dewan Redaksi :

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

Pemeriksa Bahasa : Yuni Ifayati

Tata Letak & Desain : Romy Saputra

Cetakan Pertama, September 2024

ISBN: 979-11-93573-27-3



ECOBRIK: KALAHKAN PLASTIK!
MODUL AJAR PROJEK KOKURIKULER

TEMA MODUL:

ECOBRIK, PLASTIK, DAN ALAM

OLEH:

YUNI IFAYATI

SASARAN MODUL:

GURU SMP

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 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

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya, kami telah menyelesaikan modul proyek/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. Proyek 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.

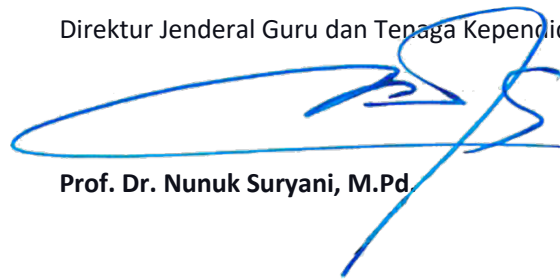
Kerja sama antara Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dan APCEIU ini memperkuat kompetensi guru serta kompetensi peserta didik dalam memahami GCED, terutama dalam hal perubahan iklim. Nilai-nilai GCED sudah ada dalam kurikulum sekolah di Indonesia, sehingga pengembangan modul pengajaran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

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,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned over the name of the official.

Prof. Dr. Nunuk Suryani, M.Pd.

Daftar Isi

	Hlm
Acknowledgment	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi	iv
Pengantar	1
Tujuan, Alur, dan Target.....	4
A. Tujuan	4
B. Alur	4
C. Target.....	5
Cara Penggunaan Modul	6
Alur Tahapan Projek	8
A. Pengenalan	11
B. Kontekstualisasi	13
C. Aksi.....	18
A. Refleksi/Asesmen.....	20
B. Presentasi	22
D. Lampiran 1	27
C. Lampiran 2	28
Ecobrick: Kalahkan Plastik!	29
A. Pengenalan	29
A. Kontekstualisasi	32
B. Aksi.....	49
C. Asesmen/Refleksi.....	53
D. Presentasi	69
Daftar Pustaka	72
A. Lampiran 1	74

Pengantar

Perubahan iklim menjadi ancaman yang nyata bagi umat manusia. Peningkatan suhu bumi, kekeringan, bencana banjir, kepunahan spesies, dan meningkatnya risiko kesehatan adalah dampak perubahan iklim yang dirasakan dewasa ini. Oleh karena itu, kesadaran akan pentingnya pendidikan perubahan iklim, khususnya di Indonesia, sangat perlu ditingkatkan. Pengetahuan dan pengalaman nyata dalam menerapkan gaya hidup berkelanjutan juga sangat perlu diajarkan di ruang-ruang kelas sedini mungkin agar para peserta didik mampu memaksimalkan perannya sebagai warga dunia yang bertanggung jawab. Oleh karena itu, Pendidikan Kewarganegaraan Global atau *Global Citizenship Education* (GCED) menjadi sebuah upaya untuk membentuk peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan global dan berkontribusi aktif dalam menciptakan dunia yang lebih damai, toleran, inklusif, dan aman (UNESCO, n.d.). Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs 13) terkait perubahan iklim.

Salah satu faktor penyebab perubahan iklim yang kemudian menjadi permasalahan global adalah plastik. Mulai proses produksi hingga pengangkutan dan pembuangan, plastik menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap naiknya suhu bumi. Selanjutnya, para peneliti memperkirakan bahwa produksi dan pembakaran plastik akan melepas lebih dari 850 juta ton gas rumah kaca ke atmosfer. Jumlah ini setara dengan 615 pembangkit listrik tenaga batu bara atau setara dengan beban 13% dari anggaran karbon dunia (WWF Australia, 2021).

Lantas, bagaimana fakta permasalahan plastik di Indonesia? Penggunaan plastik menjadi hal yang tak terhindarkan dan menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil limbah plastik terbesar di dunia. Berdasarkan data Asosiasi Industri Plastik Indonesia (Inaplas) dan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, limbah plastik yang dihasilkan Indonesia mencapai 66 juta ton per tahun dan sebanyak 3,2 juta ton terbuang ke laut (Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022).

Plastik bersifat sulit terdegradasi (*non-biodegradable*). Plastik yang dibiarkan bertahun-tahun di tanah atau air perlahan-lahan akan menjadi serpihan yang lebih kecil (mikroplastik), yang akan terserap oleh tumbuhan, ikan, dan hewan yang kita konsumsi. Hal ini akan menimbulkan dampak negatif yang serius bagi kesehatan manusia, seperti kanker, kelainan genetik, radang paru-paru, gangguan sistem saraf dan lain-lain. Bagi lingkungan, plastik juga mengancam habitat dan merusak ekosistem.

Sungguh ironis! Ketika lembaga sekolah yang notabene menjadi tempat utama proses belajar peserta didik, 'sampah' plastik kemasan makanan ringan, kantong, dan botol minuman masih banyak ditemukan dan belum terkelola dengan baik. Artinya, kesadaran lingkungan warga sekolah masih perlu ditingkatkan dan salah satu upaya untuk menumbuhkan kesadaran tersebut adalah dengan ecobrick.

Ecobrick adalah salah satu solusi alternatif. Dalam proses pembuatan ecobrick, kita memilah, menyimpan, dan mengepak plastik ke dalam botol. Kita bisa membuat desain bata bangunan atau produk dekorasi yang bisa dipakai berulang-ulang (*Global Ecobrick Alliance*, n.d.). Kegiatan ecobrick bisa dilakukan kapan saja dengan cara sederhana, tidak memerlukan teknologi yang rumit dan ketrampilan khusus. Pembuatan ecobrick pun dapat dilakukan oleh semua kelompok usia. Plastik ecobrick diperoleh dari plastik sisa konsumsi harian, seperti plastik kemasan, mika, paket kiriman, tas plastik, sarung tangan plastik, masker berbahan plastik, dan lain-lain. Ecobrick bisa menjadi ikhtiar individu dalam upaya menjaga lingkungan agar tetap hijau.

Oleh karena itulah, kebiasaan ber-ecobrick ini perlu diajarkan kepada para peserta didik melalui sebuah pembelajaran berbasis projek bertajuk *Ecobrick: Beat the Plastic!* (selanjutnya, disebut projek EBTP). Projek EBTP ini bertujuan memfasilitasi para peserta didik untuk melakukan sebuah perjalanan transisi plastik menuju kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan.

Projek EBTP akan menjadi kegiatan pembelajaran yang komprehensif karena melibatkan tiga domain GCED, yakni kognitif, sosial-emosional, dan perilaku. Peserta didik diharapkan mampu memahami secara kritis mengapa kita perlu membuat ecobrick, prinsip dan filosofi yang mendasarinya, pengetahuan yang lebih luas tentang plastik dan proses produksinya, dan permasalahan daur ulang (kognitif). Peserta didik juga bisa mengasah keterampilan sosial-emosionalnya melalui pemahaman secara kritis dan cerdas tentang bahaya penggunaan plastik yang salah dan berbagai efek negatif jangka panjang jika kita terus tidak peduli terhadap permasalahan plastik. Selanjutnya, pada aspek perilaku, aktivitas ecobrick dapat membuat para peserta didik melakukan aksi nyata mengubah gaya hidup dan mengurangi perilaku konsumtif. Mereka semakin terbentuk kesadarannya akan plastik bekas pakai.

Sedangkan, secara pedagogik, projek EBTP juga bertujuan melatih para peserta didik untuk ikut memberikan solusi terkait persoalan plastik bekas sebagai isu global. Projek ini tak hanya melibatkan peserta didik, namun juga seluruh *stakeholder* sekolah termasuk orang tua. Mereka diharapkan dapat berkolaborasi menghijaukan rumah, sekolah, dan lingkungan sekitarnya. Pelibatan ini sangat penting karena edukasi terkait lingkungan kepada peserta didik mutlak memerlukan kolaborasi dan partisipasi aktif semua pihak (*engagement*). Ecobrick juga dapat menjadi bagian dari upaya membangun karakter para peserta didik seperti, bertanggung jawab, lebih berakhlak terhadap alam, dan membangun kerjasama sebagai keterampilan untuk bekal hidup bermasyarakat (*living together*). Peserta didik, guru, bahkan orang tua berefleksi dan berlatih untuk lebih sadarkan konsumsi plastik secara pribadi maupun dalam lingkup rumah atau sekolah agar tercipta lebih banyak ruang-ruang hijau nan nyaman (*peace*). Ketiga aspek pedagogik yang menjadi lingkup GCED (*engagement, living together, peace*) ini bisa dicapai melalui kegiatan ecobrick yang dikemas dalam pembelajaran berbasis projek.

Pembelajaran berbasis projek yang mengusung ecobrick sebagai sebuah upaya memanfaatkan plastik bekas juga dapat dikaitkan dengan STEM (*Science, Technology, Engineering and Math*). Kegiatan berbasis STEM yang dilakukan berupa pembuatan gugusan modul ecobrick berbentuk segitiga (12 ecobrick), segienam (19 ecobrick), dan di eleman lego (16 ecobrick). Gugusan modular ini dapat dibongkar pasang dan disusun menjadi berbagai macam bentuk fungsional, seperti kursi, meja, panggung, bangku, dan lain-lain. Selanjutnya, dalam konteks proses pembelajaran, kegiatan-kegiatan dalam projek EBTP juga mengeksplorasi kemampuan literasi dan numerasi peserta didik. Beberapa sumber informasi berupa artikel, berita-berita lokal dan internasional, serta teks multimodal lainnya, menjadi acuan dan bahan bacaan untuk meningkatkan wawasan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tujuan, Alur, dan Target

A. Tujuan

Tujuan penyusunan modul ini erat kaitannya dengan dimensi GCED yang ingin diwujudkan melalui proses-proses pembelajaran di dalam kelas, yaitu:

1. Peserta didik mampu memahami secara kritis mengenai manfaat ecobrick, prinsip dan filosofi yang mendasarinya, pengetahuan yang lebih luas tentang plastik dan proses produksinya, serta permasalahan daur ulang (dimensi kognitif).
2. Peserta didik mampu meningkatkan kesadaran lingkungan (*ecological awareness*), khususnya tentang bahaya plastik yang telah menjadi ancaman global yang berdampak pada perubahan iklim dunia. Projek ini berupaya untuk menumbuhkan semangat dan kebiasaan untuk bertanggung jawab secara pribadi terhadap plastik bekas (dimensi sosial-emosional).
3. Peserta didik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi melalui pembuatan ecobrick sehingga menumbuhkan sosok dengan kecakapan hidup abad ke-21.
4. Peserta didik mampu melakukan aksi nyata untuk menerapkan gaya hidup berkelanjutan dengan cara mengurangi bahkan menolak penggunaan plastik, mengganti plastik dengan bahan-bahan yang mudah terurai secara organik, serta membuat ecobrick (dimensi perilaku).

B. Alur

Modul ini disusun dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Pengenalan. Pada tahap ini, peserta didik mengidentifikasi permasalahan yang disebabkan oleh konsumsi plastik yang berlebihan. Peserta didik berlatih untuk mengamati, membaca, dan menyimpulkan sejauh mana dunia ini terdampak oleh plastik.
2. Kontekstualisasi. Pada tahap ini, peserta didik melakukan observasi diri dan keluarga tentang seberapa banyak mereka menggunakan plastik dalam keseharian. Peserta didik juga akan dipaparkan data dan fakta terkait apa itu plastik, hubungannya dengan manusia, kebermanfaatannya sekaligus dampak negatifnya terhadap lingkungan. Peserta didik juga dikenalkan dengan ecobrick sebagai salah satu alternatif solusi terhadap polusi plastik.
3. Aksi. Tahap ini mengajak peserta didik untuk melakukan aksi nyata, yaitu membuat ecobrick. Peserta didik dipandu untuk melakukan persiapan dengan mengumpulkan plastik bekas dari rumah, kemudian membawanya ke sekolah untuk bersama-sama praktek membuat ecobrick.

Selanjutnya, peserta didik juga membuat pojok ekoliterasi sebagai tindak lanjut pemanfaatan ecobrick serta upaya mengkampanyekan aksi mengurangi penggunaan plastik di sekolah.

4. Refleksi/Asesmen. Tahap ini mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi tentang pemahamannya terhadap plastik dan proses pembelajaran yang dijalani. Peserta didik juga akan diajak untuk menelaah pemahamannya kembali tentang ecobrick melalui sebuah permainan papan. Selanjutnya, peserta didik akan melakukan tantangan 21 hari untuk membentuk kebiasaan bebas plastik.
5. Presentasi/Tindak Lanjut. Pada tahap ini, peserta didik akan membuat karya literasi sebagai bentuk kampanye aksi lingkungan. Karya ini akan dipublikasikan di pojok ekoliterasi sekolah. Selain itu, peserta didik akan mengajak orang tua mereka untuk bersama-sama membuat ecobrick dalam sesi pameran karya.

C. Target

Target modul ini adalah peserta didik (kelas 7, 8 dan 9) dan guru tingkat SMP.

Cara Penggunaan Modul

1. Modul ini dirancang sebagai penunjang kegiatan kokurikuler sehingga tidak terpaku pada ketercapaian kompetensi mata pelajaran tertentu. Keterlaksanaannya dapat menyesuaikan kebutuhan peserta didik dan sekolah.
2. Tahapan pembelajaran dalam modul ini terdiri dari pengenalan, kontekstualisasi, aksi, refleksi, dan presentasi. Tiap tahapannya adalah upaya untuk mengeksplorasi kemampuan kognitif, sosial-emosional, dan perilaku peserta didik terhadap topik modul, yaitu *Ecobrick: Beat the Plastic!* Melatih daya kritis peserta didik juga menjadi fokus modul ini. Hal ini terwujud dalam beberapa kegiatan pembelajaran yang menggunakan teknik *Visible Thinking Routine*.
3. 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
 - 3) Yuk Merefleksi
 - c. Melatih kemampuan perilaku
 - 1) Yuk Meneliti
 - 2) Yuk Berkreasi
4. Peran guru dalam modul ini adalah sebagai fasilitator saat peserta didik membangun pemahamannya terhadap ecobrick, plastik, dan alam. Guru juga berperan sebagai pelatih ketika peserta didik membuat ecobrick. Guru sebagai pelatih harus memastikan ecobrick yang dibuat adalah benar dan mengikuti standar *Global Ecobrick Alliance (GEA)*. Selain itu, guru harus menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan.

5. Modul ini mencakup beberapa materi yaitu:
 - a. Ancaman Kerusakan Lingkungan Akibat Plastik
 - b. Cerita Asal-Usul Plastik
 - c. Hubungan Manusia dengan Plastik
 - d. Ke Mana Plastikku Pergi?
 - e. Dampak Plastik Terhadap Alam
 - f. Apa Itu Ecobrick?
 - g. Mengapa Perlu Membuat Ecobrick?
 - h. Prinsip *Cradle to Cradle*
 - i. Bagaimana Membuat Ecobrick
 - j. Inspirasi dari para Aktivis Lingkungan
6. Kegiatan pembelajaran dalam modul ini disusun berbasis literasi, numerasi, dan STEM.

Alur Tahapan Projek

Modul projek pembelajaran *Ecobrick: Beat the Plastic* ini disusun berdasarkan prinsip *design thinking* yang melatih peserta didik untuk mengambil peran nyata sebagai *problem solver* di lingkungan terdekat mereka. Alur modul ini terdiri dari lima langkah, yaitu pengenalan, kontekstualisasi, aksi, refleksi, dan presentasi.

PENGENALAN	
PERTEMUAN 1 (60 MENIT)	PERTEMUAN 2 (60 MENIT)
<p>EKSPLORASI ISU: ANCAMAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT PLASTIK</p> <p>Peserta didik melakukan curah ide tentang limbah plastik dan permasalahan yang muncul di lingkungan sekitar mereka (<i>Visible Thinking Routine</i>).</p>	<p>ISU: TPA YANG KELEBIHAN MUATAN</p> <p>Peserta didik diberikan beberapa teks berita kemudian mereka mengidentifikasi berbagai problematika terkait limbah plastik (<i>Jigsaw Reading</i>).</p>
KONSTEKTUALISASI	
PERTEMUAN 3 (TUGAS RUMAH)	
<p>SURVEI PLASTIK: TUGAS RUMAH (SATU PEKAN).</p> <p>Peserta didik mendata penggunaan/konsumsi plastik harian keluarga selama satu pekan yang dituangkan dalam sebuah tabel. Peserta didik dipandu untuk mengumpulkan data terkait jumlah plastik yang mereka konsumsi. Kegiatan ini dimaksudkan untuk membuka kesadaran mereka bahwa produsen limbah plastik adalah kita, manusia.</p>	
PERTEMUAN 4 (120 MENIT)	
<p>VIDEO TIME KERAJAAN PLASTIK</p> <p>Peserta didik menonton film dokumenter Kerajaan Plastik untuk mendapatkan fakta terkait permasalahan plastik.</p>	
PERTEMUAN 5 (60 MENIT)	
<p>BACA DAN DISKUSI!</p> <p>Peserta didik memahami cerita tentang plastik, mendiskusikan hubungan antara manusia dengan plastik, mengidentifikasi kemana plastik akhirnya pergi, dan bagaimana dampaknya terhadap alam.</p>	

PERTEMUAN 6 (60 MENIT)
BACA DAN DISKUSI!
Peserta didik mendiskusikan hal-hal yang bisa dilakukan untuk mengambil bagian solusi. Peserta didik diperkenalkan teknik ecobrick sebagai upaya mengurangi penggunaan plastik.
AKSI
PERTEMUAN 7 (180 MENIT)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenalkan ecobrick sebagai upaya transisi plastik menuju gaya hidup ramah lingkungan. Peserta didik belajar memahami prinsip-prinsip ecobrick dan mengapa perlu ber-ecobrick. Sesi ini dapat dipandu oleh guru atau (sangat disarankan) trainer ecobrick di wilayah terdekat. 2. Membuat ecobrick. 3. Membuat modular.
PERTEMUAN 8 (60 MENIT)
YUK, BANGUN MODUL ECOBRICK!
Mendesain pojok ekoliterasi dengan modul ecobrick. Peserta didik membuat desain benda fungsional yang bisa dibangun dengan ecobrick untuk digunakan di pojok ekoliterasi.
ASESMEN/REFLEKSI/TINDAK LANJUT
PERTEMUAN 9 (60 MENIT)
INSPIRASI:
KISAH PARA AKTIVIS LINGKUNGAN.
Peserta didik membaca dan menggali inspirasi dari para aktivis lingkungan.
REFLEKSI UNTUK AKSI
Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan kognitif dan reflektif terkait ecobrick dan menuliskan pengalaman membuat pada tahapan sebelumnya (uji aspek kognisi dan sosial emosional).
PERTEMUAN 10 (40 MENIT)
PERMAINAN PAPAN ECOBRICK
Peserta didik bermain permainan papan secara berkelompok. Permainan papan ini menguji pemahaman isu plastik dan ecobrick sebagai solusi alternatif (uji aspek kognisi dan sosial emosional).


PERTEMUAN 11 (TANTANGAN 21 HARI DI RUMAH)	
21 DAYSECO-FRIENDLY LIFESTYLE CHALLENGE	
Tantangan ini melatih aspek sosio-emosional dan perilaku peserta didik melalui kegiatan tantangan 21 hari.	
PRESENTASI	
PERTEMUAN 12 (60 MENIT)	PERTEMUAN 13 (180 MENIT)
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ecobrick Campaign</i>. Peserta didik mempromosikan cara mengurangi konsumsi plastik yang merupakan tujuan dari ecobrick dalam kehidupan sehari-hari. Karya literasi ini akan mereka tampilkan dalam pojok ekoliterasi di sekolah. 2. Infografis. 3. Cerita pendek. 4. Cerita bergambar. 5. Cerita tokoh inspiratif. 6. Poster. 7. Komik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pameran Karya Literasi Lingkungan 2. Lokakarya Perkenalan Ecobrick untuk orang tua. Orang tua dilibatkan karena mereka adalah <i>role model</i> peserta didik untuk memiliki gaya hidup berkelanjutan. Peserta didik juga berbagi pengalaman dan teknik kepada orang tua untuk membuat ecobrick yang tepat dan benar dari plastik sisa konsumsi rumah tangga.

Secara sederhana, alur proyek ini dapat tergambar pada diagram berikut:



A. Pengenalan

Berikut rencana pembelajaran secara lebih terperinci:

JUDUL PERTEMUAN: ANCAMAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT PLASTIK		PERTEMUAN: 1
TUJUAN: Peserta didik mengidentifikasi permasalahan plastik yang menyebabkan kerusakan lingkungan.	WAKTU: 60 menit	PERSIAPAN 1. Sebelum pertemuan ini, lakukan survei untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memiliki gaya hidup ramah lingkungan. Klik di sini atau pindai <i>barcode</i> di bawah ini untuk mendapatkan contoh survei daring. Guru juga dapat mencetak lembar survei awal di bagian lampiran modul ini.  2. Siapkan tiga gambar dan tunjukkan melalui TV/proyektor agar gambar terlihat besar.
	MEDIA: LKPD Pertemuan 1	
	PERAN GURU Fasilitator	
SUMBER BELAJAR: Modul		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk menghubungkan pengalaman peserta didik dan materi, misalnya: <ol style="list-style-type: none"> Pernahkah kamu menemukan timbunan sampah di lingkungan sekitarmu? Bagaimana perasaanmu? Dari manakah timbunan sampah itu? KEGIATAN INTI <ol style="list-style-type: none"> Diperlihatkan tiga gambar problematika plastik antara lain: <ol style="list-style-type: none"> TPA yang menggantung karena sampah berlebih. Kawan sapi yang mencari makan di TPA dan memakan plastik. Hewan-hewan laut yang terperangkap plastik. Peserta didik mengeksplorasi apa yang terjadi dan curah pendapat terhadap fenomena tersebut. 		

<p>3. Kegiatan curah pendapat dalam tahap ini ini dapat dilakukan dengan metode <i>Visible Thinking Routine – Interview the Picture!</i></p> <p>4. Melalui gambar, peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan kepada tokoh yang ada dalam gambar serta membuat permainan peran dari kejadian yang ada dalam gambar tersebut.</p> <p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>Peserta didik mengutarakan kesimpulan survei; bagaimana ia dan keluarganya menyumbang polusi plastik dunia.</p>	
<p>TIP</p> <p>Roleplay bisa dilakukan berpasangan saja.</p> <p>Teknik curah pendapat yang dipakai adalah <i>Visible Thinking Routine – Interview the Picture!</i></p> <p>Pastikan gambar yang ditampilkan ke peserta didik jelas.</p>	
TUGAS -	PENGAYAAN -

JUDUL PERTEMUAN: ANCAMAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT PLASTIK (<i>JGSAW READING</i>)		PERTEMUAN: 2
<p>TUJUAN:</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi permasalahan plastik yang menyebabkan kerusakan lingkungan.</p>	<p>WAKTU:</p> <p>60 menit</p> <hr/> <p>MEDIA:</p> <p>LKPD Pertemuan 2</p> <hr/> <p>PERAN GURU</p> <p>Fasilitator</p>	<p>PERSIAPAN</p> <p>Siapkan teks bacaan. Teks ini juga disediakan dalam LKPD pada bagian lampiran.</p>
<p>SUMBER BELAJAR</p> <p>Teks Berita</p> <p>Teks A: Tempat Pembuangan Akhir <i>Overload</i>, Depok Darurat Sampah</p> <p>Teks B: TPA Pesalakan <i>Overload</i>, Warga Demo Tutup Akses Masuk</p> <p>Teks C: TPA di Sumenep <i>Overload</i>, Per Hari Sampah Mencapai 33,32 Ton Media Jatim</p> <p>Teks D: TPA <i>Overload</i>, Volume Sampah di Atam 40 Ton/Hari</p>		
<p>PELAKSANAAN</p> <p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <p>Guru mengajukan pertanyaan pemantik terkait kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu tahu kepanjangan dari TPA? 2. Adakah TPA di sekitar lingkunganmu? Jika ada, berapa jarak dari rumahmu? Jika tidak, ke mana sampah di rumahmu dibuang? 		

KEGIATAN INTI	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dikelompokkan. Setiap kelompok terdiri dari 4 anggota (<i>Home group</i>). 2. Peserta didik mendapatkan 1 buah teks yang berbeda-beda terkait problematika plastik. 3. Peserta didik yang mendapatkan teks yang sama, membentuk kelompok baru sebagai kelompok ahli (<i>expert group</i>). Mereka akan berdiskusi lebih mendalam mengenai berita yang dibaca. 4. Peserta didik kembali ke kelompok asal (<i>home group</i>) untuk menyampaikan informasi/hasil diskusi yang telah mereka lakukan di kelompok ahli (<i>expert group</i>). Kegiatan ini dilakukan dalam bimbingan guru. 	
KEGIATAN PENUTUP	
Peserta didik menyimpulkan fenomena permasalahan plastik yang telah didiskusikan baik dalam kelompok asal maupun ahli.	
TIP -	
TUGAS -	PENGAYAAN -

B. Kontekstualisasi

JUDUL PERTEMUAN: SURVEI PLASTIK		PERTEMUAN: 3 (TUGAS RUMAH)
TUJUAN: Peserta didik menghitung jumlah plastik yang digunakan oleh keluarga mereka dalam sepekan.	WAKTU: 1 Pekan	PERSIAPAN: Siapkan lembar survei.
	MEDIA: 1. LKPD Pertemuan 3 2. Lembar survei	
	PERAN GURU: Fasilitator	
SUMBER BELAJAR: Sikap anggota keluarga di rumah terhadap plastik		
PELAKSANAAN		
KEGIATAN PENDAHULUAN		
Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya:		
1. Pernahkah kamu menghitung berapa banyak plastik yang kamu gunakan sehari-hari?		
KEGIATAN INTI		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta melengkapi kolom survei dengan menuliskan hari/tanggal, jenis plastik yang telah digunakan, misal kantong plastik, sedotan, kemasan, styrofoam, puntung rokok, produk kosmetik, produk rumah tangga, dll. 2. Peserta didik menimbang plastik bekas yang telah dikumpulkan. 3. Peserta didik mengelaborasi hasil survei dengan fakta bahwa Indonesia adalah penyumbang sampah terbesar kedua di dunia. <p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>Peserta didik mengutarakan kesimpulan survei; bagaimana ia dan keluarganya menyumbang polusi plastik dunia.</p>	
<p>TIP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan untuk menyampaikan bahwa mereka harus bekerja sama dengan anggota keluarga untuk membersihkan, mengeringkan, dan menyimpan plastik yang telah digunakan. 2. Guru juga bisa berkoordinasi dengan orang tua untuk membantu peserta didik. 	
TUGAS -	PENGAYAAN-

JUDUL PERTEMUAN: <i>VIDEO TIME</i> – KERAJAAN PLASTIK		PERTEMUAN: 4
<p>TUJUAN:</p> <p>Peserta didik mendapatkan gambaran dan fakta tentang problematika limbah plastik melalui sebuah film dokumenter.</p>	<p>WAKTU:</p> <p>120 menit</p>	<p>PERSIAPAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan guru berdiskusi tentang tugas survei, apa hasilnya? Dan diskusi tersebut menjadi aktivitas penghubung dengan kegiatan kali ini, yaitu menyaksikan video dokumenter tentang limbah plastik Indonesia. 2. Siapkan filmnya, dan perangkat menonton lainnya (infokus, dll).
	<p>MEDIA:</p> <p>LKPD Pertemuan 4</p>	
	<p>PERAN GURU</p> <p>Fasilitator</p>	
<p>SUMBER BELAJAR:</p> <p>Film Dokumenter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulau Plastik 2. Kerajaan Plastik 		

<p>PELAKSANAAN</p> <p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sadarkah kamu bahwa plastik sulit terurai? Ia tidak hilang, namun wujudnya berubah menjadi mikroplastik. Sejauh mana kamu mengetahui hal ini? 2. Kenapa plastik berbahaya untuk kesehatan? Bagaimana itu terjadi? Apakah plastik bisa masuk ke dalam tubuh manusia? <p>KEGIATAN INTI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menonton film dokumenter berjudul Kerajaan Plastik. Video ini mengajak kita untuk melihat cerita perjalanan plastik, dari awal penciptaannya yang diharapkan mampu menjadi solusi ramah lingkungan hingga menjadi ancaman bagi lingkungan itu sendiri. 2. Selama menonton film, peserta secara individu mengerjakan LKPD yang disediakan. <p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>Peserta didik menyimpulkan pesan dari film tersebut.</p>	
<p>TIP</p> <p>Guru dapat mengakses film ini di Netflix atau menghubungi Instagram Pulau Plastik untuk mengkonfirmasi sponsorship menonton film.</p>	
TUGAS -	PENGAYAAN -

JUDUL PERTEMUAN: KE MANA PERGINYA PLASTIKKU?		PERTEMUAN: 5
<p>TUJUAN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memahami sejarah dan perjalanan plastik. 2. Peserta didik mengeksplorasi dampak negatif limbah plastik dan kontribusinya terhadap perubahan iklim. 	<p>WAKTU:</p> <p>80 menit</p>	<p>PERSIAPAN</p> <p>Siapkan video pendukung yang dibutuhkan untuk ditampilkan di kelas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ke mana perginya sampahku (Klik di sini) 2. Bagaimana plastik berakhir di lautan (Klik di sini)
	<p>MEDIA:</p> <p>LKPD Pertemuan 5</p>	
	<p>PERAN GURU</p> <p>Fasilitator</p>	
<p>SUMBER BELAJAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Panduan Visi Ecobrick 8. Ecobricks.org 		

PERSIAPAN**KEGIATAN PENDAHULUAN**

Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya:

1. Apakah kamu tahu dari mana plastik berasal?
2. Lalu, ke mana ia pada akhirnya?

KEGIATAN INTI**BACA DAN DISKUSI!**

1. Peserta didik memahami cerita tentang plastik dan dari mana plastik itu berasal.
2. Peserta didik mendiskusikan hubungan antara manusia dengan plastik. Aktivitas ini mengajak mereka membandingkan aktivitas manusia jaman dulu dan sekarang untuk mengetahui sejauh mana kehidupan manusia ‘bergantung’ kepada plastik.
3. Peserta didik mengidentifikasi ke mana plastik berakhir, dan bagaimana dampaknya terhadap alam melalui aktivitas baca dan menonton video. Untuk membiasakan peserta didik berpikir kritis, kegiatan identifikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode belajar *Visual Thinking Routine*, yaitu *see, think, wonder*.

KEGIATAN PENUTUP

Peserta didik menyimpulkan pertanyaan awal tentang kemana plastik yang telah usai kita gunakan berakhir serta bagaimana dampaknya terhadap lingkungan.

TIP

1. Panduan aktivitas diskusi ada dalam LKPD. Aktivitas ini dapat dikerjakan secara berpasangan, atau kelompok.
2. Saat kegiatan identifikasi dampak plastik dengan alur VTR, lakukan secara bersama-sama di kelas.
3. Buat tabel di papan tulis dalam tiga kolom: What I see, What I think, What I wonder. Berikan kertas tempel untuk menjawab tiap kolomnya. Minta peserta didik tempelkan di kolom yang sesuai. Lakukan secara bertahap.

TUGAS -**PENGAYAAN-**

JUDUL PERTEMUAN: ECOBRICK: BEAT THE PLASTIC!		PERTEMUAN: 6
TUJUAN: 1. Peserta didik memahami ecobrick sebagai salah satu alternatif solusi polusi plastik dunia. 2. Peserta didik memahami alasan mengapa membuat ecobrick itu perlu. 3. Peserta didik memahami cara membuat ecobrick.	WAKTU: 60 menit	PERSIAPAN 1. Siapkan video pendukung yang dibutuhkan untuk ditampilkan di kelas sebagai sumber belajar. 2. Apa itu ecobrick unduh di sini . 3. Bagaimana membuat ecobrick, unduh di sini .
	MEDIA: LKPD Pertemuan 6	
	PERAN GURU Fasilitator	
SUMBER BELAJAR 1. Panduan Visi Ecobrick 2. Ecobricks.org		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Sambil membawa sebuah ecobrick sebagai media realia, guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya: Apakah benda ini? Ada apa di dalamnya? Untuk apa benda ini? KEGIATAN INTI BACA DAN DISKUSI Peserta didik membaca informasi tentang ecobrick, alasan pentingnya membuat ecobrick, serta bagaimana cara ber-ecobrik yang benar. KEGIATAN PENUTUP Dari hasil membaca dan memirsa, peserta didik menyimpulkan bagaimana ecobrick menjadi sebuah solusi terhadap polusi plastik.		
TIP Untuk efektivitas pertemuan, kegiatan ini bisa dijadikan kegiatan rumah (<i>flipped learning</i>) dan pandu peserta didik untuk melaporkan hasil bacaan di padlet.		
TUGAS -	PENGAYAAN -	

C. Aksi

JUDUL PERTEMUAN: LOKAKARYA PERKENALAN ECOBRICK		PERTEMUAN: 7
<p>TUJUAN:</p> <p>Peserta didik mampu membuat ecobrick dengan benar dan tepat. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan ecobrick dengan aksi mitigasi perubahan iklim.</p>	<p>WAKTU: 180 menit</p>	<p>PERSIAPAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingatkan peserta didik untuk membawa plastik yang telah dikumpulkan di rumah. Alat lain yang perlu dibawa adalah gunting, kain (untuk mengelem plastik yang masih basah), dan tongkat kayu. Tongkat kayu dapat difasilitasi pembuatannya oleh sekolah. Pilih bahan material yang mudah didapatkan misalnya bambu. Panjangnya sekitar 40 cm, dan buat ujungnya lebih pipih namun tumpul agar dapat masuk ke botol dan tidak merusak botolnya. Tongkat ini bisa digunakan pada kegiatan-kegiatan ecobrick selanjutnya.
	<p>MEDIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Naskah cerita pendek tentang Moby Dick dan Sampah Plastik Slide Presentasi tentang Ecobrick Plastik bekas yang telah dikumpulkan sebelumnya Tongkat Ecobrick Gunting Botol bekas dengan merk yang sama 	
	<p>PERAN GURU: Fasilitator</p>	
<p>SUMBER BELAJAR: http://www.ecobricks.org/</p>		
<p>PELAKSANAAN</p> <p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya: Menurutmu, apakah membuat ecobrick itu mudah atau susah?</p> <p>KEGIATAN INTI</p> <p>BACA DAN DISKUSI!</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mendengarkan dengan penuh perhatian dan berpartisipasi aktif dalam penjelasan guru. Guru dapat menunjukkan video ecobrick dari sumber resmi, ecobricks.org. Peserta didik membuat ecobrick Peserta didik mendata ecobrick Peserta didik membuat modul ecobrick <p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>Peserta didik menyampaikan pendapat mereka saat membuat ecobrick.</p>		
<p>TIP</p>		
<p>TUGAS -</p>		<p>PENGAYAAN (OPSIONAL)</p>

JUDUL PERTEMUAN: YUK, MEMBUAT POJOK EKOLITERASI DENGAN ECOBRICK		PERTEMUAN: 8
TUJUAN: Peserta didik mampu mendesain benda fungsional dari ecobrick.	WAKTU: 60 menit	PERSIAPAN <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dikelompokkan sesuai dengan pengelompokan sebelumnya. 2. Guru menunjukkan contoh modular ecobrick dalam bentuk segitiga, segi enam, dan dieleman lego. Siapkan video tentang pembuatan modul (unduh di sini). Guru juga bisa langsung memberi contoh. 3. Guru mendemonstrasikan bagaimana modul-modul ini bisa dibentuk menjadi berbagai macam fungsi.
	MEDIA: LKPD Pertemuan 8 Realia modular ecobrick dalam bentuk segitiga, segi enam, dan dieleman lego.	
	PERAN GURU Fasilitator	
SUMBER BELAJAR: http://www.ecobricks.org/		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya: Bagaimana kita memfungsikan botol-botol ecobrick ini? Apakah sebatas gugusan modular saja atau dapat kita fungsikan sebagai hal lain?		
KEGIATAN INTI BACA DAN DISKUSI <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan bagaimana modul-modul ecobrick dapat dipasang atau dibongkar sesuai fungsinya. 2. Peserta didik secara berkelompok membuat desain bentuk benda fungsional yang disusun dari modular ecobrick yang telah mereka buat. 3. Guru dan seluruh peserta didik berdiskusi untuk memilih desain yang memenuhi unsur fungsional dan kreativitas. 		
KEGIATAN PENUTUP Peserta didik mempresentasikan desain yang terpilih.		
TIP Untuk membuat modul dengan karet ban dalam, gunakan tongkat kayu agar mempermudah. Guru terlebih dahulu mempelajari tutorial membuat modul.		
TUGAS -	PENGAYAAN -	

A. Refleksi/Aesmen

JUDUL PERTEMUAN: INSPIRAS: KISAH PARA AKTIVIS LINGKUNGAN		PERTEMUAN: 9
TUJUAN: Peserta didik mendapatkan inspirasi dari para aktivis lingkungan.	WAKTU: 120 menit	PERSIAPAN Guru menyiapkan gambar tokoh-tokoh aktivis lingkungan.
	MEDIA: Kisah inspiratif aktivis lingkungan (LKPD).	
	PERAN GURU: Fasilitator	
SUMBER BELAJAR 3. http://www.ecobricks.org/ 4. http://www.byebyeplasticbags.org/ 5. http://www.ecoton.or.id/tag/aeshnina-azzahra/		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya: <ol style="list-style-type: none"> 1. Siapakah tokoh/aktivis lingkungan yang kamu ketahui? 2. Apakah ada komunitas peduli lingkungan di daerahmu tinggal? KEGIATAN INTI <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspirasi: Kisah para aktivis lingkungan. Peserta didik membaca dan menggali inspirasi dari para aktivis lingkungan. 2. Refleksi untuk Aksi: Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan kognitif dan reflektif terkait ecobrick dan menuliskan pengalaman membuat pada tahapan. KEGIATAN PENUTUP Peserta didik menyimpulkan inspirasi yang mereka dapatkan dari para tokoh.		
TIP <ol style="list-style-type: none"> 1. Selain membaca mandiri dan mengerjakan refleksi bacaan, kegiatan ini bisa dilakukan dengan <i>Read-Pair-Share</i> juga. Peserta didik membaca satu tokoh inspirasi, lalu bercerita tentang tokoh tersebut kepada teman pasangannya. 2. Kemudian, perwakilan peserta didik menceritakan tokoh-tokoh yang dibaca sendiri maupun yang diceritakan oleh temannya di depan kelas. 		
TUGAS -		PENGAYAAN -

JUDUL PERTEMUAN: PERMAINAN PAPAN ECOBRICK		PERTEMUAN: 10
TUJUAN: Peserta didik mereviu kembali pemahamannya terkait ecobrick sebagai solusi alternatif mengurangi dampak perubahan iklim.	WAKTU: 120 menit	PREPARATION Guru menyiapkan papan bermain ecobrick.
	MEDIA: LKPD Pertemuan 10 Permainan papan Ecobrick	
	PERAN GURU Fasilitator	
SUMBER BELAJAR: http://www.ecobricks.org/		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya: 1. Apa yang kamu pahami tentang ecobrick? KEGIATAN INTI PERMAINAN PAPAN ECOBRICK Peserta didik bermain permainan papan secara berkelompok. Permainan ini menguji pemahaman tentang isu plastik dan ecobrick sebagai solusi alternatif (uji aspek kognitif dan sosial emosional). KEGIATAN PENUTUP Peserta didik menyimpulkan visi ecobrick masing-masing! Visi ecobrick ini adalah langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menjaga bumi agar tetap hijau.		
TIP: Minta anak untuk menyiapkan dadu dan pion atau bisa juga disiapkan oleh guru.		
TUGAS -	PENGAYAAN -	

JUDUL PERTEMUAN: <i>21 DAYS ECO-FRIENDLY LIFESTYLE CHALLENGE</i>		PERTEMUAN: 11
TUJUAN: Peserta didik berlatih membiasakan diri agar terbentuk kebiasaan/gaya hidup berkelanjutan sebagai langkah nyata untuk mengurangi penggunaan plastik.	WAKTU: 30 menit	PERSIAPAN 1. Guru menjelaskan bagaimana tantangan ini akan dilaksanakan. 2. Guru menyiapkan lembar tantangannya.
	MEDIA: Lembar Tantangan	
	PERAN GURU: Fasilitator	
SUMBER BELAJAR: Lembar Tantangan		
PELAKSANAAN - TUGAS RUMAH - 21 DAYS ECO-FRIENDLY LIFESTYLE CHALLENGE 1. Tantangan ini melatih aspek sosial-emosional dan perilaku peserta didik melalui kegiatan tantangan 21 hari. 2. Setiap peserta didik melakukan satu demi satu tantangan yang ada dalam kolom, dan mendokumentasikannya. Tantangan yang telah tuntas dilakukan, dapat dicentang oleh peserta didik. 3. Peserta didik memilih tiga foto terbaik dan mendeskripsikannya		
TIP: Konfirmasi ke orang tua bahwa peserta didik perlu dukungan menjalankan tantangan 21 hari.		
TUGAS -		PENGAYAAN -

B. Presentasi

JUDUL PERTEMUAN: <i>ECOBRIK CAMPAIGN!</i>		PERTEMUAN: 12
TUJUAN: Peserta didik menulis/menyusun/ membuat karya literasi berupa, infografis, cerita pendek, cerita bergambar, cerita tokoh inspiratif, poster, komik.	WAKTU: 30 menit	PERSIAPAN 1. Peserta didik mengamati beberapa alternatif pilihan karya literasi. 2. Peserta didik menentukan karya literasi yang ingin ia buat. 3. Peserta didik membuat rancangan karya.
	MEDIA: 1. LKPD Pertemuan 12 2. Contoh media-media untuk kampanye lingkungan, berupa infografis, cerita pendek, cerita bergambar, poster, komik. 3. Canva, <i>pics art</i> , dll.	
	PERAN GURU Fasilitator	

<p>SUMBER BELAJAR:</p> <p>www.Literacycloud.org</p> <p>Let's Read</p>	
<p>PELAKSANAAN</p> <p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik, misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kelestarian alam hanya menjadi tanggung jawab sebagian orang? 2. Bagaimana mengajak orang lain untuk memiliki gaya hidup yang berkelanjutan? <p>KEGIATAN INTI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ecobrick Campaign</i>: Peserta didik mempromosikan cara mengurangi konsumsi plastik yang merupakan tujuan dari ecobrick dalam kehidupan sehari-hari. Karya literasi ini akan mereka tampilkan dalam pojok ekoliterasi di sekolah. <ol style="list-style-type: none"> a. Infografis. b. Cerita pendek. c. Cerita bergambar. d. Cerita tokoh inspiratif. e. Poster. f. Komik. 2. Peserta didik diberikan pilihan apakah menggunakan media digital atau <i>paper based</i>. <p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>Setelah tuntas membuat karya, dengan panduan guru, peserta didik mendekorasi <i>Eco-Literacy Corner</i> dengan karya literasi yang telah dibuat..</p>	
<p>TIP</p> <p>Pada pertemuan sebelumnya, sebaiknya guru meminta peserta didik untuk membuat draft tulisan terlebih dahulu.</p>	
TUGAS -	PENGAYAAN -

JUDUL PERTEMUAN: BERECOBRICK BERSAMA ORANG TUA		PERTEMUAN: 13
TUJUAN: 1. Peserta didik mempublikasikan karya dan mempresentasikan proses berecobrick 2. Peserta didik mengkomunikasikan upaya-upaya yang bisa mereka lakukan untuk menanggulangi dampak perubahan iklim.	WAKTU: 30 menit	PERSIAPAN 1. Guru menjelaskan tujuan orang tua diundang hadir ke sekolah 2. <i>Ecobrick Open Space</i> - Peserta didik mendemokan susunan gugusan modular untuk membuat furnitur dan beberapa bentuk yang memungkinkan. Jika jumlah ecobrick belum memungkinkan untuk demo fungsi modul, unduh video open space di sini . 3. Peserta didik berbagi cerita tentang kegiatan yang telah dilakukan kepada orang tua.
	MEDIA: 1. LKPD Pertemuan 13 2. Botol ecobrick peserta didik 3. Slide Presentasi tentang Ecobrick 4. Plastik bekas yang telah dikumpulkan sebelumnya 5. Tongkat ecobrick 6. Gunting 7. Botol bekas dengan merk yang sama	
	PERAN GURU Fasilitator	
SUMBER BELAJAR www.ecobricks.org		
PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAHULUAN Guru memberikan pertanyaan pemantik, baik kepada orang tua ataupun peserta didik, misalnya: 1. Bagaimana Bapak/Ibu mengelola plastik di rumah? 2. Apakah ananda dilibatkan? KEGIATAN INTI 1. Guru dapat menghadirkan trainer GEA untuk memandu lokakarya utama bersama orang tua. 2. Peserta didik memandu orang tua untuk membuat ecobrick. 3. Peserta didik mendampingi orang tua untuk mendata ecobrick yang telah dibuat ke gobrik.com. KEGIATAN PENUTUP 1) Peserta didik bersama orang tua melakukan ' <i>ecobrick pledge</i> ' atau sumpah ecobrick untuk mengurangi konsumsi plastik dan mulai beralih ke bahan-bahan ramah lingkungan.		
TIP: Berikan panduan poin-poin cerita apa saja yang perlu disampaikan kepada orang tua.		
TUGAS -		PENGAYAAN -

Dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran di atas, ada beberapa hal yang mungkin menjadi pertanyaan para guru. Berikut pertanyaan yang mungkin muncul.

Q : Bagaimana pengaturan waktu yang digunakan untuk setiap kegiatan?

A : LKPD ini dirancang untuk memungkinkan guru dapat bebas menggunakannya dengan menyesuaikan lingkungan pembelajarannya masing-masing. Setiap kegiatan diatur langkah demi langkah, dan pengajar dapat mengurangi atau menambahkan langkah tersebut.

Q : Apakah peran guru dalam LKPD ini?

A : Peran guru adalah sebagai fasilitator saat peserta didik membangun pemahamannya tentang ecobrick, plastik, dan alam. Guru juga berperan sebagai pelatih ketika peserta didik membuat ecobrick. Guru sebagai pelatih harus memastikan ecobrick yang dibuat adalah benar dan mengikuti standar *Global Ecobrick Alliance (GEA)*. Selanjutnya, guru juga menjadi contoh aksi nyata (*leading by example*) bagi peserta didik dalam menjalankan dan menjadikan ecobrick sebagai sebuah kebiasaan. Guru sangat perlu memahami bahwa ecobrick bukan tentang membuat produk kerajinan dari plastik, namun ecobrick adalah media untuk beranjak dari plastik secara berkesadaran. Ecobrick adalah upaya membangun kesadaran dan cara hidup bertanggung jawab, yakni kita akan semakin sadar dalam mengonsumsi plastik, sehingga secara bertahap kita beranjak mengurangi penggunaan plastik dalam keseharian kita.

Q : Bagaimana guru dapat mempelajari materi tentang Ecobrick secara lebih komprehensif?

A : Guru dapat memahami seluk beluk ecobrick secara mendalam dan memahami seluruh informasi resmi terkait ecobrick di laman ecobricks.org. Guru juga dapat memanfaatkan peluang untuk menjadi pelatih resmi *Global Ecobrick Alliance* dengan mengikuti *Training of Trainer (TOT)* sehingga guru tak hanya memahami pengetahuan tentang ecobrick, tetapi juga memahami prinsip-prinsip gerakan dan komunitas Ecobrick. Untuk dapat terhubung dengan *Global Ecobrick Alliance (GEA)*, guru dapat menghubungi penyusun LKPD ini melalui email yuniifayati@alfikri.sch.id.

Q : Saat guru mengadakan lokakarya ecobrick bersama peserta didik, apa yang perlu disiapkan?

A : Hal-hal yang perlu disiapkan adalah sebagai berikut:

1. Disarankan untuk menggunakan ruang terbuka untuk peserta.
2. Proyektor dan layar untuk presentasi.
3. Tongkat bambu atau kayu untuk semua peserta.
4. Plastik bekas yang kering dan relatif bersih yang banyak.

5. Setiap peserta diminta dua minggu sebelumnya untuk menyimpan plastik bekas mereka, membersihkan dan mengeringkan plastiknya dan membawa ke acara lokakarya.
6. Satu botol plastik kosong per peserta (semua sama merek, sama ukuran).
7. Sejumlah gunting, satu pisau *cutter*.
8. Alat perekat silikon dan dua tabung lem silikon.

Q : Dari manakah plastik ecobrick didapatkan saat lokakarya bersama peserta didik?

A : Satu bulan sebelum lokakarya, informasikan kepada orang tua bahwa peserta didik akan membuat ecobrick. Minta orang tua untuk membantu peserta didik mengumpulkan, membersihkan, dan mengeringkan plastik yang digunakan oleh seluruh anggota keluarga (lihat kegiatan pertemuan 3, survei plastik)

Q : Seperti apakah tongkat kayu/bambu yang digunakan untuk memasukkan plastik ke dalam botol ecobrick?

A : Idealnya, tongkat kayu berukuran panjang 40 cm dan lebar 6mm. Pipihkan bagian ujung, namun tetap tumpul agar tidak merusak botol nantinya.

Q : Berapa lama waktu yang peserta didik perlukan untuk membuat ecobrick?

A : Lokakarya ini memakan waktu sekitar 3 jam. Peserta didik dapat berpasangan atau berkelompok untuk berbagi tugas pemotongan dan pengepakan.

Q : Berapa ukuran botol yang disarankan untuk lokakarya bersama peserta didik?

A : Ukuran volume botol 330 ml cukup untuk memberikan pengalaman ber ecobrick yang baik untuk peserta didik. Peserta didik juga dapat mengerjakannya secara berkelompok untuk volume botol yang lebih besar.

Q : Bagaimana ecobrick dapat mengurangi penggunaan plastik? Seperti apakah praktik ecobrick terbaik?

A : Ecobrick adalah sebuah proses berkesadaran. Dengan mengetahui sebanyak apa kita menghasilkan plastik setiap harinya, serta memahami dampak yang ditimbulkan, kita berlatih secara bertahap untuk mengurangi penggunaan plastik. Praktik ecobrick terbaik adalah ketika di rumah kita tak ada lagi plastik bekas yang bisa kita masukkan ke dalam botol ecobrick. Artinya, kita sudah betul-betul berupaya untuk mengurangi konsumsi plastik, sadar penggunaan plastik, dan menggunakan bahan alami yang ramah lingkungan.

D. Lampiran 1

SURVEI AWAL (Gaya Hidup Ramah Lingkungan)

Survei ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana praktik hidup ramah lingkungan yang telah kamu lakukan. Isi dengan jujur!

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
		Tidak Pernah	Jarang	Kadang-Kadang	Sering	Sangat Sering
1	Saya memilah sampah organik dan anorganik.					
2	Saya menolak sedotan plastik.					
3	Saya membawa tas belanja sendiri ketika berbelanja.					
4	Saya menolak menggunakan plastik sekali pakai.					
5	Saya mengirim sampah pilah ke bank sampah.					
6	Saya membawa tumbler saat saya bepergian.					
7	Saya menggunakan sapu tangan atau handuk kecil untuk mengganti tisu.					
8	Saya membawa wadah sendiri saat membeli makanan di kantin.					
9	Ibu saya membeli sabun mandi, sabun cuci, shampo, minyak dan keperluan rumah tangga lainnya dengan cara isi ulang.					
10.	Apakah kamu dan keluargamu sudah membuat ecobrick dari plastik bekas pakai di rumah?					
Skor per kolom (jumlahkan skor perolehan per kolom)						
Skor total = (total perolehan per kolom/5) * 10						

C. Lampiran 2

Jurnal Refleksi Harian Guru

Hari/Tanggal:

1. Siapa peserta didik yang menarik perhatian saya hari ini? Mengapa?

(Tuliskan nama peserta didik - satu atau beberapa - yang membuat kemajuan signifikan, atau berperilaku tidak seperti biasanya, yang membutuhkan bimbingan saat melakukan kegiatan, dll. Daftar nama peserta didik ini menjadi catatan bagi guru untuk memberikan pendampingan, penugasan khusus pada kegiatan berikutnya, dll).

.....
.....

3. Kegiatan apa yang kurang berjalan dengan efektif? Apakah penyebabnya? (Tuliskan kegiatan yang berjalan tidak sesuai dengan rencana dan estimasi penyebabnya).

.....

4. Kegiatan apa yang paling disukai/dinikmati oleh peserta didik saya? (Tuliskan kegiatan yang paling dikerjakan dengan antusias oleh peserta didik).

.....

5. Apa yang perlu saya lakukan pada kegiatan berikutnya? (Tuliskan rencana modifikasi, kegiatan penguatan tambahan dll, yang dilakukan pada kegiatan berikutnya dengan merujuk pada kegiatan hari ini).

.....

6. Satu kalimat atau pernyataan yang menggambarkan hari ini.

.....

Ecobrick: Kalahkan Plastik!

A. Pengenalan

PERTEMUAN 1

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini, kalian dapat mengidentifikasi permasalahan plastik yang menyebabkan kerusakan lingkungan dan perubahan iklim.

ANCAMAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT PLASTIK

Pernahkah kamu menemukan timbunan sampah di lingkungan sekitarmu? Bagaimana perasaanmu? Tentu, hal itu bukanlah sebuah pemandangan yang indah, namun sesuatu yang tidak menyenangkan dan membuat tidak nyaman. Timbunan 'sampah' itu biasanya berasal dari sisa konsumsi rumah tangga, lingkungan, dan industri di area sekitar. Jika tidak dikelola dengan baik, hal ini akan menjadi ancaman. Terlebih lagi, jika timbunan sampah tersebut berbahan plastik yang sulit terurai.

1. Yuk Mengamati!

INTERVIEW THE PICTURE!

a. Amati gambar di bawah ini!



Gambar 1

Sumber gambar: [TribunJakarta.com](https://www.tribunjakarta.com)/Dwi Putra Kesuma



Gambar 2

Sumber gambar: AcehJournalNationalNetwork/Sarina



Gambar 3

Sumber gambar: <https://nationalgeographic.grid.id/>

- b. Setelah mengamati tiga gambar diatas, buatlah pertanyaan yang ingin kamu ajukan kepada object yang ada pada setiap gambar!**

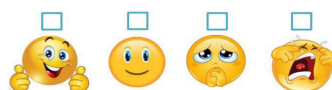
Gambar 1:

Gambar 2:

Gambar 3:

- c. Lakukan roleplay dengan temanmu! Bayangkan kalian menjadi object yang ada pada salah satu foto di atas! Ajukan pertanyaan yang telah kamu buat!**

- d. Setelah melakukan pengamatan dan roleplay, berilah tanda centang pada salah satu gambar yang mewakili perasaanmu!**



PERTEMUAN 2
TUJUAN:
Melalui kegiatan ini kalian dapat mengidentifikasi permasalahan plastik yang menyebabkan kerusakan lingkungan dan perubahan iklim.

2. Yuk Membaca!

DISKUSI TENTANG TPA YANG KELEBIHAN MUATAN MELALUI TEKNIK *JGSAW READING*

Apakah ada TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) sampah di lingkungan tempat tinggalmu? Bagaimana kondisinya? Sungguh ironis, ternyata banyak TPA di Indonesia terancam tidak lagi bisa beroperasi karena penuh. Sampah residu (sampah yang sulit didaur ulang) yang berakhir di TPA jumlahnya lebih tinggi dibanding dengan tingkat daur ulang. Semakin lama, sampah semakin menumpuk di TPA. Pada kegiatan ini, kamu akan membaca sebuah teks tentang TPA yang berlebih di beberapa daerah, dan kemudian berbagi informasi dengan teman-temanmu! Ikuti petunjuk aktivitas kelompok di bawah ini!

- a. Buatlah kelompok beranggotakan 4 orang (*home group*). Masing-masing anggota kelompok akan mendapatkan sebuah teks berita yang berbeda. Teks ini memandu kalian untuk mengidentifikasi masalah TPA yang overload, plastik sebagai penyumbang jenis sampah di TPA, serta dampak plastik bagi kesehatan manusia dan alam (tanah, air, dan udara). Teks dapat kamu lihat di halaman lampiran.
- b. Bergabunglah dengan anggota kelompok lain yang memiliki teks yang sama (*expert group*). Diskusikan beberapa hal berikut!

3 fakta yang kamu dapatkan dari teks yang kamu baca!

.....

2 kata/frase/kalimat yang menurutmu sangat menarik. Mengapa?

.....

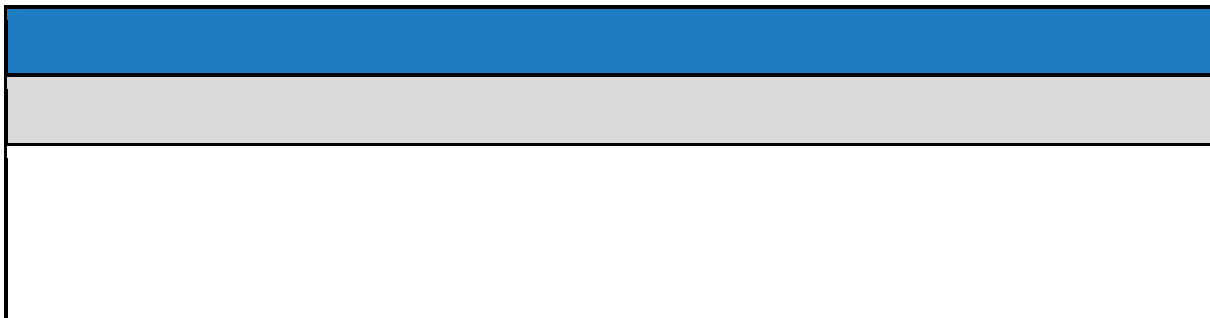
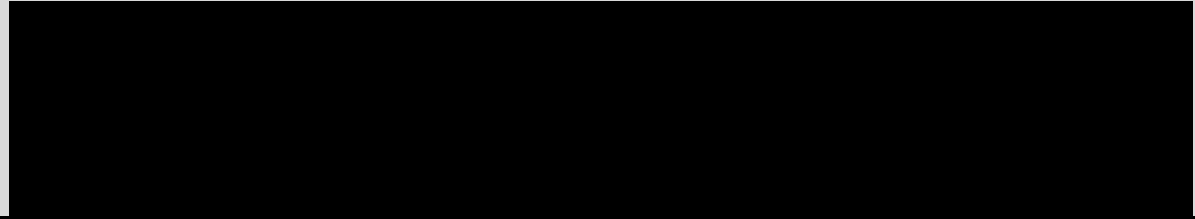
1 hal yang kamu ingin tahu lebih dalam lagi setelah membaca teks!

.....

- d. Bergabunglah kembali dengan anggota kelompok asalmu (*home group*). Paparkan hasil diskusimu kepada anggota yang lain. Buatlah kesimpulan dari hasil paparan seluruh anggota kelompokmu!

.....

Tahukah Kalian? 💡



1. Yuk Meneliti!

SURVEI PLASTIK

Salah satu faktor penyebab perubahan iklim yang kemudian menjadi permasalahan global adalah plastik. Mulai proses produksi hingga pengangkutan dan pembuangan, plastik menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap naiknya suhu bumi. Selanjutnya, para peneliti memperkirakan bahwa produksi dan pembakaran plastik akan melepaskan lebih dari 850 juta ton gas rumah kaca ke atmosfer (WWF Australia, 2021).

Lantas, bagaimana fakta permasalahan plastik di Indonesia? Penggunaan plastik menjadi hal yang tak terhindarkan dan menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil limbah plastik terbesar kedua di dunia. Bukan hal yang patut dibanggakan! Data dari *Making Oceans Plastic Free (2017)* menyatakan rata-rata ada 182,7 miliar kantong plastik digunakan di Indonesia setiap tahunnya. Dari jumlah tersebut, bobot total sampah kantong plastik di Indonesia mencapai 1.278.900 ton per tahunnya (Citarum Harum Juara, 2022). Itu baru kantong plastik saja lho! Belum termasuk limbah plastik dalam bentuk lainnya.

Nah, agar kita tahu berapa rata-rata konsumsi plastik harian kita, yuk kita lakukan survei sederhana! Ikuti langkah-langkah di bawah ini:

- Lakukan survei tentang penggunaan plastik di keluargamu dengan melengkapi tabel di bawah ini. Bekerjasamalah dengan orang tuamu untuk membersihkan, mengeringkan, dan menyimpan plastik yang telah digunakan oleh anggota keluargamu. Kalian akan diminta untuk membawa plastik tersebut ke sekolah pada pekan selanjutnya!

NO	Hari/Tanggal	JENIS PLASTIK (Tuliskan jenis plastik apa saja yang telah dipakai, misal kantong plastik, sedotan, kemasan, styrofoam, puntung rokok, produk kosmetik, produk rumah tangga, dll)	Berat (Timbang plastik dan tuliskan beratnya)*
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
Total berat			

**Jika kamu tidak memiliki timbangan di rumah, kamu dapat menimbanginya di sekolah.*

b. Berdasarkan data di atas, hitung berapa kilogram rata-rata plastik bekas yang digunakan oleh keluargamu perhari!

.....

c. Hubungkan hasil survelmu dengan data bahwa Indonesia adalah penghasil ‘sampah’ plastik terbesar di dunia!

.....

d. Bagaimana pendapatmu setelah menyadari bahwa kamu dan keluargamu juga mempunyai andil dalam ‘menyumbang’ plastik terbuang di alam?

.....

Tahukah Kalian? 💡

Berdasarkan data Asosiasi Industri Plastik Indonesia (Inaplas) dan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, limbah plastik yang dihasilkan Indonesia mencapai 64 juta ton per tahun dan sebanyak 3,2 juta ton terbuang ke laut (Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022).

PERTEMUAN 4

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini kalian dapat mengeksplorasi gambaran dan fakta tentang problematika limbah plastik melalui sebuah film dokumenter.

2. Yuk Memirsa!

KERAJAAN PLASTIK

Untuk mendapatkan gambaran dan fakta tentang plastik, yuk tonton video berdurasi 10 menit, berjudul [Kerajaan Plastik](#). Video ini mengajak kita untuk melihat cerita perjalanan plastik, dari awal penciptaanya yang diharapkan mampu menjadi solusi ramah lingkungan hingga menjadi ancaman bagi lingkungan itu sendiri.



Sebelum Menonton

1. Apakah kamu pernah membuang sampah sembarangan? Jika ya, ceritakan!
.....
2. Pernahkah kamu melihat timbulan sampah di pinggir jalan? Jika ya, ceritakan! Di mana dan seberapa banyak timbulan sampah itu?
.....

3. Apakah kamu dan keluargamu sudah memulai memilah sampah?

.....

Selama Menonton

Nah, sambil menonton, identifikasi hal-hal berikut!

1. Apa saja masalah plastik yang disorot dalam video tersebut?

.....

2. Apa yang dirasakan makhluk hidup dan masyarakat yang terkena dampak limbah plastik?

.....

3. Bagaimana plastik masuk dalam rantai makanan manusia?

.....

4. Apa yang dilakukan pemerintah untuk mengurangi penggunaan plastik?

.....

5. Mengapa kita begitu perlu menjaga lingkungan?

.....

Setelah Menonton

1. Pesan baik apa yang kamu dapatkan setelah menonton video ini?

.....

2. Mengetahui dampak limbah plastik sebagaimana yang kamu saksikan dalam film dokumenter tersebut, apa yang ingin kamu lakukan untuk membuat kondisi bumi kita lebih baik?

.....

3. Yuk Refleksi

Setelah melakukan survei dan mendapatkan informasi faktual tentang plastik dan dampak yang ditimbulkannya, mari kita merenung sejenak. Ungkapkan pendapatmu, perasaanmu, serta langkah apa yang akan kamu lakukan sebagai warga dunia!



PERTEMUAN 5

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini kalian dapat:

1. memahami sejarah dan perjalanan plastik.
2. mengeksplorasi dampak negatif limbah plastik dan kontribusinya terhadap perubahan iklim.

4. Yuk Membaca!

CERITA PLASTIK

Apakah kamu tahu bahwa pada awalnya plastik diciptakan sebagai sebuah solusi atas keterbatasan material dari alam? Dulu kala, manusia bergantung sepenuhnya pada alam. Salah satunya kertas yang berasal dari kayu. Kertas mudah dibentuk dan ringan, namun tidak kuat, tidak tahan lama, dan menghabiskan persediaan kayu yang penting bagi ketersediaan oksigen dan pelestarian lingkungan. Penggunaan bahan lain seperti logam, batu, tulang, tanduk, dan taring juga tidak mudah diperoleh atau diproses, sehingga ilmuwan mencari bahan alternatif yang ringan, kuat, tahan lama, murah, dan tidak sepenuhnya bergantung pada sumber daya alam.

Pada tahun 1907, seorang Belgia kelahiran Amerika, Leo Hendrik Baekeland, menciptakan bakelite, polimer sintetik pertama di dunia. Bakelite berasal dari 'bahan bakar fosil' yang merupakan produk dari industri kilang minyak dan gas (Waste4Change, 2020). Proses pengilangan ini menyisakan residu (naphtha) yang tidak dapat diubah menjadi bahan bakar sebanyak 5-15% (*Global Ecobrick Alliance*, n.d.). Naphtha dengan sedikit reaksi kimia, dapat dijadikan polimer. Polimer melalui reaksi kimia lainnya, dapat dijadikan segala jenis bahan baru. Salah satunya adalah plastik yang memiliki sifat mudah dibentuk dan lentur. Perhatikan gambar di bawah ini untuk lebih memahami dari mana asal plastik!





Sumber: <https://www.ecobricks.org/sejarah-panjang-plastik/?lang=id>

Perlu jutaan tahun untuk memproduksi minyak bumi tersebut, namun produk turunannya hanya dipakai dalam beberapa waktu saja. Ironis, bukan?

5. Yuk Diskusi!

HUBUNGAN MANUSIA DENGAN PLASTIK

Kebutuhan akan plastik meningkat setiap tahunnya. Seratus juta ton plastik telah dicetak pada tahun 2000-an (Apriani, 2020). Kebutuhan masyarakat akan plastik sangat besar karena hampir semua bahan dan alat yang kita gunakan sehari-hari terbuat dari plastik, seperti botol, sandal, tas, keranjang, ember, gelas, dll. Yuk, kita diskusikan sejauh mana kita menggunakan plastik dalam keseharian kita! Lihat contoh dalam tabel ini untuk membantumu berdiskusi dengan teman-temanmu!

AKTIVITAS MANUSIA	DULU	SEKARANG
Berpakaian	 <p>Menggunakan kulit hewan, bulu hewan, tanaman (rotan, daun, kelapa, jerami).</p>	 <p>Celana, sepatu, baju, dasi terbuat dari kain berbahan polyester/katun, dll.</p>

Diskusikan kegiatan harian manusia jaman dulu dan sekarang!

AKTIVITAS MANUSIA	DULU	SEKARANG
Tidur		
....		
....		
....		
....		

Wah, ternyata kegiatan harian kita begitu terikat dengan plastik ya! Pertanyaannya kemudian, kemana plastik itu akan pergi setelah produknya habis kita gunakan? Bagaimana pendapatmu?

.....

KE MANA PLASTIKKU PERGI?

Ke mana benda-benda yang kita buang ‘pergi’? ‘Pergi’-nya selalu ke suatu tempat di alam. Sering kita temui, sampah hanyut ke saluran air, sungai, dan akhirnya ke laut. Para ilmuwan mulai menyadari betapa banyaknya plastik dan bahan-bahan yang tidak bisa terurai secara biologis di laut. Sementara kita menyadari hal ini ketika berkunjung ke pantai dan menyaksikan begitu banyak ‘sampah’ plastik di area pantai. Banyak juga hasil penelitian yang menunjukkan dampak mengerikan tentang plastik pada hewan dan habitat laut ini. Sungguh, menggelisahkan!

Nah, untuk memahami lebih dalam ke mana plastik kita pergi, yuk kita tonton [video ini!](#)



Pentingnya Memilah Sampah: Kemana Perginya Sampahku?



AQUALestari
2.57K subscribers

Subscribe

Selanjutnya, diskusikan pertanyaan berikut bersama dengan teman-temanmu!

1. Pernahkah kamu menemukan plastik dibakar? Apa yang kamu rasakan ketika asapnya terhirup olehmu?
.....
2. Apa yang terjadi ketika plastik dibuang sembarangan?
.....
3. Apa yang terjadi ketika plastik ditimbun di tanah?
.....
4. Apa yang terjadi ketika plastik dibuang bercampur dengan sampah tidak terpilah?
.....
5. Apa yang terjadi ketika plastik dipilah dari rumah?
.....

Dari diskusi tersebut, apakah kamu sudah menemukan jawaban kemana plastikmu pergi? Ya, plastik akan berakhir di suatu tempat di alam, baik itu di tanah, udara, atau air di sekitar kita. Ketika kita menyingkirkan benda-benda itu ‘pergi’ tanpa berpikir, itu sama dengan kita sedang membahayakan diri sendiri. Perhatikan gambar di bawah ini!

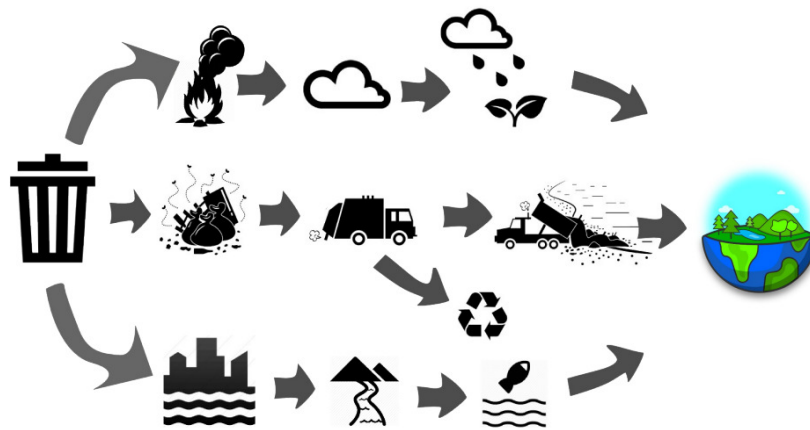


Image Sumber: <https://www.ecobricks.org/>

6. Plastik terus diproduksi secara massal. Tahun 2015, produksi meningkat menjadi 400 juta metrik ton. Bayangkan 400 juta metrik ton ini akan berakhir dimana? Faktanya, plastik tidak hilang dari alam dalam waktu singkat. Dalam film dokumenter *The Story of Plastic*, disebutkan bahwa 32% plastik seperti plastik kemasan tetap ada di lingkungan sekitar atau di darat, 40% dibuang ke TPA, 14% diolah pabrik untuk dimusnahkan dengan dibakar, 14% di daur ulang tapi tidak menjadi produk plastik yang sama, disebut *downcycle* sebagai produk plastik dengan nilai lebih rendah dan hanya 2% saja efektif di daur ulang untuk menjadi produk dengan nilai yang sama.

Tahukah Kalian? 💡

6. Yuk Membaca!

DAMPAK PLASTIK TERHADAP ALAM

Ketika plastik berakhir di alam, bagaimana dampak negatif yang ditimbulkan? Amati gambar ini, lalu identifikasi apa yang kamu lihat, pikirkan, dan ingin kamu ketahui lebih lanjut!



Sumber gambar: Media Indonesia/Kaisar Rajagukguk

APA YANG SAYA LIHAT?	APA YANG SAYA PIKIRKAN?	APA YANG MEMBUAT SAYA KHAWATIR?

Pernahkah kamu melihat orang membuang sampah di sungai? Plastik yang dibuang sembarangan terutama ke sungai, sampah-sampah tersebut akan mengikuti arus sungai dan tiba di laut. Plastik-plastik ini tertelan oleh makhluk laut dan mengganggu pencernaan, meracuninya, bahkan membunuhnya. Bukan hanya itu, plastik juga dapat melukai dan menjerat tubuh hewan laut. Lambat laun, populasinya menjadi terancam.



Sumber gambar: <https://plastic-pollution.org/>

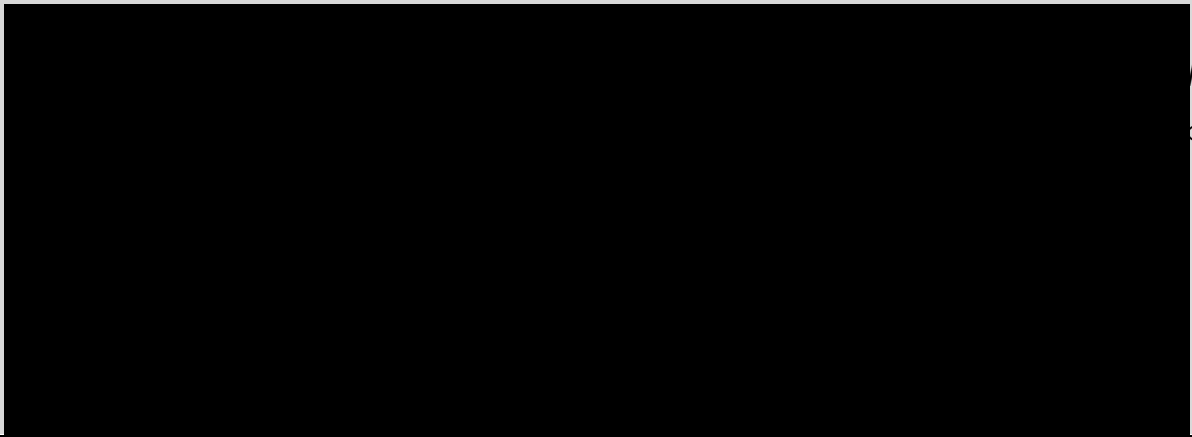
Dampak lainnya adalah kerusakan terumbu karang. Terumbu karang yang bersentuhan dengan sampah plastik cenderung terjangkit penyakit dan mengganggu proses fotosintesis (Lamb JB, 2018). Ikan sebagai makhluk laut yang menjadi salah satu sumber makanan manusia juga terancam. Ketika manusia memakan ikan yang tercemar mikroplastik, racun akan masuk ke dalam tubuh manusia dan menyebabkan gangguan kesehatan. Kamu bisa menonton [video ini](#) untuk mendapatkan gambaran rinci tentang bagaimana plastik berakhir di laut kita.



Pernahkah kamu melihat orang membuang sampah plastik dengan cara menimbunnya di dalam tanah? Plastik yang berada dalam tanah akan mengganggu jalur resapan air, menghalangi sirkulasi udara, dan membatasi ruang gerak makhluk bawah tanah yang mampu menyuburkan tanah, seperti cacing dan mikroorganisme lainnya. Hal ini karena mereka sulit untuk memperoleh makanan dalam tanah. Akibatnya, kesuburan tanah menjadi berkurang. Jika kesuburan tanah berkurang, maka kemungkinan pohon untuk hidup juga berkurang. Ingat, pohon membutuhkan unsur hara sebagai gizi baginya untuk hidup. Berkurangnya pohon akan mengakibatkan pasokan oksigen (O₂) juga berkurang. Sementara makhluk hidup, manusia misalnya, membutuhkan oksigen untuk bernapas.

Selanjutnya, pernahkah kamu melihat sampah plastik dibakar? Membakar sampah plastik juga tidak serta merta menghilangkan jejaknya. Sampah yang dibakar akan menghasilkan zat baru, seperti asap dan abu yang mengandung mikroplastik. Bagaimana baunya ketika terhirup? Menyengat, bukan? Proses pembakaran plastik menghasilkan racun dioksin yang berbahaya. Racun ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan, seperti masalah pernapasan (paru-paru), jantung, bahkan kanker. Asap yang dihasilkan juga menjadi salah satu penyebab pencemaran udara dan meningkatkan potensi pemanasan global.

Tahukah Kalian? 💡



PERTEMUAN 6

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini kalian dapat:

1. Memahami kaitan plastik dengan perubahan iklim.
2. Memahami ecobrick sebagai salah satu alternatif solusi polusi plastik dunia.
3. Memahami cara membuat ecobrik.

7. Yuk Diskusi!

APA YANG BISA DILAKUKAN?

Setelah mengetahui dampak buruk yang ditimbulkan oleh plastik, maka kita perlu mencari solusinya. Perubahan itu mungkin, dan kitalah yang harus memulainya. Dengan cara apa kita bisa berkontribusi? Diskusikan bersama temanmu, yuk!

.....

.....

.....

.....

.....

Hebat! Dan yang terpenting dari apa yang kamu tuliskan di atas adalah mulai melakukannya. Sekarang juga tanpa menunggu esok!

1. Yuk Membaca

APA ITU ECOBRICK?

Ecobrick adalah botol plastik bekas yang penuh dan padat berisi segala jenis plastik bekas yang bersih dan kering. Botol ecobrick harus mencapai kepadatan tertentu ($\text{volume botol} \times 0.33$) Botol ecobrick juga dapat berfungsi sebagai balok bangunan yang dapat digunakan berulang. Untuk memahami lebih jelas apa itu ecobrick, tonton video ini yuk! (klik [di sini](#))



Ecobrick adalah solusi yang bisa dilakukan oleh semua orang, dari mana saja, di mana saja, dan usia berapa saja. Kenapa? Karena ecobrick menggunakan teknologi sederhana, tanpa mesin, tanpa keterampilan khusus atau modal yang tinggi. Dengan ‘menjebak’ plastik ke dalam botol-botol ecobrick, kita mengamankannya agar tidak menjadi racun untuk alam kita. Ecobrick mendorong kita untuk bertanggung jawab secara personal atas plastik yang kita konsumsi. Lalu, apa saja jenis-jenis ecobrick?

a. Ecobrick Reguler

Ecobrick normal dibuat dengan botol plastik PET transparan ukuran berapapun. Botol dan plastik kemasan bersih dan kering untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Biasanya, ecobricker menggunakan tongkat kayu atau bambu untuk mengemas plastik secara manual ke dalam botol plastik.

Plastik dipotong atau disobek menjadi potongan-potongan kecil kemudian dikemas sedikit demi sedikit, bergantian antara menambahkan plastik dan memadatkannya, lapis demi lapis. Botol diputar dengan setiap tekanan untuk memastikan plastik dipadatkan secara merata di seluruh botol. Ini membantu mencegah rongga dan kemasan mencapai soliditas yang diperlukan untuk aplikasi blok penyusun.

Ecobrick yang telah selesai dikemas cukup padat sehingga dapat menahan beban seseorang tanpa mengalami deformasi dan untuk mencegah mudah terbakar sekaligus memaksimalkan daya tahan dan kegunaannya kembali.

b. Cigbrick/*Cigarette Brick*

Cigbrick adalah kelas ecobrick untuk mengamankan plastik/asetat yang berpotensi beracun dari filter rokok-- salah satu polutan plastik yang paling umum dan merusak. Cigbrick dibuat secara eksklusif dari filter asetat yang dikemas dari puntung rokok setelah kertas dan abunya benar-benar hilang.

c. Ecobrick Laut

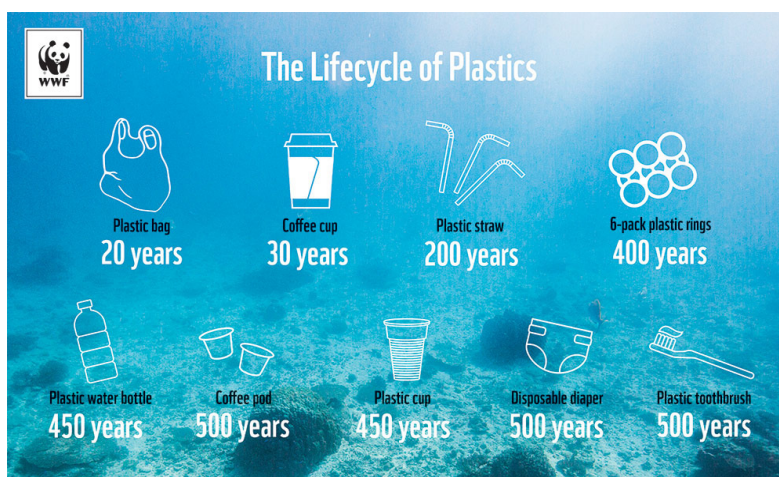


Ocean Ecobrick atau ecobrick laut adalah kelas ecobrick yang dirancang untuk plastik yang ditemukan di pantai, sungai, dan laut. Plastik ini cenderung besar, tebal, kotor, dan basah dan tidak cocok untuk membuat ecobrick biasa. Teknik *Ocean Ecobrick* memungkinkan plastik ini dengan mudah diubah menjadi blok bangunan yang praktis, berguna, dan dapat digunakan kembali.

MENGAPA PERLU MEMBUAT ECOBRICK?

Plastik nyatanya terus diproduksi secara massal dan begitu menjadi pilihan favorit karena ringan, praktis, kuat, dan tahan lama. Namun, kelebihan sifat plastik tersebut menimbulkan masalah ketika plastik menjadi bahan limbah yang mencemari lingkungan. Sifatnya yang *non-biodegradable* membuat plastik sulit terurai di alam sehingga akan mengancam ekosistem di kemudian hari. Tak hanya itu, plastik juga memicu ekosistem di masa depan

Lihat grafik di bawah ini yang menggambarkan berapa lama waktu yang dibutuhkan plastik untuk terurai di alam (WWF, 2021).



Sumber gambar: wwf.org

Bayangkan, kantong kresek, sedotan, botol minum dan segala jenis plastik yang kamu pakai dan kamu abaikan begitu saja, mereka akan bertahan hingga ratusan tahun ke depan! Mencemari alam kita!

Tak hanya itu, plastik juga memicu terjadinya perubahan iklim. Kok, bisa? Menurut sebuah laporan yang dirilis oleh *Center International Environmental Law*, "*Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet*," emisi karbon dari siklus produksi hingga pembuangan plastik akan terus meningkat dan akan mencapai 2.8 juta metric ton CO₂ pada tahun 2050. Ini setara dengan emisi karbon yang dihasilkan oleh 500 Pembangkit Listrik Tenaga Batu Bara (*Center for International Environmental Law, 2019, #*). Semakin banyak emisi karbon yang dihasilkan, semakin banyak gas rumah kaca yang ada di atmosfer. Konsentrasi gas rumah kaca yang tinggi di atmosfer menyebabkan suhu bumi meningkat, sehingga menyebabkan krisis iklim sebagaimana yang kita alami saat ini.

Melalui ecobrick, kita menyimpan dan mengamankan plastik agar tidak mencemari alam. Ecobrick **bukan hanya tentang bagaimana mengelola plastik dan membuat suatu kerajinan tangan, akan tetapi yang menjadi tujuan adalah bagaimana proses berecobrick ini akan membangun kesadaran untuk mengurangi konsumsi plastik dan sebisa mungkin tidak memakainya.** Membuat ecobrick secara rutin saat plastik bekas pakai di rumah kita sudah menggunung, saat itulah keprihatinan dan kesadaran hadir. Saat kesadaran itu hadir, kita akan makin hati-hati menggunakan plastik dan memulai mengurangi konsumsi kita akan plastik.

PRINSIP 'CRADLE TO CRADLE'



Salah satu prinsip pembuatan ecobrick adalah desain sirkular yang bersifat *cradle to cradle*, yakni berputar sesuai dengan siklus alam. Seperti halnya, daun berguguran dari pohon, ia akan kembali ke alam, menjadi kompos bagi pohon itu untuk tumbuh. Ecobrick dirancang untuk digunakan berulang. Ecobrick yang rusak, dapat dirombak menjadi ecobrick yang baru. Artinya, kita mencegah plastik-plastik dalam ecobrick berakhir di alam.

BAGAIMANA MEMBUAT ECOBRICK?

Membuat ecobrick tidak sulit, hanya memerlukan niat, ketelatenan dan usaha. Siapkan alat dan bahan sebagaimana kamu lihat dalam gambar ya!



Photo: Yuni Ifayati

Secara umum langkah-langkah membuat ecobrick adalah sebagai berikut:

1. Kumpulkan, pisahkan, bersihkan, siapkan segala jenis plastik, seperti kemasan mie instan, minuman instan, tas plastik, atau bungkus plastik apa saja
2. Kumpulkan botol plastik. Pilih merk dan ukuran botol yang sama.
3. Masukkan plastik lembut yang berwarna untuk dasar botol (untuk memberi unsur estetik pada botol ecobrick).
4. Potong plastik-plastik bersih dan kering pada poin 1. Pastikan tidak tercampur kertas, logam, atau kaca. Masukkan ke dalam botol, dan padatkan! Gunakan batang bambu atau kayu untuk memadatkan.
5. Kualitas ecobrick sangat penting. Selama berproses membuat, timbang ecobrickmu. Kepadatan minimal yang dianjurkan oleh *Global Ecobrick Alliance* (GEA) adalah 0.33 g/ml.



Sumber gambar: ecobricks.org

6. Data setiap ecobrick yang kamu buat dalam GoBrik app. Kamu akan mendapatkan nomor seri. Bagaimana memakai app ini, klik [di sini](#) untuk panduannya. Atau pindai *barcode* di samping!

7. Tuliskan nomor seri dan berat ecobrick. Gunakan cat enamel, cat kuku, atau spidol permanen. Untuk mendapatkan nomor seri, bukalah aplikasi GoBrik dan ikuti langkah-langkahnya.
8. Simpan ecobrickmu dengan benar sebelum menggunakannya.
9. Jika ecobrickmu sudah terkumpul atau kamu bisa berkolaborasi dengan teman-temanmu, kamu bisa membuat meja, kursi, lantai panggung, pembatas ruangan dan banyak lagi lainnya.
10. Siap mencoba? Tunggu dulu, lengkapi pemahamanmu tentang teknik membuat ecobrick langsung dari founder dan principal *Global Ecobrick Alliance*, yuk. Klik [di sini!](#)



Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=RQoXtbJTvMs&t=180s>

B. Aksi

PERTEMUAN 7
TUJUAN:
<p>Melalui kegiatan ini kalian dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat ecobrick dengan benar dan tepat. 2. Melakukan aksi nyata sebagai warga dunia.

1. YUK BERKREASI

LOKAKARYA ECOBRICK

Sudah siapkah kamu untuk membuat ecobrick? Pada pertemuan sebelumnya, kamu diminta untuk mendata jumlah plastik yang kamu dan keluargamu pakai. Sekarang, saatnya kita kumpulkan plastik itu dan membuat ecobrick! Pembuatan ecobrick kali ini akan dipandu oleh Bapak/Ibu guru atau narasumber dari *Global Ecobrick Alliance* agar kamu bisa membuat ecobrick pertamamu dengan benar! Kenapa harus benar? Agar kamu memiliki pengalaman yang tepat dalam membuat ecobrick sehingga kebiasaan berecobrick selanjutnya akan lebih mudah. Ingat, ada aspek kepadatan dan berat yang harus dipenuhi. Serta, pastikan plastikmu sudah bersih dan kering agar ecobrickmu terhindar dari jamur, ya!

ECOBRIK KU, SELAMATKAN BUMIKU!

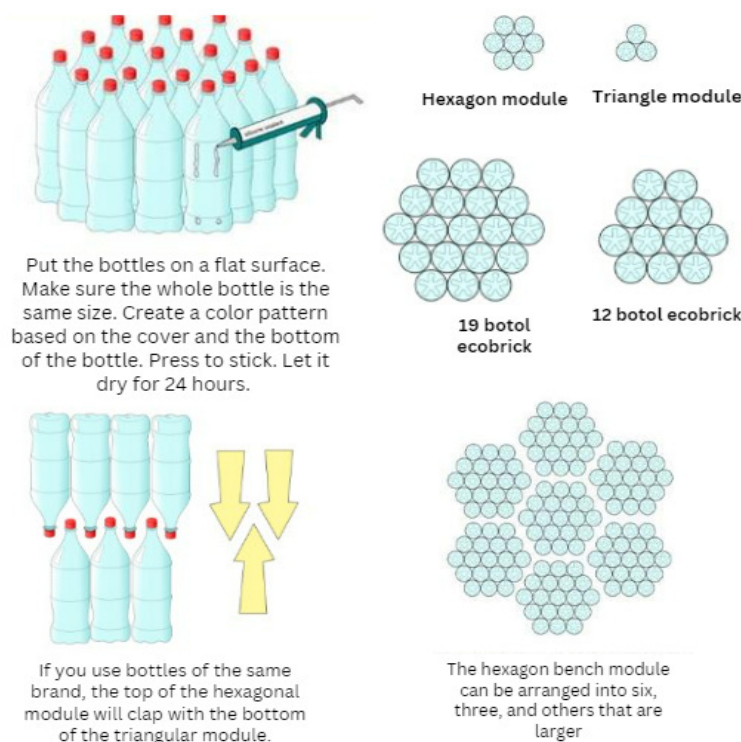
Secara individu, buatlah masing-masing 1 buah ecobrick dengan botol ukuran 330 ml dengan botol merk Aqua. Pastikan, kamu tidak membeli botol baru. Cari botol bekas di lingkungan terdekatmu!

Nama :
 Visi ecobrickmu :

Ecobrickku
 Berat Ecobrick :
 Nomor Seri Ecobrick :

MODUL ECOBRICK DI POJOK EKOLITERASI

Apakah ecobrickmu dan teman-temanmu sudah jadi? Apakah sudah padat dan memenuhi standar berat minimal? Jika jawabanmu ya, mari kita membuat modul! Hal yang paling mudah, cepat, dan asyik ketika memanfaatkan ecobrick menjadi berbagai macam fungsi, adalah dengan membuat gugusan modular. Dua jenis untuk yang mendatar, satu jenis untuk bangunan vertikal. Untuk merekatkan ecobrick, kita bisa menggunakan lem silikon (silicone sealant). Lihat gambar di bawah ini!



Sumber gambar: ecobricks.org.

Agar lebih jelas, kamu juga bisa menonton *Principal GEA, Ani Himawati dan Master Trainer GEA, Aang Hudaya* dalam merangkai modul! Kik [di sini!](#)



Pembuatan Module



Ecobricks
7.39K subscribers



Subscribed



112



Share



Sumber: youtube.com/@Ecobricks

PERTEMUAN 8

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini kalian dapat mendesain benda fungsional dari ecobrick.

2. Yuk Kolaborasi!

MENDESAIN POJOK EKOLITERASI

- Secara berkelompok, buatlah satu desain pojok ekoliterasi dengan memanfaatkan ecobrick yang telah kalian buat sebelumnya. Sesuaikan dengan jumlah ecobrick yang terkumpul di kelas dan area yang akan dijadikan pojok ekoliterasi.
- Presentasikan desain kelompokmu di depan kelas dan pilih desain terbaik yang akan dibangun bersama.
- Mari berkolaborasi, bersama membangun pojok ekoliterasi di sekolahmu!

USULAN DESAIN POJOK EKOLITERASI



C. Asesmen/Refleksi

PERTEMUAN 9
TUJUAN:
Peserta didik mendapatkan inspirasi dari para aktivis lingkungan.

1. YUK MEMBACA!

INSPIRASI DARI PARA AKTIVIS LINGKUNGAN

Setelah memahami plastik dan dampak-dampaknya terhadap lingkungan, kita harus mulai mengubah pola pikir kita tentang plastik. Banyak tokoh inspiratif yang telah mendedikasikan diri untuk berjuang dan berkontribusi positif dalam melestarikan alam. Siapa saja mereka?

RUSSEL MAIER DAN ANI HIMAWATI, GLOBAL ECOBRICK ALLIANCE (GEA)



Photo: Ani Himawati

Ecobrick pertama kali diinisiasi oleh seniman asal Kanada, Russell Maier dan istrinya yang berasal dari Indonesia, Ani Himawati Maier. Pasangan suami istri ini sangat menyadari bahaya plastik bagi kesehatan dan dampak buruknya terhadap lingkungan.

Pengalaman Russell Maier dan istrinya selama tinggal di Filipina menjadi titik balik hidupnya. Keduanya mulai serius mencari metode terbaik untuk menangani banyaknya plastik bekas pakai di lingkungan mereka tanpa memicu timbulnya masalah lain, seperti polusi udara dan keracunan asap akibat pembakaran.

Russel menyadari bahwa plastik itu tahan air, tahan lama, dan tidak mudah rusak. Dengan melihat karakteristik dasar dari plastik ini, mengapa tidak memadatkan plastik menjadi sesuatu yang lebih praktis? Maka, lahirlah ecobrick.

Melalui ecobrick, Russel dan Ani ingin mengubah paradigma tentang plastik. Setelah digunakan, plastik bukanlah 'sampah', melainkan plastik bekas. 'Sampah' plastik dan plastik bekas berbeda. Plastik bekas dapat digunakan kembali, dan 'sampah' adalah produk akhir yang tidak dapat digunakan atau didaur ulang. Dengan memahami hal ini, harapannya adalah perubahan perilaku masyarakat dalam membuang plastik bekas. Plastik bekas pakai yang dihasilkan, tidak dibuang, Namun, diselamatkan dengan cara membuat ecobrick.

Untuk mendata berapa jumlah plastik di seluruh dunia yang berhasil diamankan dalam botol ecobrick, mereka mengembangkan sebuah aplikasi bernama GoBrik. Botol ecobrick yang didaftarkan di GoBrik akan mendapatkan nomor seri, serta validasi dari ecobricker lainnya. Gerakan ini sudah tersebar ke seluruh dunia dan tergabung dalam Aliansi Ecobrick Global/*Global Ecobrick Alliance (GEA)*.

Russel dan Ani mengkampanyekan ecobrick sebagai upaya untuk mengelola plastik yang lebih ramah dan harmonis dengan alam. Ecobrick adalah salah satu aksi nyata untuk membangun kesadaran dalam mengurangi penggunaan plastik dan menjalani hidup lebih ramah lingkungan. Praktik ecobrick terbaik adalah ketika di rumah kita tak ada lagi plastik bekas yang bisa kita masukkan ke dalam botol ecobrick. Artinya, kehidupan kita semakin selaras dengan alam.

MELATI DAN ISABEL WIJSEN - *BYEBYEPLASTICBAGS*



Sumber: <https://byebyeplasticbags.org/team/>

Melati (21) dan Isabel Wijesen (19) adalah kakak-adik asal Bali. Mereka dikenal sebagai aktivis iklim di Indonesia. Sejak tahun 2013, saat mereka berusia 12 dan 10 tahun, Melati dan Isabel mulai melakukan kampanye untuk mengurangi penggunaan plastik di Bali. Salah satunya adalah kampanye *Bye Bye Plastic Bags* yang menjadi kunci diberlakukannya aturan tentang penggunaan kantong plastik di Bali. Mereka berhasil mendapatkan seratus ribu tanda tangan dari warga Bali sebagai bentuk dukungan penolakan plastik sekali pakai. Mereka bahkan sempat melakukan mogok makan demi bisa bertemu dengan gubernur Bali saat itu, I Made Mangku Pastika.

Berkat aksinya tersebut, sang gubernur pun menandatangani surat perintah yang melarang penggunaan styrofoam, kantong plastik, dan sedotan di Bali. Aturan ini efektif diberlakukan tahun 2018. *Bye Bye Plastic Bags* pada awalnya adalah sebuah gerakan mengajak wisatawan maupun masyarakat lokal Bali untuk membersihkan sampah plastik di pesisir pantai, hingga mengumpulkan petisi. Melati dan teman-temannya juga membantu toko-toko setempat serta delapan ratus keluarga untuk menggunakan tas dari bahan alternatif sebagai pengganti tas plastik.

Setelah tiga tahun memulai gerakan, *Bye Bye Plastic Bags* pun mendapatkan dukungan global. Sebanyak 13 negara menunjukkan ketertarikan untuk mendukung gerakan ini. Dalam 4 tahun terakhir, gerakan *Bye Bye Plastic Bags* telah berhasil membuat 57.500 orang di 430 lokasi ikut serta dalam mencegah 115 ton plastik mencemari lautan.

Pada tahun 2018, Isabel dan Melati masuk ke daftar 25 Most Influential Teens of 2018 versi majalah Time. Mereka juga sempat menjadi pembicara dalam acara *United Nations World Ocean Day* di New York City, Amerika Serikat pada tahun 2017. Kontribusi Melati Wijzen dalam pelestarian lingkungan bahkan ditampilkan di film dokumenter *Bigger than Us* (2019) yang disutradarai Flore Vasseur dan diproduksi Marion Cotillard.

AESHNINA AZZAHRA - ECOTON



Sumber: Instagram @Aeshnina

Aeshnina Azzahra, pelajar berusia 14 tahun ini adalah salah satu aktivis lingkungan. Usia muda tak menghalanginya untuk melakukan aksi nyata sebagai bentuk kepeduliannya terhadap kelestarian bumi.

Aeshnina pernah mengirimkan surat kepada Bupati Gresik tentang kondisi lingkungan di sekitar sekolahnya saat masih SD. Ia juga pernah menyurati para pemimpin negara yang mengeksport sampah ke Indonesia yakni Amerika Serikat, Kanada, Jerman dan Australia. Ia sempat ramai diperbincangkan saat mengirimkan surat dalam tulisan tangan sebagai protes kepada Presiden

Amerika Serikat (AS) kala itu, Donald Trump. Surat tersebut dikirimkan melalui Konsulat Jenderal Amerika di Surabaya. Ia memprotes Amerika Serikat yang telah mengekspor sampah plastik yang terkontaminasi limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) secara ilegal ke Indonesia.

Aksinya gadis belia itu pun mendapat banyak sorotan. Ia berkesempatan untuk bergabung dalam penelitian sampah plastik bersama Lembaga Kajian Ekologi dan Konservasi Lahan Basah (Ecoton).

Pada 2021, Nina diminta untuk berpidato dalam konferensi perubahan iklim terbesar dan terpenting di dunia, COP26 UNFCCC, di Glasgow, Skotlandia. Ia juga menjadi salah satu narasumber termuda dalam forum Plastic Health Summit 2021.

Saat ini Nina aktif memberikan edukasi tentang mikroplastik di laman instagram akun @info.mistik. Dalam laman tersebut Nina berusaha mengedukasi masyarakat tentang seluk beluk plastik mulai dari jenis hingga dampak bagi kesehatan dan lingkungan.

Selain itu, Nina juga saat ini membintangi sebuah film dokumenter besutan sutradara bernama Irja von Berstoff. Film berjudul "Die Kinder der Klimakrise" menceritakan perjalanan empat orang gadis dari tiga benua yang berjuang mencegah krisis lingkungan.

Nina bertekad untuk terus melakukan aksi peduli lingkungan. Baginya, semua orang termasuk anak-anak, berhak atas lingkungan yang bersih dan sehat.

PANDAWARA GROUP



Sumber: Instagram @ pandawaragroup

Pandawara group adalah lima sahabat yang terdiri dari Muchamad Ikhsan, Gilang Rahma, Agung Permana, Rafly Pasya, dan Rifki Sa'dulah. Pandawara” diambil dari nama pewayangan Pandawa Lima karena mereka beranggotakan lima orang. Sementara “wara” artinya merupakan pembawa kabar baik. Kelima sahabat ini menginspirasi masyarakat melalui aksi bersih-bersih sungai.

Aksi Pandawara dimulai pada pertengahan 2022. Aksi ini bermula dari empati dan keresahan mereka karena selalu menjadi korban banjir di Bandung. Mereka menelusuri penyebab banjir hingga akhirnya menemukan akar masalah, yakni penyumbatan aliran sungai karena sampah. Bermodalkan peralatan seadanya, kelima pemuda ini turun ke sungai yang sudah menghitam dipenuhi sampah. Mencium bau tak sedap hingga menemukan lintah menjadi hal yang akrab mereka hadapi saat beraksi membersihkan sungai. Aksi ini dilakukan secara konsisten sehingga memunculkan sorotan publik dan viral di sosial media.

Tekad Pandawara untuk menciptakan lingkungan yang bersih dari sampah sangat kuat. Mereka ingin mengajak semua pemuda di Indonesia untuk peduli terhadap lingkungan dengan aksi nyata dengan tidak membuang sampah sembarangan dan sigap membersihkan sampah di manapun berada. Ajakan positif itu mereka unggah di YouTube, Instagram, TikTok dan telah menginspirasi banyak orang. Salah satu konten yang sangat viral adalah unggahan mereka yang mengajak masyarakat Lampung untuk membersihkan pantai Sukaraja. Mereka berhasil mengajak 3.700 warga Lampung terlibat dalam aksi tersebut dan berhasil mengangkut 300 ton sampah. Aksi-aksi inspiratif mereka bisa disimak di akun Instagram dan Tiktok @pandawaragroup.

Keren sekali kisah para aktivis lingkungan di atas! Tuliskan inspirasi yang kalian dapatkan! Jangan lupa untuk follow akun tersebut!

1.

2.

3.

4.

5.

2. YUK BERLATIH!

Ecobrick – Refleksi untuk Beraksi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan sebaik-baiknya!

1. Dari mana asal semua plastik yang ada?

2. Siapa yang bertanggung jawab atas plastik bekas dari produk yang kita beli?

3. Ke mana plastik ini akan pergi apabila tidak masuk ke dalam botol?

4. Ke mana plastik ini akan pergi setelahnya - 10 tahun dari sekarang? 100 tahun dari sekarang?

.....

5. Siapa dan apa yang terkena dampak dari plastik ini secara jangka panjang?

.....

6. Langkah alternatif apa yang mungkin dilakukan selain menggunakan plastik?

.....

7. Apa peran plastik dalam hidup Anda?

.....

8. Mengapa kita membuat ecobrick?

.....

9. Bagaimana sikap atau pilihan kita akan memengaruhi lingkungan, dan orang-orang hari ini dan esok?

.....

10. Bagaimana pengalamanmu membuat ecobrick dan berkolaborasi membangun pojok ekoliterasi di sekolahmu bersama teman-temanmu? Ceritakan, ya!

.....

PERTEMUAN 10**TUJUAN:**

Melalui kegiatan ini kalian dapat mereviu kembali pemahaman tentang ecobrick sebagai solusi alternatif mengurangi dampak perubahan iklim.

3. YUK BERMAIN!**PERMAINAN PAPAN ECOBRICK**

Apakah kamu familiar dengan permainan papan ular tangga? Kita akan bermain ular tangga ecobrick dengan riang!

1. Buat kelompok beranggotakan 4-5 orang.
2. Siapkan dadu, papan ular tangga, dan pion untuk masing-masing anggota. Unduh papan ular tangga [di sini](#) atau pindai *barcode* di bawah! Versi cetak juga tersedia di halaman berikutnya.



3. Tentukan siapa yang melangkah terlebih dahulu.
4. Setiap anggota bergantian melangkah sesuai dengan hasil lemparan dadu.
5. Jawab setiap pertanyaan yang kamu dapatkan, atau suarakan secara lantang visi ecobrickmu! Visi ecobrick ini adalah langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menjaga bumi agar tetap hijau.
6. Pemenang adalah orang yang pertama mencapai kotak finish.

21
Apa yang bisa dibuat dengan ecobrick?

22
Mengapa plastik yang akan dibuat ecobrick harus bersih dan kering?

23
Mengapa harus menggunakan botol yang berukuran sama dan bermerk sama ketika membuat modular?

24
Tahukah kamu, nama aplikasi yang digunakan untuk mendaftarkan ecobrick yang telah kita buat?

25
YES! YOU ARE AN ECOBRICKER!

20
Apakah kamu sudah menolak penggunaan plastik sekali pakai?

19
Untuk membuat ecobrick, kita disarankan untuk memotong plastiknya menjadi ukuran yang lebih kecil. Tahukah kamu alasannya?

18
Alat dan bahan apa saja yang digunakan untuk membuat ecobrick?

17
Apakah itu ecobrick?

16
Apakah kamu dan keluargamu sudah memilah sampah di rumah? Jika sudah, ceritakan caramu memilah. Jika belum, jelaskan kenapa.

11
Jelaskan sifat-sifat plastik yang kamu ketahui!

12
Apakah kamu sudah membawa wadah sendiri saat akan berbelanja?

13
LET'S ECOBRICK!
SAVE THE PLASTICS!

14
Karya apa yang sudah kamu buat dari plastik?

15
Kenapa kita perlu membuat ecobricks?

10
Sudahkah kamu membiasakan diri menolak sedotan saat makan di restoran?

9
Apa yang kamu lihat? katakan perasaanmu

8
Mengapa kita harus menghindari penggunaan plastik sekali pakai?

7
Apa harapanmu untuk bumi?

6
Apa yang terjadi jika plastik dibakar?

1
START
Ceritakan salah satu tokoh lingkungan yang kamu ketahui!

2
DANGER
Apa yang terjadi jika plastik ditimbun dalam tanah? apakah hilang?

3
Mengapa air minum dalam botol plastik tidak boleh terpapar matahari langsung?

4
Apa yang terjadi jika plastik dibuang sembarangan begitu saja?

5
Ke mana plastikmu pergi?

Doc: Yuni Ifayati

PERTEMUAN 11**TUJUAN:**

Melalui kegiatan ini kalian dapat berlatih membiasakan diri agar terbentuk kebiasaan/gaya hidup berkelanjutan sebagai langkah nyata untuk mengurangi penggunaan plastik.

4. YUK BERBAGI!***21 DAY ECO-FRIENDLY LIFESTYLE CHALLENGE* YUK, BIASAKAN!**

Setelah belajar tentang plastik dan dampaknya yang begitu merugikan untuk kita semua, pun melakukan aksi nyata dengan membuat ecobrick, sekarang saatnya berbagi! Berbagi cerita dan berbagi semangat, agar orang-orang terdekat kita juga memiliki semangat yang sama untuk bebas dari plastik!

Berdiskusilah dengan orang tuamu untuk bersama-sama memulai langkah sederhana namun berdampak untuk lingkungan kita! Menurut Dr. Maxwell Maltz dalam bukunya *Psycho Cybernetics*, seseorang membutuhkan waktu 21 hari untuk membentuk kebiasaan. Jadi, yuk kita coba biasakan hal-hal baik ini.

Pahami poster tantangan membangun kebiasaan ramah lingkungan di bawah ini. Beri tanda centang pada hal-hal yang telah kamu upayakan bersama dengan keluargamu! Gunakan versi cetak di halaman berikutnya, atau jika Anda ingin mencetak, Anda dapat mengunduhnya [di sini](#)!



ECO-FRIENDLY LIFESTYLE

21 DAYS CHALLENGE:

MAKE IT INTO A HABIT!

<p>TOLAK SEDOTAN</p> 	<p>MEMBAWA KANTONG BELANJA KEMANA-MANA</p> 	<p>TIDAK MEMBELI MAINAN BARU. PERBAIKI YANG RUSAK.</p> 	<p>MENGGUNAKAN ULANG WADAH PLASTIK BEKAS</p> 	<p>MEMBUAT ECOBRICK</p> 	<p>MENURANGI BELANJA ONLINE!</p> 	<p>TOLAK PLASTIK SEKALI PAKAI</p> 
<p>BELAJAR TENTANG CLIMATE CHANGE</p> 	<p>MEMILIH TEH DAUN DARIPADA TEH CELUP</p> 	<p>GUNAKAN SIKAT GIGI BERBAHAN KAYU/BAMBU</p> 	<p>FOLLOW IG KOMUNITAS PEDULI LINGKUNGAN</p> 	<p>MEMBAWA BOTOL MINUM SENDIRI SAAT BEPERGIAN</p> 	<p>MEMILAH, MEMBERSIHKAN, MENGERINGKAN PLASTIK BEKAS DI RUMAH UNTUK ECOBRICK</p> 	<p>MEMAKAI PENSIL DARIPADA PULPEN</p> 
<p>MENONTON VIDEO TENTANG POLUSI PLASTIK BERSAMA ORANG TUA</p> 	<p>MENGGUNAKAN KAIN DARI PADA TISSUE</p> 	<p>MEMBAWA ALAT MAKAN SENDIRI</p> 	<p>MEMBELI SABUN CAIR, SAMPO, DAN MINYAK GORENG DENGAN CARA ISI ULANG</p> 	<p>STOP JAJAN SACHETAN. BAWA BEKAL SENDIRI!</p> 	<p>MEMILAH SAMPAH DI RUMAH</p> 	<p>MENGRIMBANG HASIL PILAH SAMPAH KE BANK SAMPAH</p> 

Sumber gambar: Doc: Yuni Ifayati

Dokumentasikan kegiatanmu! Kumpulkan minimal 3 fotomu dari aksi-aksi diatas dan deskripsikan!



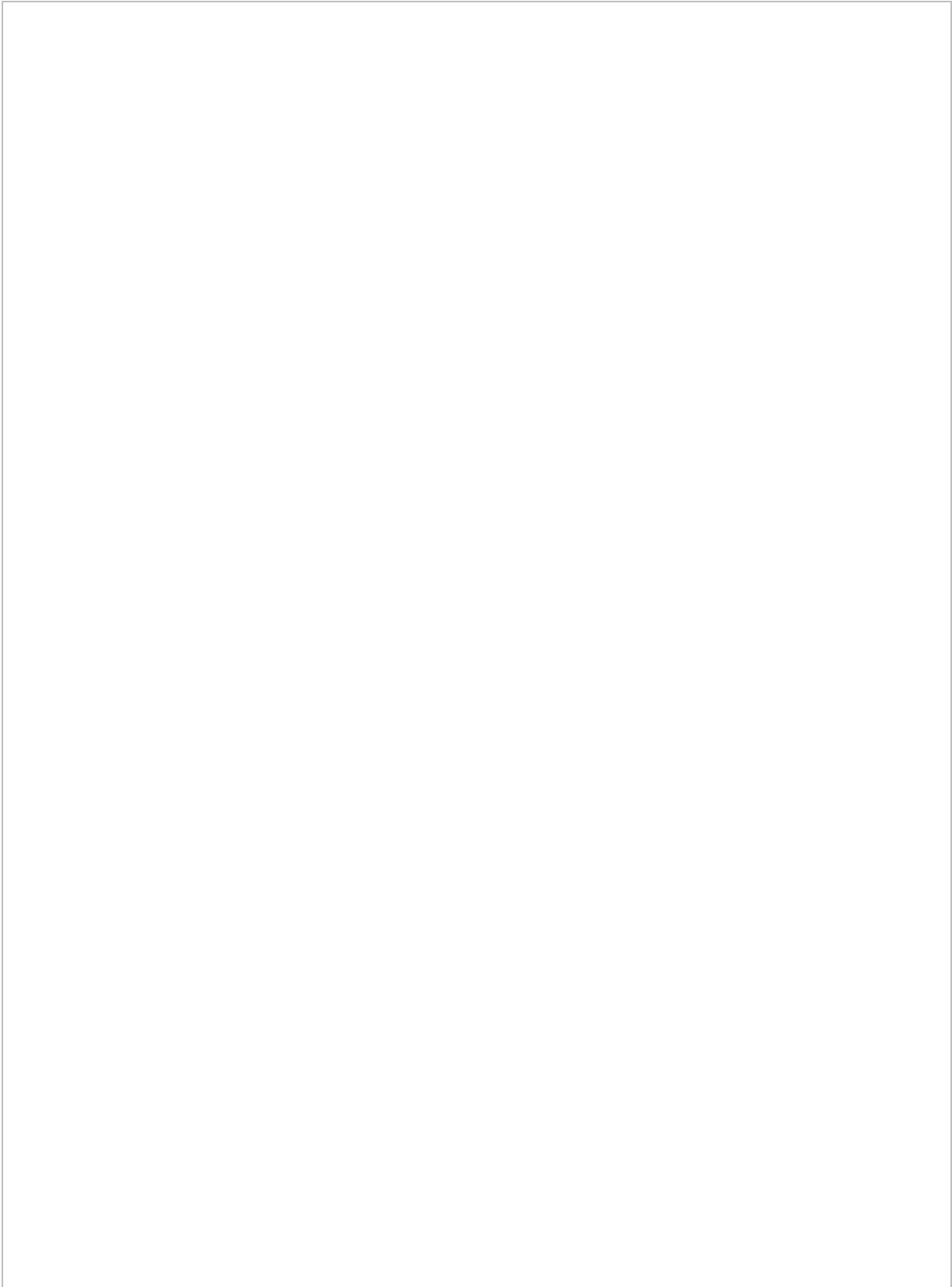
Deskripsi Foto:

.....

.....

.....

.....



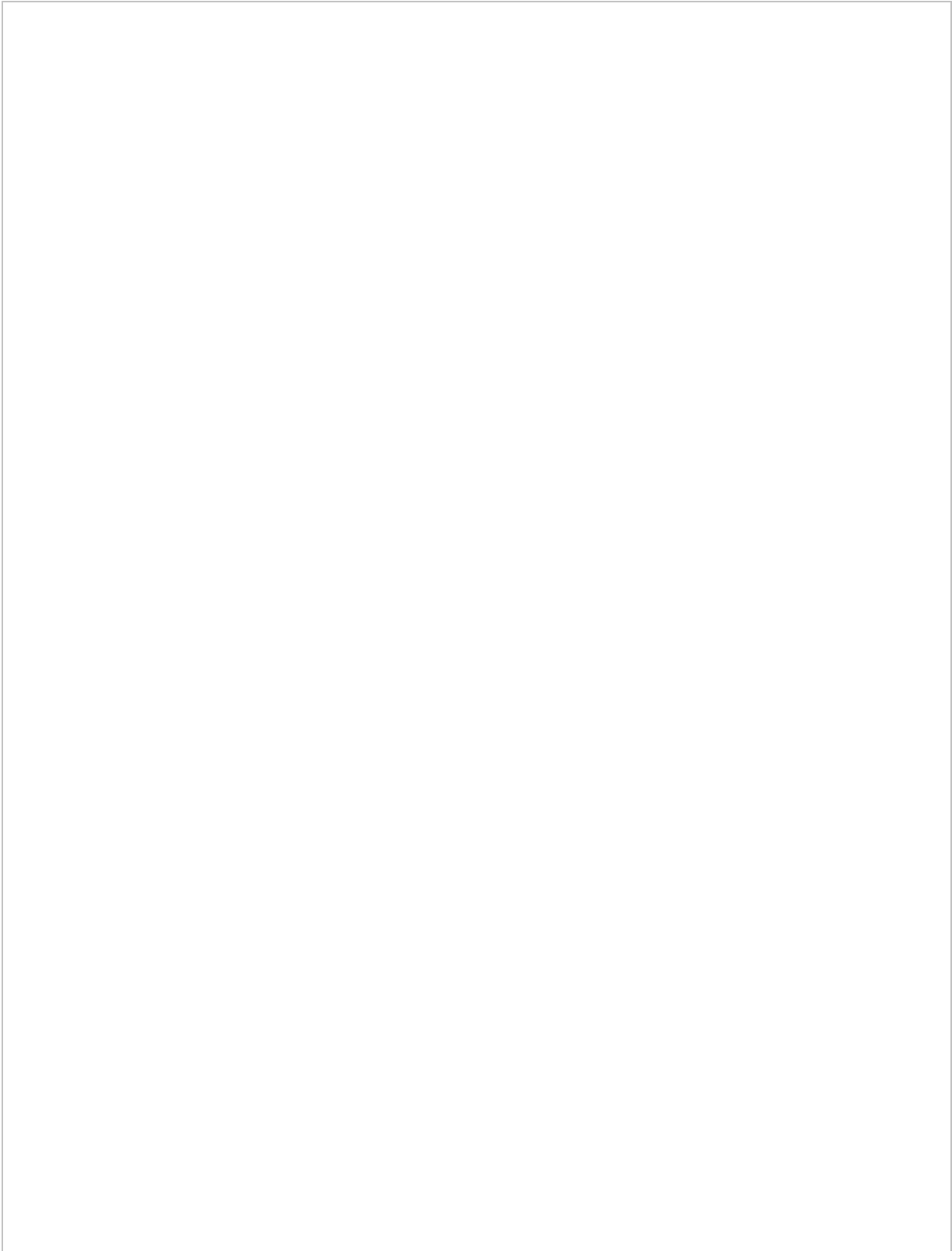
Deskripsi Foto:

.....

.....

.....

.....



Deskripsi Foto:

.....

.....

.....

Setelah kamu melakukan tantangan di atas selama 21 hari, isi lembar refleksi di bawah ini secara jujur untuk mengetahui sejauh mana aksi baikmu untuk bumi!

REFLEKSI DIRI (*ECO-FRIENDLY LIFESTYLE CHALLENGE*)

Survei ini bertujuan untuk melihat perubahan perilaku Anda setelah mengetahui tentang plastik, ecobrick, dan alam.

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
		Tidak Pernah	Jarang	Kadang-Kadang	Sering	Sangat Sering
1	Saya memilah sampah organik dan anorganik.					
2	Saya menolak sedotan plastik.					
3	Saya membawa tas belanja sendiri ketika berbelanja.					
4	Saya menolak menggunakan plastik sekali pakai.					
5	Saya mengirim sampah pilah ke bank sampah.					
6	Saya membawa tumbler saat saya bepergian.					
7	Saya menggunakan sapu tangan atau handuk kecil untuk mengganti tisu.					
8	Saya membawa wadah sendiri saat membeli makanan di kantin.					
9	Ibu saya membeli sabun mandi, sabun cuci, shampo, minyak dan keperluan rumah tangga lainnya dengan cara isi ulang.					
10.	Apakah kamu dan keluargamu sudah membuat ecobrick dari plastik bekas pakai di rumah?					
Skor per kolom (jumlahkan skor perolehan per kolom)						
Skor total = (total perolehan per kolom/5) * 10						

Hebat! Kamu telah berupaya memulai kebiasaan baik untuk mengurangi penggunaan plastik sesuai dengan tujuan ecobrick! Ingat, ecobrick bukan hanya tentang membuat botol ecobrick menjadi karya seni atau kerajinan. Ecobrick adalah cara beranjak dari plastik secara berkesadaran. Tujuan utamanya adalah mengurangi konsumsi, sadar penggunaan plastik, menggunakan bahan alami, dan membuat ecobrick. Membuat ecobrick menjadi langkah akhir untuk meminimalisir kontribusi limbah plastik ke TPA karena kita memilah, memadatkan, dan memfungsikan kembali. Ecobrick menjadi upaya untuk bertanggung jawab secara personal pada plastik yang kita pakai karena bisa dilakukan oleh siapa saja dan di mana saja. Plastik sisa konsumsi bukanlah sampah. Hal ini akan mengubah sudut pandang kita tentang plastik bekas pakai. Perubahan sudut pandang ini akan berpengaruh pada bagaimana kita memperlakukan plastik yang kita pakai sehari-hari. Dari sinilah, kesadaran untuk mengurangi penggunaan plastik itu tumbuh.

D. Presentasi

PERTEMUAN 12
TUJUAN:
Melalui kegiatan ini kalian dapat menulis/menyusun/membuat karya literasi berupa, infografis, cerita pendek, cerita bergambar, cerita tokoh inspiratif, poster, komik.

1. Yuk Menulis

Pojok Ekoliterasi sudah kita desain dan bangun dengan Ecobrick yang telah kita buat bersama. Nah, sekarang saatnya membuat karya sebagai sumber belajar sekaligus cara berbagi yang kreatif kepada teman-teman kita yang lainnya. Buat karya literasi di lembar yang berbeda untuk dipajang! Silakan memilih karya literasi yang ingin kamu buat untuk mengkampanyekan pola hidup ramah lingkungan!

1. Komik
2. Cerita Pendek
3. Poster
4. Infografis
5. Menulis kisah inspiratif aktivis lingkungan
6. Pilihanmu sendiri:

BUAT KERANGKA TULISANMU TERLEBIH DAHULU, DAN MINTALAH UMPAN BALIK DARI GURUMU!

--

PERTEMUAN 13

TUJUAN:

Melalui kegiatan ini kalian dapat mempublikasikan karya, mempresentasikan proses ber-ecobrick, dan mengkomunikasikan upaya-upaya yang bisa kalian lakukan untuk menanggulangi dampak perubahan iklim.

2. YUK BERBAGI

ECOBRIK BERSAMA ORANG TUA.

Dengan bimbingan Bapak/Ibu guru, rancang sebuah kegiatan bersama dengan seluruh orang tua di kelasmu! Undang mereka ke sekolah untuk membuat ecobrick bersama di pojok ekoliterasi yang telah kalian bangun. Ceritakan pengalamanmu selama berproses membuat ecobrick! Lihat catatan prosesmu saat pembuatan (hal.25). Alur kegiatannya meliputi dua hal yaitu:

- a. Pameran Karya dan Bincang Peserta Didik dan Orang Tua.
- b. Lokakarya Ecobrick untuk Orang Tua (Menenal Ecobrick dan Membuat Ecobrick).

Setelah kegiatan usai, yuk tuliskan visi ecobrickmu bersama dengan orang tuamu sebagai sebuah komitmen bersama untuk mengurangi penggunaan plastik!

VISI ECOBRICK KELUARGA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Peserta Didik	Orang tua
.....

Daftar Pustaka

- Apriani, R. (2020, October 8). *Plastik: Polimer yang Dulu Diminati, Kini Dibatasi – Fakultas MIPA Universitas Garut*. Diakses pada 3 Juli 2023, dari <https://fmipa.uniga.ac.id/read/2020/10/plastik-polimer- yang-dulu-diminati-kini-dibatasi.html>
- Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022, May 25). *Harmonisasi dengan alam-Membantu Perempuan Suku Baduy mengelola Limbah Plastik Wisata Kanekes-Badan Standardisasi Instrumen LHK*. Badan Standardisasi Instrumen LHK. Diakses 27 Mei 2023, dari <https://bsilhk.menlhk.go.id/index.php/2022/05/25/harmonisasi-dengan-alam-membantu-perempuan-suku-baduy-mengelola-limbah-plastik-wisata-kanekes/>
- Center for International Environmental Law. (2019, May). *Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet*. Diakses tanggal 29 Mei 2023, dari <https://www.ciel.org/plasticandclimate/>
- Citarum Harum Juara. (2022, July 4). *Wow 182,7 Miliar Kantong Plastik Dipakai di Indonesia Setiap Tahun*. Citarum Harum. Diakses tanggal 1 Juli 2023, dari <https://citarumharum.jabarprov.go.id/wow-1827-miliar-kantong-plastik-dipakai-di-indonesia-setiap-tahun/>
- Global Ecobrick Alliance. (n.d.). *The Long Story of Plastic*. Ecobricks.org. Diakses tanggal 27 Mei 2023, dari <https://www.ecobricks.org/sejarah-panjang-plastik/?lang=id>
- Katadata. (2019, December 10). *Menuju Indonesia Peduli Sampah-Infografik Katadata.co.id*. Katadata. Diakses tanggal 29 Mei 2023, dari <https://katadata.co.id/timpublikasikatadata/infografik/5e9a4c4a336e0/menuju-indonesia-peduli-sampah>
- Obengplus. (2021, June 23). *The Story of Plastic tentang kemana plastik pergi dalam 50 tahun*. Obengplus. <http://obengplus.com/articles/10655/1/Film-The-Story-of-Plastic-tentang-kemana-plastik-pergi-dalam-50-tahun.html>
- Waste4Change. (2020, June 29). *Sejarah Plastik dari Masa Lalu*. Waste4Change. Diakses tanggal 2 Juli 2023, dari <https://waste4change.com/blog/sejarah-penemu-plastik/>
- WWF. (2021, July 1). *The lifecycle of plastics | WWF-Australia | The lifecycle of plastics*. WWF-Australia. Diakses tanggal 4 Juli 2023, dari <https://wwf.org.au/blogs/the-lifecycle-of-plastics/>

- WWF Australia. (2021, June 29). *Plastic waste and climate change - what's the connection?* – WWF-Australia / *Plastic waste and climate change - what's the connection?* | WWF Australia. Diakses tanggal 1 Juli 2023, dari <https://wwf.org.au/blogs/plastic-waste-and-climate-change-whats-the-connection/>
- Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022, May 25). *Harmonisasi dengan alam - Membantu Perempuan Suku Baduy mengelola Limbah Plastik Wisata Kanekes* - Badan Standardisasi Instrumen LHK.
- Badan Standardisasi Instrumen LHK. Diakses tanggal 23 Mei 2023, dari <https://bsilhk.menlhk.go.id/index.php/2022/05/25/harmonisasi-dengan-alam-membantu-perempuan-suku-baduy-mengelola-limbah-plastik-wisata-kanekes/>
- Global Ecobrick Alliance. (n.d.). *Ecobrick Powered Plastic Transition*. Diakses tanggal 23 Mei 2023, dari <https://ecobricks.org/en/>
- UNESCO. (n.d.). *What is global citizenship education?* UNESCO. Diakses tanggal 8 Mei 2023, from <https://en.unesco.org/themes/gced/definition>
- WWF Australia. (2021, June 29). *Plastic waste and climate change - what's the connection?* – WWF-Australia / *Plastic waste and climate change - what's the connection?*. Diakses tanggal 23 Mei 2023 dari <https://wwf.org.au/blogs/plastic-waste-and-climate-change-whats-the-connection/>

A. Lampiran 1

1. Teks 1 - Anggota 1

TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR **OVERLOAD**, DEPOK DARURAT SAMPAH

Kota Depok, Jawa Barat darurat sampah. Dari 1.200 ton sampah yang dihasilkan oleh 1,2 juta penduduk Kota Depok tiap harinya, hanya 200 ton yang bisa ditampung di tempat pembuangan akhir (TPA) Cipayung. "Sebanyak 75 persennya adalah sampah rumah tangga, sedangkan 25 persennya lagi sampah pasar dan perkantoran," kata Kepala Bidang Kebersihan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (Dinas LHK) Kota Depok, Iyai Gumilar Senin (19/9).

Sebab akibat Kota Depok darurat sampah karena TPA yang berlokasi di Kelurahan/Kecamatan Cipayung overload (melebihi kapasitas). Luas lahan TPA yang ada sekarang 11,2 hektar. Semua sudah penuh dengan sampah. Bahkan, TPA satu-satunya itu kini sudah terisi jutaan ton sampah, tak tersisa lagi tempat untuk menampung sampah-sampah dari penduduk Kota Depok di 11 wilayah kecamatan.

Iyai sangat berharap Pemprov Jawa Barat secepatnya merespon mengingat lahan TPA di Cipayung sangat kritis. Ia pun tidak menampik jika saat ini sampah-sampah menumpuk di pinggir-pinggir jalan di 11 kecamatan, termasuk pasar-pasar maupun perkantoran yang menjadi tanggungjawab Dinas LHK Kota Depok.

Permasalahan di TPA Cipayung harus segera mendapat solusi dan jalan keluar yang berkelanjutan sebab masalah sampah tidak akan hilang. "Jika kondisi tersebut terus dibiarkan akan berdampak negatif pada ekosistem alam terutama kesehatan dan kontur TPA yang dapat mengakibatkan bencana," tandas Iyai. (OL-13)

Sumber: <https://m.mediaindonesia.com/megapolitan/523647/tempat-pembuangan-akhir-overload-depok-darurat-sampah>, 19 September 2022, 19:45 WIB

2. Teks 2 - Anggota 2

TPA PESALAKAN **OVERLOAD**, WARGA DEMO TUTUP AKSES MASUK

Ribuan warga Dusun Pesalakan Desa Pegongsoran turun ke jalan menutup pintu masuk Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Pesalakan, Kamis (11/5). Aksi tersebut dilakukan sebagai bentuk protes warga kepada Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Pematang karena kapasitas TPA yang sudah melebihi kapasitas yang menimbulkan bau busuk sampah, sehingga mengganggu aktivitas dan mengancam kesehatan warga sekitar TPA.

Koordinator aksi Andi Rustono mengatakan, sudah tiga kali melakukan mediasi kepada Pemkab Pematang untuk segera melakukan tindakan terkait permasalahan sampah di TPA. Tak kunjung direspon, ia dan ribuan masyarakat turun ke jalan menutup akses masuk truk sampah.

Kelebihan kapasitas TPA Pesalakan terlihat dari banyaknya sampah yang menggunung dan menutup akses truk untuk masuk ke kompleks pembuangan sampah. Selain itu, warga mengeluhkan bau dan banyaknya lalat yang tentu mengganggu kesehatan.

Kirman (46), salah satu warga mengatakan banyak anak yang sakit pernafasan dan diare. “Kita berharap semuanya diperbaiki, kalau perlu ditutup saja TPA Pesalakan ini. Bayangkan, selama 30 tahun kita tidak menikmati udara bersih dan sekarang sudah melebihi kapasitas. Peralatan yang ada juga tidak mampu mengatasinya,” tuturnya.

Sumber:

<https://joglojateng.com/2023/05/12/tpa-pesalakan-overload-warga-demo-tutup-akses-masuk/>, 12 May 2023

3. Teks 3 – Anggota 3

TPA DI SUMENEP OVERLOAD, PER HARI SAMPAH MENCAPAI 33,32 TON

Produksi sampah di Kabupaten Sumenep terus mengalami peningkatan. Plt Kepala UPT. Pengelolaan Sampah Achmad Junaidi mengatakan, produksi sampah di Sumenep terus mengalami kenaikan sejak tahun 2021.

“Pada tahun 2021, sampah yang dihasilkan per hari mencapai 32,50 ton, di tahun 2022 per harinya meningkat menjadi 32,82 ton, kemudian pada tahun ini meningkat kembali hingga mencapai 33,32 ton per hari,” jelasnya, Rabu (10/5/2023). Sementara luas Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang tersedia di Sumenep, kata Junaidi, hanya satu hektar. Menurutnya, TPA saat ini sudah melebihi kapasitas.

“Untuk menangani volume sampah yang terus naik kami akan membangun Pusat Daur Ulang (PDU) di TPA. Karena kalau menambah lokasi landfill biayanya cukup mahal, berkisar Rp 10-20 miliar,” terangnya.

Penggerak Komunitas Bank Sampah Syariah Indonesia (KBSSI) Dita Anis Zafani menerangkan, tidak terkendalinya produksi sampah di Sumenep karena sistem pengelolaannya masih menggunakan metode penimbunan atau open dumping dan landfill.

Padahal sampah yang ditimbun itu menghasilkan metana yang 25 kali lebih berbahaya dari CO2 ke udara. Hal ini akan menaikkan suhu bumi,” ungkapnya, Rabu (10/5/2023) Perempuan asli Sumenep ini menyebutkan, itulah salah satu hal yang memicu terjadinya perubahan iklim. Seharusnya, kata Dita, kita mulai beralih ke metode lain, seperti pembuatan kompos, pemilahan, dan daur ulang. “Tiga opsi terakhir ini selain bisa mengurangi sampah juga dapat mendorong perkembangan ekonomi,” pungkasnya.(fa/faj)

Sumber:<https://mediajatim.com/2023/05/11/tpa-di-sumenep-overload-per-hari-sampah-mencapai-3332-ton/>. 11 Mei 2023

4. Teks 4 - Anggota 4

TPA *OVERLOAD*, VOLUME SAMPAH DI ATAM 40TON/HARI

Kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah yang berlokasi di Kampung Durian, Kecamatan Rantau, Aceh Tamiang sudah menggunung dan mengeluarkan aroma tak sedap. "Saat ini TPA kondisinya sudah melebihi muatan (*overload*). Ditambah lagi musim hujan maka kondisi sampah di TPA bercampur baur tanpa ada pemisahan apapun," kata Anggota Komisi IV DPRK Aceh Tamiang, Jayanti Sari, di Karang Baru, Rabu (11/1/2023).

DLH Aceh Tamiang mencatat sepanjang 2021 jumlah produksi sampah per hari sebanyak 35-37 ton, seluruhnya dibuang ke TPA. Syurya juga membenarkan volume sampah pada akhir 2022 meningkat hampir dua kali lipat dari biasanya karena terjadi bencana alam banjir.

Ia menjelaskan sistem pengelolaan sampah pada TPA selama ini dengan metode *sanitary landfill* (menumpuk sampah di lokasi cekung dan memadatkannya). Tentunya sistem ini memiliki keuntungan dan kerugian.

"Keuntungan pengelolaan *sanitary landfill* mengurangi pencemaran lingkungan dan menghindari ledakan gas metana. Sementara minusnya biaya aplikasi sangat tinggi dan tidak didukung pendanaan untuk sistem ini. Selanjutnya, masyarakat memiliki peranan penting dalam upaya mengurangi sampah dari hulu/sumber sampah, seperti sampah yang berasal dari rumah tangga." tandas Syurya. (mc04/toeb)

Sumber: <https://www.infopublik.id/kategori/nusantara/701583/tpa-overload-volume-sampah-di-atam-40-ton-hari>, 11 Januari 2023

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