

# **Kelola Plastik untuk Bumi Lestari**

Panduan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila  
Bagi Guru SD Kelas V-VI (Fase C)  
Tema: Gaya Hidup Berkelanjutan

# Pengantar

Pencemaran lingkungan hidup menjadi tantangan utama dalam kehidupan manusia sekarang ini. Salah satu isu lingkungan utama yang dihadapi adalah pencemaran sampah plastik yang tidak terkelola baik di darat maupun di lautan. Indonesia tidak lepas dari permasalahan sampah plastik, bahkan menjadi penyumbang sampah plastik nomor 2 di dunia. Dari seluruh sampah plastik yang dihasilkan di Indonesia, hanya 10-15% yang dapat didaur ulang (kejarcita.id, 2020). Kurangnya kesadaran serta perilaku konsumsi masyarakat ikut berkontribusi pada besarnya timbulan sampah plastik di Indonesia.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran sampah plastik tidak terkelola adalah dengan edukasi sejak dini tentang bagaimana menggunakan dan memanfaatkan benda-benda berbahan plastik, yang sejatinya memiliki banyak kegunaan, namun perlu dikelola setelah tidak terpakai lagi.

Belajarkelolaplastik.id adalah situs edukasi tentang bagaimana menggunakan plastik secara bijak, dan bagaimana mengelola serta memanfaatkan sampah plastik setelah terpakai agar tidak mencemari lingkungan. Tujuan belajarkelolaplastik.id adalah menyajikan materi pembelajaran yang berbasis sains atau ilmu pengetahuan, yang dapat digunakan sebagai referensi dalam proses pembelajaran para guru dan siswa-siswi di bangku Sekolah Dasar.

Melalui projek bertema “Belajar Kelola Plastik”, diharapkan siswa-siswi Sekolah Dasar dapat memperoleh pemahaman, sikap serta keterampilan yang dibutuhkan untuk mengembangkan gaya hidup berkelanjutan terkait penggunaan dan pengelolaan plastik. Hasil dari proses edukasi ini juga diharapkan memperkuat/mendukung Sustainable Development Goals atau SDGs, khususnya Produksi dan Konsumsi yang Bertanggung Jawab (UN, 2015).

## Relevansi Projek bagi Sekolah

Pencemaran lingkungan hidup oleh sampah plastik adalah permasalahan yang berasal dari masa lalu, sejak penemuan plastik pada awal abad 20. Walau demikian, penyelesaian masalah plastik adalah tugas generasi masa kini dan masa depan. Generasi masa kini terlahir dalam dunia yang telah tercemar plastik, di mana gaya hidup sekali pakai dan serba plastik sudah menjadi kebiasaan umum masyarakat. Untuk dapat mengubah kebiasaan tersebut, juga mengatasi pencemaran lingkungan yang sudah terjadi, anak-anak masa kini sangat membutuhkan edukasi yang efektif terkait penggunaan dan pengelolaan plastik.

Agar menjadi efektif, edukasi tentang isu plastik haruslah memberikan pemahaman yang menyeluruh, berbasis data, dan kontekstual. Edukasi ini juga perlu memampukan anak mengambil peran aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan terkait sampah plastik.

Sekolah sebagai salah satu pusat pendidikan menjadi titik strategis untuk mengedukasi generasi masa kini tentang isu plastik. Sekolah melalui siswanya dapat menjadi pemimpin perubahan dalam perilaku dan pola konsumsi, sehingga permasalahan terkait plastik bisa kita atasi bersama.

# Tujuan, alur, target

Dengan mengangkat tema “Gaya Hidup Berkelanjutan” dan mengacu kepada dimensi profil Pelajar Pancasila, proyek “Belajar Kelola Plastik Fase C” bertujuan **mewujudkan peserta didik berkesadaran lingkungan yang mampu berperan aktif dalam menjaga serta mengatasi permasalahan lingkungan, khususnya terkait penggunaan dan pengelolaan plastik secara bijak.**

Dalam pembelajaran bertema “Belajar Kelola Plastik Fase C”, pertama-tama siswa diperkenalkan pada pengertian dan sejarah plastik untuk memahami plastik sebagai suatu jenis material, serta latar belakang ditemukannya plastik. Siswa kemudian diajak mendalami penggunaan plastik; pada bagian ini siswa belajar tentang penggunaan plastik dari sisi positif (murah, ringan, mudah dibentuk, luas kegunaannya) maupun negatifnya (sulit terurai, mencemari lingkungan). Dari bab ini diharapkan siswa memahami perlunya menjadi bijak saat menggunakan plastik.

Materi berikutnya dalam proses belajar adalah pengelolaan sampah plastik serta pengolahan sampah plastik. Melalui materi-materi ini, siswa belajar memahami dan mempraktikkan cara-cara untuk mengurangi dampak negatif dari plastik, antara lain dengan melakukan pemilahan dan daur ulang sederhana.

Sebagai penguatan perilaku bertanggung jawab, siswa menjalankan suatu proyek penyelidikan dan pengurangan plastik di rumah masing-masing. Proyek ini diakhiri dengan mengenal berbagai aksi mitigasi dan adaptasi terhadap permasalahan sampah plastik yang dapat dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui proyek ini, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan **tiga** dimensi Profil Pelajar Pancasila yaitu: (1) Beriman Bertakwa pada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia, khususnya elemen **akhlak terhadap alam**, (2) Bernalar Kritis, khususnya elemen **memperoleh dan memproses informasi & gagasan** dan **merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri**, serta (3) Bergotong-royong, khususnya elemen **kolaborasi**.

# Dimensi dan Elemen Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan

Dimensi	Sub-elemen	Target Pencapaian di Fase C	Aktivitas terkait
Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan akhlak mulia	Akhlak kepada Alam ( <b>sub-elemen</b> Menjaga lingkungan alam sekitar)	Mewujudkan rasa syukur dengan terbiasa berperilaku ramah lingkungan dan memahami akibat perbuatan tidak ramah lingkungan dalam lingkup kecil maupun besar.	3, 6, 12, 14, 18
Bernalar kritis	Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan ( <b>sub-elemen</b> Mengajukan Pertanyaan)	Mengajukan pertanyaan untuk membandingkan berbagai informasi dan untuk menambah pengetahuannya.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
	Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan ( <b>sub-elemen</b> Mengidentifikasi, Mengklarifikasi, dan Mengolah Informasi serta Gagasan)	Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan memilih informasi dari berbagai sumber, serta memperjelas informasi dengan bimbingan orang dewasa.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
	Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Memberikan alasan dari hal yang dipikirkan, serta menyadari kemungkinan adanya bias pada pemikirannya sendiri	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
Gotong royong	Kolaborasi ( <b>sub-elemen</b> komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)	Memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif kepada orang lain untuk mencapai tujuan bersama	4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 18, 19
	Kolaborasi ( <b>sub-elemen</b> koordinasi sosial)	Menyelaraskan tindakannya sesuai dengan perannya dan mempertimbangkan peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19

# Referensi - perkembangan sub-elemen antarfase

Dimensi: Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Akhlak Mulia

Elemen dan Sub elemen	Belum Berkembang	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Akhlak terhadap Alam ( <b>sub-elemen</b> : Menjaga lingkungan alam sekitar)	Membiasakan bersyukur atas lingkungan alam sekitar dan berlatih untuk menjaganya	Terbiasa memahami tindakan-tindakan yang ramah dan tidak ramah lingkungan serta membiasakan diri untuk berperilaku ramah lingkungan	Mewujudkan rasa syukur dengan terbiasa berperilaku ramah lingkungan dan memahami akibat perbuatan tidak ramah lingkungan dalam lingkup kecil maupun besar.	Mewujudkan rasa syukur dengan berinisiatif untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan alam sekitarnya dengan mengajukan alternatif solusi dan mulai menerapkan solusi tersebut.

Dimensi: Bernalar Kritis

Elemen dan Sub elemen	Belum Berkembang	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan ( <b>sub-elemen</b> Mengajukan Pertanyaan)	Mengajukan pertanyaan untuk menjawab keingintahuannya dan untuk mengidentifikasi suatu permasalahan mengenai dirinya dan lingkungan sekitarnya.	Mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi suatu permasalahan dan mengkonfirmasi pemahaman terhadap suatu permasalahan mengenai dirinya dan lingkungan sekitarnya.	Mengajukan pertanyaan untuk membandingkan berbagai informasi dan untuk menambah pengetahuannya.	Mengajukan pertanyaan untuk klarifikasi dan interpretasi informasi, serta mencari tahu penyebab dan konsekuensi dari informasi tersebut.
Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan ( <b>sub-elemen</b> Mengidentifikasi, Mengklarifikasi, dan Mengolah Informasi serta Gagasan)	Mengidentifikasi dan mengolah informasi dan gagasan	Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan dan memilih informasi dan gagasan dari berbagai sumber.	Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan memilih informasi dari berbagai sumber, serta memperjelas informasi dengan bimbingan orang dewasa.	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan menganalisis informasi yang relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu
Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Menyampaikan apa yang sedang dipikirkan secara terperinci	Menyampaikan apa yang sedang dipikirkan dan menjelaskan alasan dari hal yang dipikirkan	Memberikan alasan dari hal yang dipikirkan, serta menyadari kemungkinan adanya bias pada pemikirannya sendiri	Menjelaskan asumsi yang digunakan, menyadari kecenderungan dan konsekuensi bias pada pemikirannya, serta berusaha mempertimbangkan perspektif yang berbeda.

# Referensi - perkembangan sub-elemen antarfase

## Bergotong-royong

Sub elemen	Belum Berkembang	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	Memahami informasi sederhana dari orang lain dan menyampaikan informasi sederhana kepada orang lain menggunakan kata-kata sendiri.	Memahami informasi yang disampaikan (ungkapan pikiran, perasaan, dan keprihatinan) orang lain dan menyampaikan informasi secara akurat menggunakan berbagai simbol dan media	Memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif kepada orang lain untuk mencapai tujuan bersama	Memahami informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang diungkapkan oleh orang lain menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas hubungan interpersonal guna
koordinasi sosial	Melaksanakan aktivitas kelompok sesuai dengan kesepakatan bersama dengan bimbingan, dan saling mengingatkan adanya kesepakatan tersebut.	Menyadari bahwa dirinya memiliki peran yang berbeda dengan orang lain/temannya, serta mengetahui konsekuensi perannya terhadap ketercapaian tujuan	Menyelaraskan tindakannya sesuai dengan perannya dan mempertimbangkan peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama	Membagi peran dan menyelaraskan tindakan dalam kelompok serta menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.

# Cara Penggunaan Modul

1. Modul ini terdiri dari 6 sub-topik yang dipelajari dalam 66 jam pelajaran (19 pertemuan).
2. Modul ini merupakan panduan umum untuk pelaksanaan projek bertopik “Belajar Kelola Plastik”. Dalam implementasi topik tersebut, guru memiliki kebebasan untuk membuat penyesuaian maupun pengayaan yang sesuai dengan konteks di sekolah masing-masing.
3. Modul ini digunakan bersamaan dengan penggunaan materi “Belajar Kelola Plastik” yang terdapat pada situs **belajarkelolaplastik.id**. Khusus untuk fase C, guru dan siswa dapat mengunduh materi-materi pembelajaran dari kelas 5 dan 6.
4. Sebelum menyampaikan materi terkait isu plastik kepada anak, sangat disarankan agar guru terlebih dahulu mempelajari wawasan dasar terkait isu plastik. Video berikut merupakan salah satu sumber belajar yang representatif: <https://www.youtube.com/watch?v=ggh0Ptk3VGE> (nyalakan fitur *auto-translate* atau “terjemah auto” agar lebih mudah memahami isinya).

# Alur Tahapan Projek

Pengenalan 1: Sejarah dan Pengertian Plastik			Kontekstualisasi 1: Penggunaan Plastik	
1. Asal-usul plastik	2. Berbagai jenis plastik dan sifatnya	3. Dampak plastik bagi alam	4. Penyelidikan: plastik di lingkungan sekitarku	5. Bijak menggunakan plastik
Pengenalan 2: Pembuatan plastik			Kontekstualisasi 2: Pengelolaan Plastik	
6. Poster “bijak menggunakan plastik” (Asesmen Formatif 1)	7. Bagan alir proses pembuatan plastik	8. Hasil sampingan dari pembuatan plastik	9. Penyelidikan: cara mengelola sampah plastik	10. Membuat poster cara mengelola sampah plastik
Aksi Kelompok: Mengolah Sampah Plastik				
11. Video kampanye pengelolaan plastik (Asesmen Formatif 2)	12. Berbagai cara mengolah sampah plastik	13. Projek kelompok: merancang pengolahan sampah plastik	14. Projek kelompok (lanjutan): mengolah sampah plastik	15. Refleksi: Puzzle perjalanan plastik
Aksi Individu: Sikap Bertanggung Jawab untuk Keberlanjutan			Tindak Lanjut	
16. Projek Individu: mengukur timbulan sampah plastik pribadi	17. Projek Individu (lanjutan): mengurangi sampah plastik pribadi	18. Refleksi projek individu (Asesmen Sumatif)	19. Adaptasi terhadap sampah plastik	

# Pengenalan 1: Sejarah dan Pengertian Plastik

## Pengertian dan Sejarah Plastik

### Pertemuan 1

#### Tujuan

Siswa dapat memetakan sejarah plastik dari awal tercipta hingga saat ini.

#### Waktu:

2 - 3 JP (70 - 105 menit)

**Media:** Video sejarah penemuan plastik

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa membaca cerita bersama teman-teman dan guru
2. Siswa mendengarkan dan mengamati guru menjelaskan cerita tentang penemuan plastik.

*Plastik pertama kali dikenalkan oleh Alexander Parkes pada tahun 1862. Plastik ini disebut Parkesine yang dibuat dari bahan organik dari selulosa. Harganya masih mahal sehingga tidak menjangkau masyarakat. Kemudian pada tahun 1907, Leo Baekeland menemukan bahan sintesis pertama buatan manusia. Material baru yang diberi nama Bakelite ini tidak terbakar, tidak meleleh, dan sekali terbentuk, maka tidak akan bisa berubah. Selanjutnya Ralph Wiley secara tidak sengaja menemukan plastik Polyvinylidene Chloride atau lebih dikenal dengan saran pada tahun 1933. Saran bisa digunakan untuk peralatan militer dan pembungkus makanan agar kesegaran makanan tetap terjaga. Di tahun itu juga, E.W. Fawcett dan R.O. Gibson menemukan Polyethylene yang ringan dan tipis. Plastik ini sekarang digunakan untuk botol minuman, jerigen, tas kresek, dan kontainer penyimpanan makanan.*

3. Siswa menggambar diagram penemu plastik dan penemuannya berdasarkan tahun ditemukannya plastik
4. Siswa menonton video tentang sejarah penemuan plastik <https://www.youtube.com/watch?v=Z1C8j393gXg>
5. Setelah menonton video, guru bersama dengan siswa melakukan sesi tanya jawab.
6. Siswa melanjutkan diagram penemu plastik dengan menambahkan periode saat ini di mana penggunaan plastik kemudian menyebabkan masalah bagi alam dan manusia.
7. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini

## Tugas Rumah

1. Guru membagikan bacaan mengenai simbol plastik. Siswa mengidentifikasi berbagai benda yang mengandung plastik dan sudah tidak terpakai di sekitar tempat tinggalnya. Siswa mengumpulkan benda-benda plastik sesuai dengan simbolnya. Siswa mengisi tabel berikut.

No.	Nama Benda	Manfaat Benda dalam Aktivitas	Simbol Plastik
1.			
dst.			

## Pengertian dan Sejarah Plastik

Pertemuan 2

### Tujuan

Siswa dapat mengidentifikasi sifat benda plastik menurut jenisnya

### Waktu:

2 - 3 JP (70 - 105 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Moderator

## Pelaksanaan

1. Siswa membaca cerita bersama teman-teman dan guru
2. Siswa mendengarkan dan mengamati guru menjelaskan cerita "Sifat Plastik Sesuai Simbol"
3. Guru mengajak siswa untuk menuliskan sifat plastik dari benda yang mereka temui pada penugasan sebelumnya.
4. Guru membagi siswa menjadi empat kelompok. Kemudian, guru mengajak siswa untuk duduk bersama teman kelompok dan saling bercerita tentang hasil dari penugasan yang lalu di dalam kelompok.
5. Setiap kelompok siswa kemudian secara bergantian melakukan presentasi di depan kelas
6. Siswa mengajukan pertanyaan kepada sesama siswa.
7. Benda plastik yang ditemukan disimpan dalam keadaan bersih di kardus, yang nantinya akan dipakai pada kegiatan berikutnya.
8. Siswa melakukan refleksi tentang kegiatan. Guru menutup kegiatan.

No	Nama Benda	Jenis Plastik	Sifat Plastik	
			Kelebihan	Kekurangan
1.				
dst				

## Pengertian dan Sejarah Plastik

Pertemuan 3

### Tujuan

Siswa dapat memiliki kepekaan terhadap lingkungan dengan memanfaatkan plastik secara tepat dan tidak berlebihan agar lingkungan tetap terjaga.

### Waktu:

2 - 3 JP (70 - 105 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyekto

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Moderator

## Pelaksanaan

1. Siswa membaca cerita bersama teman-teman dan guru
2. Siswa mendengarkan dan mengamati guru menjelaskan cerita tentang "Sampah Plastik dalam Perut Paus Mati di Wakatobi".
3. Guru bertanya pada siswa terkait cerita tersebut, misalnya seperti:
  - a. Bagaimana perasaanmu setelah mendengarkan cerita tersebut?
  - b. Apa tanggapanmu terhadap gambar tersebut?
  - c. Mengapa sampah plastik bisa termakan paus?
4. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok, setiap kelompok diminta menuliskan tiga sikap memanfaatkan plastik agar lingkungan tetap terjaga.
5. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya (tetap dengan protokol kesehatan)
6. Setiap kelompok siswa kemudian secara bergantian melakukan presentasi di depan kelas
7. Siswa mengajukan pertanyaan kepada sesama siswa jika ada hal yang belum dipahami.
8. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.

# Kontekstualisasi 1: Penggunaan Plastik

## Penggunaan Plastik

Pertemuan 4

### Tujuan

Siswa dapat memahami keuntungan dan kerugian penggunaan plastik

### Waktu:

3 - 4 JP (105 - 140 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** benda plastik (misal: plastik kresek, peralatan rumah tangga, peralatan medis, barang yang dikemas dalam plastik) spidol, papan tulis

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber, Fasilitator, Moderator

## Pelaksanaan

1. Siswa menyimak guru menginformasikan tujuan
2. Siswa ditunjukkan benda plastik oleh guru yaitu: benda yang ditunjukkan yaitu: plastik kresek, peralatan rumah tangga yang terbuat dari plastik, dan barang yang dikemas dalam plastik.
3. Siswa menjawab pertanyaan guru: Apakah keuntungan menggunakan plastik?
4. Siswa ditunjukkan gambar tentang sampah-sampah yang menumpuk baik di sungai ataupun laut.
5. Siswa menjawab pertanyaan guru "Apakah kerugian penggunaan plastik secara berlebihan?"
6. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3 siswa.
7. Guru meminta siswa untuk membaca bacaan mengenai keuntungan dan kerugian penggunaan plastik.
8. Setiap kelompok siswa membuat minimal 4 pertanyaan yang berhubungan dengan keuntungan dan kerugian penggunaan plastik.
9. Setiap kelompok membacakan 4 pertanyaan secara bergantian, kemudian guru bersama dengan siswa mencari tahu jawaban dari pertanyaan tersebut.
10. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menjawab pertanyaan pada Kegiatan 1.
11. Setelah Kegiatan 1 selesai dikerjakan, guru meminta kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Kegiatan presentasi dilakukan secara bergantian.

## Tugas Rumah

Siswa mengamati lingkungan sekitar sekolah, rumah, atau tempat lain yang dikunjungi untuk melihat apakah ada masalah terkait sampah plastik di tempat tersebut. Misal: sampah masih berserakan di dekat tong sampah, sampah menumpuk, sampah menghambat aliran got, sampah berserakan di jalan, dan sebagainya. Siswa mencatat masalah terkait sampah plastik yang ditemui dan jenis sampah plastik apa saja yang paling banyak mereka temui (misal: sampah mie instan atau sampah plastik bekas jajanan, dlsb.).

## Penggunaan Plastik

Pertemuan 5

### Tujuan

Siswa menyadari kerugian dari penggunaan plastik yang berlebihan bagi diri dan lingkungannya.

Siswa memahami pentingnya menggunakan plastik secara bijak

**Waktu:** 4 JP (140 menit)

**Media:**lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Moderator

## Pelaksanaan

1. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Siswa menyimak guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
3. Guru meminta siswa untuk duduk di dalam kelompok yang sama pada pertemuan sebelumnya dan saling menceritakan hasil pengamatan dari tugas sebelumnya.
4. Setiap kelompok merangkum hasil pengamatan dari setiap anggota kelompok. Kemudian setiap kelompok secara bergantian menceritakan rangkuman hasil pengamatan di depan kelas.
5. Guru dan siswa menyimak hasil pengamatan setiap kelompok.
6. Guru merangkum secara garis besar hasil pengamatan siswa, kemudian bertanya: "Apa yang bisa kita lakukan untuk mengurangi sampah plastik?"
7. Siswa memberikan jawaban dan menyimak dengan baik pendapat teman
8. Guru mengajak siswa membaca teks yang menceritakan penggunaan plastik secara bijak. (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V", hal. 5-6)
9. Siswa diberikan pertanyaan mengenai alasan harus menggunakan plastik secara bijak dalam kehidupan sehari-hari.
10. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
11. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.
12. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menjawab pertanyaan pada kegiatan 1 (buku materi buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V", hal. 6-7)
13. Guru meminta kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas secara bergantian.
14. Siswa menyimak dengan baik pendapat teman tentang alasan mengapa kita harus menggunakan plastik secara bijak dalam kehidupan sehari-hari, dalam kegiatan presentasi.

## **Penggunaan Plastik**

Pertemuan 6

### **Tujuan**

Siswa dapat memahami pentingnya menggunakan plastik secara bijak

### **Waktu:**

2-3 JP (70 - 105 menit)

**Media:**lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor, lembar poster A3 / A2

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V" dan buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## **Pelaksanaan**

1. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Guru mengingatkan kembali tentang pertemuan 1 sd. 5 yang telah dilaksanakan.
3. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dan melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan, seperti:
  - a. Apa yang paling kamu ingat dari cerita sejarah plastik saat pertama kali ditemukan hingga saat ini?
  - b. Apa saja jenis-jenis benda plastik yang kamu ketahui?
  - c. Apa saja dampak penggunaan plastik yang tidak tepat dan berlebihan?
  - d. Menurutmu, apa saja keuntungan dan kerugian menggunakan benda plastik?
  - e. Mengapa kita perlu bijak dalam menggunakan benda plastik?
4. Guru dan siswa berdiskusi tentang hasil refleksi.
5. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 2 siswa. Guru meminta siswa untuk membuat poster "Sikapku untuk Menggunakan Plastik Secara Bijak".
6. Guru meminta setiap kelompok siswa untuk menceritakan poster yang telah dibuat di depan kelas.
7. Siswa menyimak dengan baik cerita siswa lainnya, kemudian memberikan tanggapan dan apresiasi terhadap poster yang telah dibuat oleh setiap kelompok.
8. Guru memberikan penjelasan kepada siswa mengenai pentingnya penggunaan plastik secara bijak.
9. Setiap poster yang telah dibuat kemudian dapat ditaruh di majalah dinding sekolah atau dinding kelas masing-masing.
10. Siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran. (dengan bimbingan guru)
  - a. Apa saja yang sudah dipelajari pada hari ini?
  - b. Bagaimana perasaan setelah mencoba mengerjakan soal-soal yang ada di buku?
  - c. Bagaimana perasaan setelah melakukan presentasi di depan kelas?
  - d. Informasi apa yang ingin diketahui lebih lanjut?
  - e. Bagaimana caranya untuk mendapatkan informasi tersebut?(Pertanyaan yang diajukan guru dapat dijawab secara lisan atau tulisan)

# Pengenalan 2: Proses Pembuatan Plastik

## Proses Pembuatan Plastik

Pertemuan 7

### Tujuan

Siswa dapat memahami proses pembuatan plastik dari bahan utama sampai jadi produk siap pakai

### Waktu:

3 JP (105 menit)

**Media:** video “Asal Mula Mainan Plastik”,

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi “Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI”,

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Guru bersama siswa menonton video:  
<https://belajarkelolaplastik.id/detail-video/2/asal-mula-mainan-plastik---belajar-kelola-plastik>
3. Siswa dibagi dalam kelompok beranggotakan 4 orang.
4. Carilah sumber referensi dari internet dan buku mengenai proses pembuatan material plastik. Cari informasi untuk menjawab pertanyaan berikut ini:
  - a. Apakah bahan utama dari pembuatan plastik?
  - b. Bagaimana proses pembuatan plastik dari bahan utama sampai jadi produk siap pakai?
5. Siswa membaca cerita bersama teman-teman dan guru
6. Siswa mendengarkan dan mengamati guru menjelaskan cerita tentang proses pembuatan plastik (lihat halaman berikutnya)
7. Guru menjelaskan cara membuat bagan alir. Siswa untuk membuat diagram alir proses pembuatan material plastik.
8. Guru menyampaikan bahwa selain dari minyak bumi, benda plastik dapat dibuat dengan cara mendaur ulang benda plastik yang sudah tidak terpakai. Siswa menonton video proses pengolahan sampah plastik menjadi bijih plastik daur ulang.
9. Siswa melengkapi diagram alir proses pembuatan material plastik
10. Hasil diagram alir proses pembuatan material plastik disimpan untuk dipakai pada kegiatan selanjutnya
11. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. Guru menutup kegiatan.

Bahan baku: minyak bumi

Bahan baku pembuatan plastik yang paling banyak digunakan adalah minyak bumi. Minyak bumi berasal dari fosil hewan yang tertimbun jutaan tahun yang lalu. Minyak bumi diambil melalui kilang minyak yang biasanya berada di tengah laut. Minyak bumi yang diambil dari dasar laut lalu dibawa ke tempat penyulingan minyak bumi. Minyak bumi yang sudah diambil dari perut bumi di kilang minyak yang terletak di tengah lautan lalu dibawa ke pabrik pengolahan minyak bumi. Minyak bumi diolah dengan cara destilasi bertingkat yang akan memisahkan komponen dalam minyak bumi sesuai titik didih dan berat molekulnya. Hasil pemisahan minyak bumi yaitu senyawa nafta yang termasuk produk samping yang hanya 11% komponen minyak bumi. Nafta dimanfaatkan menjadi bahan dasar plastik. Apabila nafta tidak diolah, maka biasanya nafta akan dibuang dengan cara dibakar. Proses pembakaran nafta tersebut akan menimbulkan emisi karbon yang berbahaya bagi lingkungan dan berdampak pada pemanasan global. Pada proses pengolahan plastik, nafta diubah menjadi biji plastik atau pellet menggunakan pelletizer setelah ditambah beberapa zat sesuai jenis plastik yang ingin dibuat. Ada 7 jenis bijih plastik yang dihasilkan. Biji plastik yang terbentuk lalu dicetak menjadi plastik yang bentuknya berbeda-beda sesuai tujuan yang diinginkan.

sumber :

<https://belajarkelolaplastik.id/detail/451/proses-pembuatan-material> ("Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI" - Proses Pembuatan Material halaman 12)

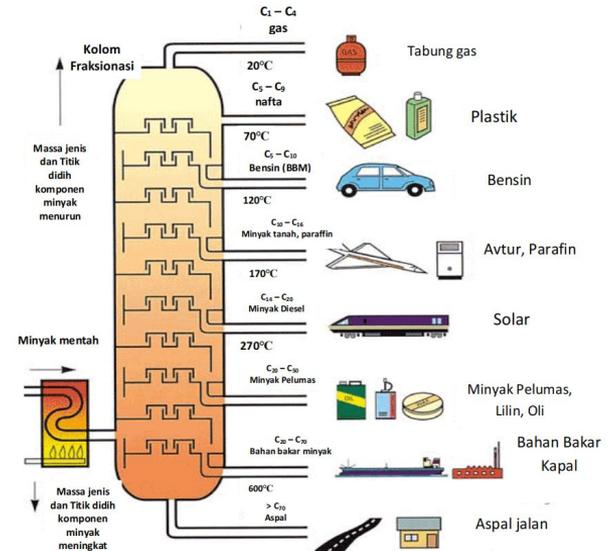
<https://belajarkelolaplastik.id/detail/477/proses-pembuatan-plastik> ("Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas IV" - Proses Pembuatan Plastik halaman 5 dan 6)

Nafta adalah senyawa hasil olahan minyak bumi dengan titik didih 175-200 C. Senyawa ini bisa didapatkan setelah memisahkan kandungan bensin dalam minyak mentah. Secara struktur, nafta merupakan hidrokarbon alkana dengan panjang rantai karbon 9 hingga 12 yang berupa campuran. Nafta tidak dapat langsung digunakan sehingga ia harus diolah pada tahap selanjutnya. Fraksi minyak bumi ini banyak digunakan sebagai bahan pembuatan atau sintesis senyawa dalam produk cat, kosmetik, plastik, karet, detergen, dan lain sebagainya.

sumber:

<https://www.pakarkimia.com/fraksi-minyak-bumi/>

<https://bit.ly/3mPFvYe>



## Proses Pembuatan Plastik

Pertemuan 8

### Tujuan

Siswa dapat memahami berbagai limbah yang dihasilkan dari awal proses pembuatan plastik hingga sampai ke tangan pengguna.

### Waktu:

4 JP (140 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI", internet

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa menyimak penjelasan guru tentang kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Siswa membuka kembali diagram alir proses pembuatan material plastik pada pertemuan sebelumnya.
3. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.
4. Guru meminta siswa untuk melihat informasi pada buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI" (Proses Pembuatan Material, halaman: 12, 13, dan 16) dan internet tentang limbah/sisa produksi yang dihasilkan saat proses pembuatan plastik dan dampaknya bagi lingkungan. (Misal: limbah panas berupa emisi CO<sub>2</sub> saat pembuatan plastik diperlukan untuk memisahkan komponen minyak, limbah air yang mengandung pengotor dan bisa mencemari lingkungan air karena dipakai saat proses pembersihan material plastik, dan limbah lainnya dari proses pembuatan material plastik yang mungkin dihasilkan)
5. Guru meminta siswa menjawab pertanyaan berikut ini:
  1. Apakah limbah yang dihasilkan dari proses pembuatan plastik?
  2. Bagaimana dampak lingkungan dari limbah tersebut?
  3. Bagaimana cara untuk mengurangi dampak lingkungan tersebut? Apakah kamu menemukan upaya yang telah dilakukan seluruh pihak dari tiap proses untuk mengurangi dampak lingkungan? Jika ada, sebutkan!
6. Setelah selesai, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Setiap anggota dalam kelompok, harus diberi kesempatan untuk menjelaskan. Ada sesi tanya jawab setelah kelompok selesai presentasi. Berilah tepuk tangan setelah siswa lain menjelaskan proses pembuatan material.
7. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. Guru menutup kegiatan.

## Kontekstualisasi 2: Proses Pengelolaan Plastik

## Proses Pengelolaan Plastik

Pertemuan 9

### Tujuan

Siswa dapat memahami pengelolaan sampah dengan baik dan benar

### Waktu:

3 JP ( 105 menit)

**Media:** Video Sampah Sandi:  
Berkunjung ke Bantar Gebang

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** Buku materi  
"Kelola Plastik untuk Bumi  
Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai hal apa saja yang akan didapatkan setelah mempelajari materi.
3. Siswa membaca materi tentang apa itu lingkungan sekitar, apa itu sampah, sumber sampah, dan pengelolaan sampah bersama dengan teman-teman
4. Siswa mendengarkan dan mengamati guru menjelaskan materi pembelajaran
5. Siswa diberikan pertanyaan oleh guru
6. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru dan sesama siswa jika ada hal yang belum dipahami.
7. Siswa menyimak informasi yang disampaikan oleh guru.
8. Siswa bersama dengan guru menonton video Sampah Sandi: Berkunjung ke Bantar Gebang: <https://www.youtube.com/watch?v=t9TBc6EWtdg> tentang pentingnya mengelola sampah plastik.
9. Siswa dapat menjelaskan dengan cerita pendek kenapa sampah harus dikelola dengan baik dan benar melalui kegiatan penugasan individual
10. Siswa diminta untuk menyimpulkan pembelajaran oleh guru.
11. Siswa memperoleh informasi untuk pertemuan berikutnya
12. Guru menutup atau mengakhiri pembelajaran

## Tugas Rumah

Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk bercerita tentang lingkungan sekitar mereka masing-masing dan bagaimana orang-orang disekitar tempat tinggal mereka mengelola sampah plastik dan sampah selain plastik. Siswa dapat mencari informasi dari orang tua, orang dewasa di sekitar rumah, Pak RT atau Pak RW, dan sebagainya.

## Proses Pengelolaan Plastik

Pertemuan 10

### Tujuan

Siswa dapat menceritakan kembali cara pengelolaan sampah plastik dan selain plastik yang baik dan benar

### Waktu:

4 JP ( 120 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

### Pelaksanaan

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai hal apa saja yang akan didapatkan setelah mempelajari materi.
3. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
4. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya tentang cara mengelola sampah plastik dan selain plastik di lingkungan rumah masing-masing. Kemudian mempresentasikan hasil diskusi tersebut bersama kelompok masing-masing. Siswa dikondisikan untuk duduk tenang, memperhatikan arahan guru. Setelah diberikan arahan, siswa melakukan diskusi kelompok.
5. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas. Masing-masing siswa mendapat bagian menceritakan hasil diskusi kelompok.
6. Guru memberi siswa waktu untuk mencari tahu tentang cara mengelola sampah plastik dan selain plastik dari internet dan buku.
7. Siswa diberikan penugasan membuat poster mengenai cara mengelola sampah plastik dan selain plastik dengan cara menggambar sendiri atau dengan teknik potong tempel
8. Guru mengarahkan siswa untuk maju mempresentasikan penugasan pembuatan poster yang sudah dibuat tiap-tiap kelompok. Guru mengkondisikan kelas agar kegiatan presentasi berjalan dengan lancar.
9. Siswa mempresentasikan hasil penugasan yang diberikan oleh guru di depan kelas
10. Siswa mengamati presentasi yang disampaikan oleh kelompok lain
11. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya kepada guru
12. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya kepada kelompok lain
13. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama kelompok masing-masing mengenai cara mengelola sampah selain plastik
14. Siswa diminta untuk menyimpulkan pembelajaran oleh guru. Guru menutup pembelajaran

## Proses Pengelolaan Plastik

Pertemuan 11

### Tujuan

Siswa dapat memahami dan menceritakan kembali pentingnya pengelolaan plastik yang tepat

### Waktu:

3 JP ( 105 menit)

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

### Pelaksanaan

1. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil, guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama kelompok masing-masing mengenai aksi memilah sampah di sekitar lingkungan tempat tinggal dan apa saja yang sudah dipelajari
2. Guru meminta siswa di dalam kelompok untuk membuat video dengan ketentuan:
  - a. Terdapat ajakan untuk hidup sehat dengan mengelola sampah sebelum dibuang ke tempat sampah.
  - b. Terdapat ajakan peduli lingkungan dengan aksi memilah sampah di lingkungan
  - c. Terdapat ajakan kepada masyarakat untuk senantiasa menjaga kebersihan lingkungan dengan cara mengelola sampah dengan baik.
  - d. Contoh cara mengelola sampah yang baik (praktekkan pengelolaan sampah di lingkungan sekolah)
  - e. Durasi video maksimal 3 menit
  - f. Upload video yang sudah jadi ke channel youtube.com.
  - g. Tidak boleh menampilkan konten yang tidak sopan atau mengandung sara
3. Siswa di dalam kelompok berdiskusi membuat rancangan alur cerita video dengan memperhatikan:
  - a. Kerangka garis besar
  - b. Susun dialog
  - c. Buat pembuka video dengan menampilkan masalah sampah yang ditemukan
  - d. Isi/tubuh video (poin 2a - 2d)
  - e. Penutup
4. Setelah kegiatan selesai, guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini.

### Tugas Rumah

1. Buatlah video kelompok berdasarkan rancangan alur cerita video yang telah dipersiapkan. Waktu pengerjaan video adalah 2 minggu)

Aksi Kelompok:  
Pengolahan Sampah Plastik

## Proses Pengolahan Sampah Plastik

Pertemuan 12

### Tujuan

Siswa dapat memahami berbagai pengolahan sampah plastik yang bermanfaat

### Waktu:

4 JP (140 menit)

**Media:** Video tentang rumah dari botol plastik, video tentang ecobricks

**Alat:** benda plastik, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** internet, buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

### Pelaksanaan

1. Guru mengajak siswa mengingat salah satu cara mengolah sampah plastik, yaitu daur ulang (*recycle*) sehingga menjadi bijih plastik. Untuk membantu mengingat, siswa dapat membuka kembali bagan alir pembuatan plastik (pertemuan 7). Guru menyampaikan data bahwa proses pengolahan plastik secara industri baru memenuhi 10 hingga 15% di Indonesia. Guru melakukan diskusi dengan siswa tentang pemanfaatan sampah plastik yang telah digunakan.
2. Guru mengondisikan siswa untuk duduk tenang, memperhatikan, menyimak, dan mendengarkan cerita dari buku materi " hal.11:  
*Damar sangat kreatif. Ia menggunakan dua botol plastik bekas air minumnya untuk berolah raga. Ia isi botol tersebut dengan pasir atau air. Hasilnya, ia kini mempunyai 2 barbel yang dapat ia gunakan untuk melatih otot tangannya. Lain dengan Damar, wulan menggunakan 2 botol plastik dan tali rafia untuk olah raga skipping jump. Ia lilitkan tali rafia ke kedua ujung botol. Dan kini ia pun bisa berolah raga dengan nyaman. Bagaimana denganmu? Apakah kamu pernah memanfaatkan kembali benda dari plastik bekas? Coba ceritakan.*
3. Siswa menyimak informasi yang disampaikan oleh guru. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang pemanfaatan benda plastik yang pernah mereka lakukan
4. Siswa menonton video tentang pengolahan benda plastik menjadi bahan baku bangunan rumah dengan metode ecobrick (<https://www.youtube.com/watch?v=qgf5NoDsKr4>).
5. Guru bersama siswa melakukan diskusi terkait pemanfaatan botol plastik bekas menjadi bahan bangunan atau furniture.
6. Guru bersama siswa membuka kembali kardus tempat benda plastik bekas yang telah dikumpulkan saat pertemuan 2
7. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok dan memanfaatkan benda plastik bekas yang bisa digunakan untuk membuat ecobrick dengan melihat informasi di internet (<https://zerowaste.id/manajemen-sampah/ecobricks/>)
8. Siswa dapat bertanya apakah sudah benar apa belum (ecobrick yang baik adalah saat botol tidak akan kempes dan tidak mengeluarkan bunyi ketika ditekan)
9. Setelah selesai, guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi dan menyimpulkan pembelajaran

### Tugas Rumah

Buatlah satu ecobrick dari sampah yang kamu temui di lingkungan rumah. Bawa ecobrick tersebut pada pertemuan selanjutnya

## Proses Pengolahan Sampah Plastik

Pertemuan 13

### Tujuan

Siswa memahami konsep *upcycle*, yaitu pengolahan sampah plastik menjadi benda yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi.

### Waktu:

4 JP (140 menit)

**Media:** Video contoh *upcycle*: pembuatan tas dari kersek bekas

**Alat:** benda plastik, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** internet, buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dan mengingatkan kembali tentang pertemuan sebelumnya terkait pemanfaatan sampah plastik yang telah digunakan.
2. Siswa memperlihatkan *ecobrick* yang telah ia buat. Bersama dengan teman sebaya, siswa saling menguji coba apakah *ecobrick* milik teman sudah baik atau kurang padat. (*Ecobrick* yang baik adalah saat botol tidak akan kempes dan tidak mengeluarkan bunyi ketika ditekan.)
3. Guru menceritakan tentang konsep *upcycle*
4. Siswa menonton video contoh *upcycle* dengan memanfaatkan tas kersek bekas <https://www.youtube.com/watch?v=pOgpJ3EhMRY> .
5. Siswa duduk bersama kelompok yang terdiri dari 4 orang, kemudian mencari informasi di internet tentang benda yang memiliki nilai ekonomi lebih dari pengolahan sampah plastik.
6. Guru dan siswa melakukan tanya jawab
7. Guru mengajak siswa untuk mengolah plastik bekas menjadi benda yang bermanfaat dan/atau benda yang memiliki nilai ekonomi lebih.
8. Setiap kelompok dapat memilih kegiatan pengolahan sampah plastik yang diinginkan melalui informasi di internet maupun contoh di buku.
9. Siswa merancang 2-3 benda yang ingin mereka buat dari benda plastik bekas.
10. Setiap anggota kelompok berbagi tugas untuk mengumpulkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mengolah benda plastik menjadi benda yang bermanfaat dan/atau memiliki nilai ekonomi lebih
11. Setelah selesai, guru memastikan setiap kelompok sudah memiliki rancangan ide dan pembagian tugas yang sudah jelas, serta mengingatkan siswa untuk membawa alat dan bahan tersebut pada pertemuan berikutnya.
12. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran

## Pengayaan

Guru dapat memberikan tautan situs berikut:

[www.upcyclethat.com](http://www.upcyclethat.com)

Dalam situs ini terdapat berbagai ide *upcycle* kreatif yang dapat menjadi inspirasi bagi siswa

# Upcycle: alternatif dalam mengolah sampah plastik

## Bacaan untuk guru

Pada dekade 90-an, muncul suatu istilah baru dalam daur ulang sampah yaitu “upcycle”.

Dalam definisi kamus Merriam Webster, makna upcycle adalah: “mendaur ulang suatu benda sedemikian rupa sehingga produk akhirnya bernilai lebih tinggi dari benda awal; menciptakan suatu objek yang bernilai lebih tinggi dari benda terbuang yang bernilai rendah.” Menurut makalah yang disusun oleh Richardson, upcycle juga berarti “suatu cara yang digunakan desainer untuk secara langsung mengurangi timbulan sampah rumah tangga yang masuk ke TPA; dan lebih luas lagi, mengurangi jumlah materi di pasar produk global.” Sedangkan menurut Yi dkk, upcycle berarti “konversi material sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat atau bernilai, dengan menggarisbawahi bahwa penerapan kata ‘bermanfaat’ bukan hanya pada industri desain berbasis sampah, tetapi juga pada daur ulang sampah dan sirkulasi sumber daya.”

Berdasarkan ketiga definisi tersebut, beberapa karakteristik dari upcycle adalah:

- Upcycle meningkatkan nilai dari suatu benda terbuang, baik secara ekonomi, nilai guna, maupun lingkungan.
- Upcycle merupakan usaha mengurangi timbulan sampah dan pemborosan materi/bahan baku
- Produk upcycle dirancang agar dapat didaur ulang (tidak menjadi sampah setelah habis masa pakainya).

### Perbedaan upcycle dan recycle

Dalam bahasa Indonesia, kedua istilah ini sama-sama dikenal sebagai “daur ulang”. Walau demikian, recycle dan upcycle sebenarnya berbeda. Recycle adalah proses daur ulang konvensional di mana suatu material harus dihancurkan untuk membuat produk baru. Kadang kualitas produk recycle lebih rendah dari benda awalnya atau *downcycle* (contoh: plastik bening menjadi plastik berwarna). Sedangkan pada upcycle, material tidak harus dihancurkan - proses upcycle bisa jadi hanya memilah dan mengguna ulang sampah. Yang menjadi kunci dari upcycle adalah kreativitas dalam mengolah material sehingga produk akhirnya memiliki nilai lebih tinggi.

Sumber: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/upcycle>  
<https://youmatter.world/en/definition/upcycling/>

Sumber belajar tambahan tentang upcycle:  
<https://www.scribd.com/document/490596756/Pengertian-Upcycle-docx>

## **Proses Pengolahan Sampah Plastik**

Pertemuan 14

### **Tujuan**

Siswa dapat mengolah sampah plastik menjadi benda yang bermanfaat dan/atau memiliki nilai ekonomi lebih.

### **Waktu:**

4 JP (140 menit)

### **Media:**

**Alat:** benda plastik, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** internet, buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V"

**Peran guru:** Fasilitator, Observer

## **Pelaksanaan**

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dan mengingatkan kembali tentang pertemuan sebelumnya terkait pemanfaatan sampah plastik yang sudah digunakan.
2. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok. Siswa berkumpul dengan teman kelompok dan mulai mengerjakan 2-3 benda yang bermanfaat dan / atau memiliki nilai ekonomi lebih dari sampah plastik.
3. Selama proses kerja kelompok, guru berkeliling dan mengobservasi perilaku siswa khususnya dalam aspek nalar kritis dan kerja sama. Guru dapat mengajukan pertanyaan untuk menguji pemahaman maupun kemampuan bernalar siswa.
4. Setelah selesai, guru mengajak siswa untuk membuat galeri mini berisi benda benda yang telah dibuat. Setiap kelompok bergantian menceritakan hasil karya dan siswa yang lain menyimak dan memberikan apresiasi tertulis terhadap karya teman pada kertas kecil.
5. Guru bersama siswa merayakan hasil kerja siswa dan merefleksikan kegiatan yang baru saja dilakukan.

## Keberlanjutan

Pertemuan 15

## Tujuan

Siswa dapat memahami bentuk-bentuk penerapan konsumsi yang bertanggung jawab

## Waktu:

4 JP (140 menit)

**Media:** lembar kerja

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

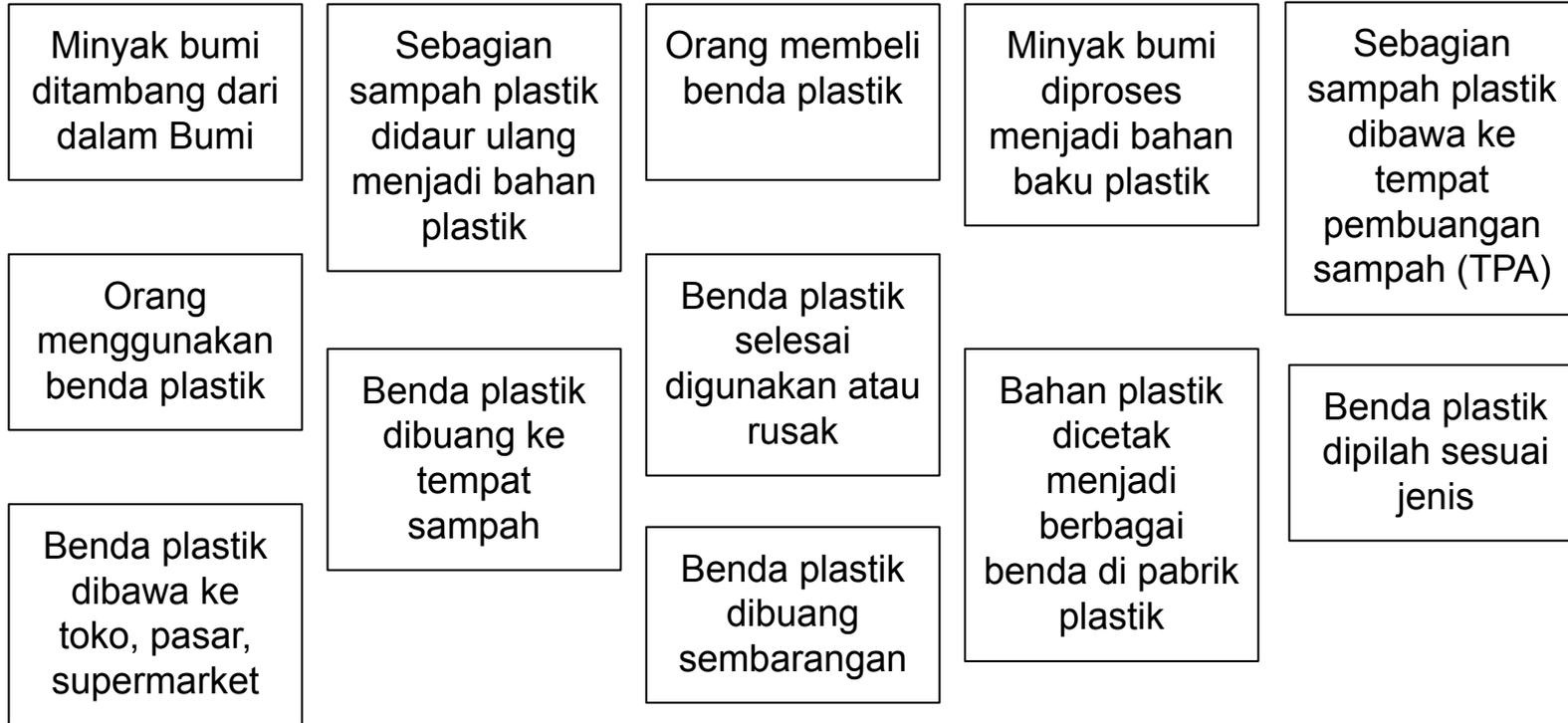
1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Guru bercerita tentang aksi konsumsi bertanggung jawab (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas 6" tentang pengolahan plastik hal. 4)
3. Siswa berkelompok 4-5 orang dan mengerjakan puzzle "perjalanan plastik". Guru memantau dan memastikan urutan perjalanan plastik sudah tersusun dengan tepat.
4. Guru menekankan bagian puzzle "sampah dibuang di TPA" dan bertanya seperti apa kira-kira suasana di TPA. Siswa diajak melihat gambar tentang tempat pembuangan sampah akhir (misal: TPA Bantar Gebang).
5. Guru dan siswa berdiskusi dan melakukan tanya jawab tentang gambar tersebut
6. Siswa diajak untuk menemukan alasan mengapa konsumsi yang bertanggung jawab harus dilakukan.
7. Siswa mencocokkan gambar dengan jenis aksi yang dilakukan melalui kegiatan 1 (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V" tentang pengolahan plastik hal. 5)
8. Siswa mencocokkan aksi yang dilakukan dengan jenis aksinya melalui kegiatan 2 (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V" hal. 7)
9. Siswa membuat pertanyaan apabila ada hal yang tidak dimengerti
10. Siswa menjawab beberapa pertanyaan pada kegiatan 3 (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI" - pengolahan plastik hal. 6)
11. Guru bersama dengan siswa melakukan diskusi tanya jawab terkait kegiatan yang telah dilakukan
12. Siswa merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan

## Tugas Rumah

1. Ada 2R yang belum sempat dibahas pada pertemuan. Siswa diminta untuk mencari tahu apa 2R tersebut, kemudian mengisi lembar kegiatan 5 dan 6 (buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas V" hal. 10-12)

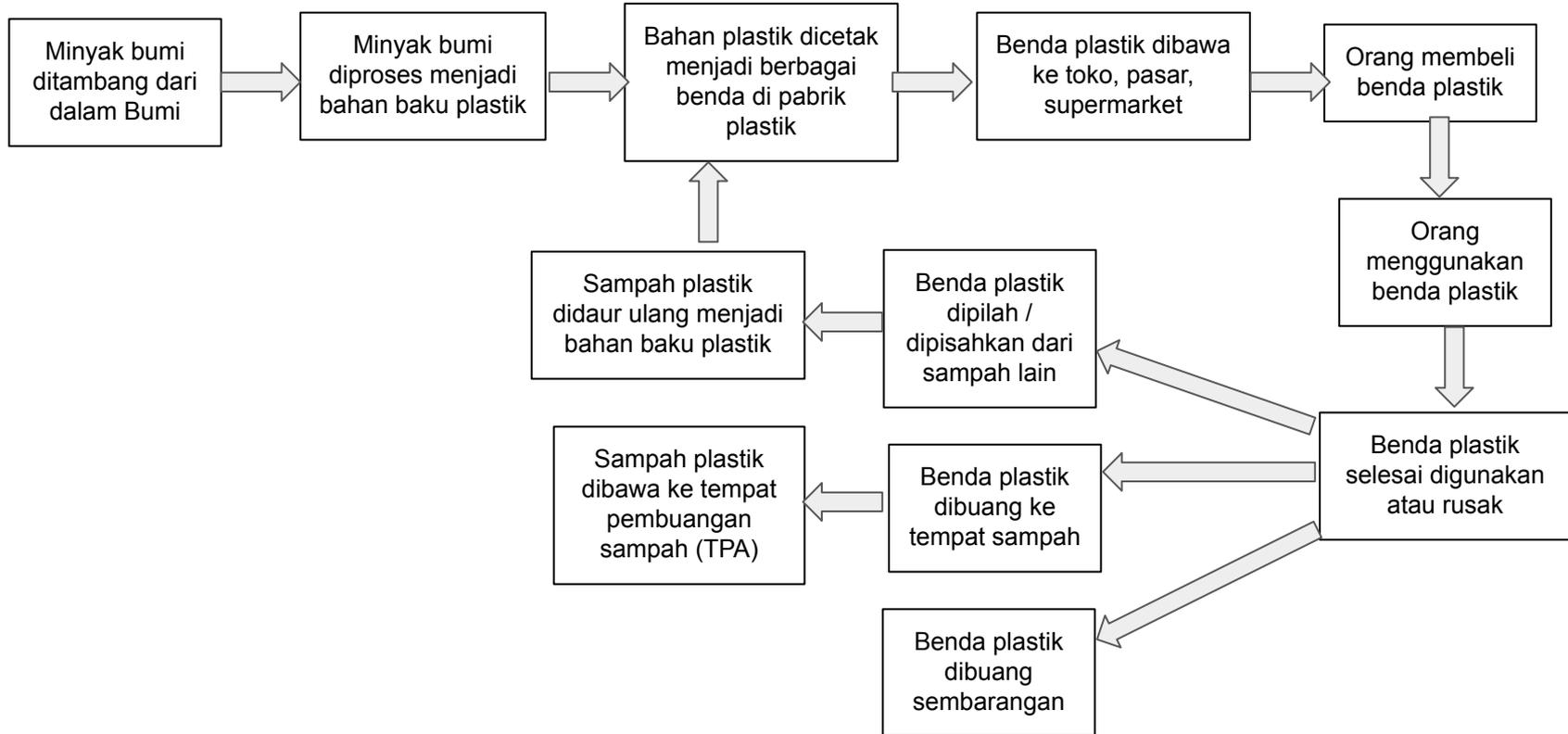
# Puzzle perjalanan plastik

Catatan: print halaman ini sejumlah kelompok siswa.



# Puzzle perjalanan plastik

Kunci jawaban untuk guru



Aksi Individu:  
Sikap Bertanggung Jawab untuk Keberlanjutan

## Keberlanjutan

Pertemuan 16

## Tujuan

Siswa dapat memahami bentuk-bentuk penerapan konsumsi yang bertanggung jawab

## Waktu:

2 JP (70 menit)

**Media:** Video tentang cara mengurangi sampah plastik

**Alat:** spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Guru dan siswa membahas hasil penugasan pada pertemuan sebelumnya. 2R yang belum disebutkan pada pertemuan lalu adalah Reuse (penggunaan ulang) dan Recycle (daur ulang)
3. Siswa diajak mengingat kembali contoh *reuse* dan *recycle* yang sudah pernah dilakukan pada aktivitas pengolahan sampah plastik. Guru juga mengajak siswa untuk mengingat kembali tentang konsep *upcycle*.
4. Guru menceritakan bahwa pada kegiatan pengolahan sampah yang lalu siswa telah melakukan daur ulang sederhana, seperti: membuat prakarya dari barang-barang bekas, membuat ecobrick, membuat daur ulang kertas, dll. Sedangkan ada pula daur ulang yang membutuhkan proses lebih lanjut dapat diolah terlebih dahulu menjadi bijih plastik kemudian dimanfaatkan untuk pembuatan barang-barang berguna lainnya.
5. Guru meminta siswa untuk menanyakan hal yang kurang dimengerti dari cerita yang sudah disampaikan
6. Guru bersama siswa menonton video "5 Cara Mengurangi Sampah Plastik"  
<https://www.youtube.com/watch?v=rVUMFGdOIJE>
7. Siswa menuliskan aksi konsumsi yang bertanggung jawab untuk mengurangi penggunaan benda plastik yang menjadi sampah
8. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan

## Tugas Rumah

1. Siswa diminta untuk menuliskan kegiatan yang dilakukan setiap hari dalam satu minggu. Seluruh aktivitas ditulis dari mulai bangun tidur hingga tidur kembali. Siswa diminta menuliskan juga kegiatan yang menggunakan benda plastik dan kegiatan yang menghasilkan sampah plastik (jika ada dan ditulis apa adanya). Siswa juga mengumpulkan sampah plastik yang dihasilkan oleh diri sendiri (dibersihkan agar bisa dibawa pada saat kegiatan selanjutnya)

Kegiatan yang dilakukan	Menggunakan Benda Plastik (ya/tidak, jika ya sebutkan, jika tidak beri tanda (-))	Menghasilkan Sampah Plastik (ya/tidak, jika ya sebutkan, jika tidak beri tanda (-))



Fahrani

Hari dan Tanggal:  
Minggu, 19 Desember 2021

**Kegiatan yang paling banyak menghasilkan sampah plastik hari ini adalah ketika aku:**

Catatan lain:

## Keberlanjutan

Pertemuan 17

## Tujuan

Siswa dapat menerapkan aksi konsumsi bertanggung jawab pada kegiatan sehari-hari

## Waktu:

3 JP (105 menit)

## Media:

**Alat:** timbangan kue, spidol papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Guru dan siswa membahas hasil penugasan pada pertemuan yang lalu dengan melakukan tanya jawab, misalnya seperti:
  - a. Bagaimana perasaanmu setelah menuliskan kegiatan sehari-hari dalam satu minggu penuh?
  - b. Adakah kesulitan yang kamu alami saat mengerjakan tugas?
  - c. Adakah hal yang ingin kamu ceritakan? Misalnya hal yang baru kamu temukan atau hal yang baru kamu sadari.
  - d. Kegiatan apa yang berhubungan dengan benda plastik pada keseharianmu?
  - e. Kegiatan apa yang paling banyak menghasilkan sampah plastik pada keseharianmu?
  - f. Sekarang, coba timbang sampah plastik yang telah kamu hasilkan pada keseharianmu. (guru atau siswa mendokumentasikan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masing-masing siswa)
3. Setelah itu, siswa diminta untuk merefleksikan kegiatannya sehari-hari dan mencoba menuliskan aksi konsumsi bertanggung jawab yang bisa ia lakukan pada kegiatan yang paling banyak menghasilkan sampah plastik.
4. Setelah menuliskan beberapa aksi, siswa diminta untuk menuliskan kembali kegiatannya sehari-hari dengan menerapkan aksi konsumsi bertanggung jawab.
5. Siswa saling menceritakan aksinya dengan teman sebangku sehingga dapat bekerja sama untuk saling mengingatkan dan memantau penerapan aksi konsumsi bertanggung jawab selama satu minggu.
6. Siswa menanyakan hal yang belum dimengerti. Guru menutup kegiatan

## Tugas Rumah

Siswa diminta untuk menuliskan kembali kegiatan yang dilakukan setiap hari dalam satu minggu. Seluruh aktivitas ditulis dari mulai bangun tidur hingga tidur kembali. Siswa diminta menuliskan juga kegiatan penerapan aksi konsumsi bertanggung jawab dan kegiatan yang menghasilkan sampah plastik (jika ada dan ditulis apa adanya). Siswa membawa sampah plastik yang dihasilkan oleh diri sendiri (jika masih ada dan dibersihkan agar bisa dibawa pada saat kegiatan selanjutnya)

<b>Kegiatan yang dilakukan</b>	<b>Menggunakan Benda Plastik</b> (ya/tidak, jika ya sebutkan, jika tidak beri tanda (-))	<b>Menerapkan Aksi Konsumsi Bertanggung Jawab</b> (ya/tidak, jika ya sebutkan, jika tidak sebutkan sampah yang dihasilkan. Beri tanda strip (-) bila kegiatan tidak berhubungan dengan benda plastik)



Fahrani

Hari dan Tanggal:  
Selasa, 28 Desember 2021

**Kegiatan yang paling banyak menghasilkan sampah plastik hari ini adalah ketika aku:**

karena . . .

## Keberlanjutan

Pertemuan 18

### Tujuan

Siswa dapat memahami pentingnya aksi konsumsi bertanggung jawab pada kegiatan sehari-hari

### Waktu:

4 JP (140 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** alat warna, kertas A3 / A2, spidol, papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi "Kelola Plastik untuk Bumi Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

## Pelaksanaan

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Guru dan siswa membahas hasil penugasan pada pertemuan yang lalu dengan melakukan tanya jawab, misalnya seperti:
  - a. Bagaimana perasaanmu setelah menuliskan kegiatan sehari-hari dalam satu minggu penuh?
  - b. Adakah kesulitan yang kamu alami saat menerapkan aksi konsumsi bertanggung jawab pada keseharianmu?
  - c. Adakah hal yang ingin kamu ceritakan? Misalnya hal yang baru kamu temukan atau hal yang baru kamu sadari.
  - d. Apakah masih ada kegiatan yang menghasilkan sampah plastik pada keseharianmu? Jika ya, kegiatan apakah itu? Coba ceritakan mengapa pada kegiatan tersebut memerlukan plastik.
  - e. Sekarang, coba timbang sampah plastik yang telah kamu hasilkan pada keseharianmu. (guru atau siswa mendokumentasikan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masing-masing siswa)
  - f. Bandingkanlah jumlah dan berat sampah pada pertemuan sebelumnya dan pertemuan hari ini? Apakah ada perbedaannya? Apakah itu?
3. Setelah itu, siswa diminta untuk merefleksikan perbedaan yang ditemukan sebelum dan setelah melakukan aksi konsumsi bertanggung jawab selama satu minggu penuh. Guru meminta siswa membayangkan jika aksi ini dilakukan terus menerus dan oleh banyak orang, kira-kira keadaan seperti apa yang akan terjadi?
4. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok. Siswa duduk bersama kelompok dan mendiskusikan pembelajaran yang telah dilakukan. Kemudian bersama dengan teman kelompok membuat poster ajakan aksi konsumsi bertanggung jawab beserta alasan dan harapan siswa.
5. Setelah selesai, setiap kelompok menceritakan posternya. Guru dan siswa lain menyimak, memberi pertanyaan (jika ada yang tidak dimengerti), dan mengapresiasi karya poster siswa.
6. Guru bersama siswa menempelkan karya poster di masing-masing sekolah.
7. Siswa merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan.

**Sikap Bertanggung Jawab  
untuk Keberlanjutan**  
Pertemuan 19

**Tujuan**

Siswa dapat mengenal aksi mitigasi dan adaptasi terhadap dampak sampah plastik

**Waktu:**

4 JP (140 menit)

**Media:** lembar penilaian

**Alat:** papan tulis, laptop, proyektor

**Sumber belajar:** buku materi  
"Kelola Plastik untuk Bumi  
Lestari Kelas VI"

**Peran guru:** Narasumber dan Fasilitator

**Pelaksanaan**

1. Siswa mendapatkan informasi mengenai tema yang akan dipelajari. Siswa mendengarkan penjelasan rangkaian kegiatan pembelajaran oleh guru.
2. Guru mengajak siswa untuk melihat perjalanan proyek dari awal hingga kegiatan terakhir.
3. Guru memaparkan bahwa kondisi masalah dan bencana akibat sampah plastik sudah terjadi sehingga bukan tidak mungkin kondisi tersebut telah dan/atau akan dirasakan oleh siswa. Oleh karena itu perlu aksi mitigasi dan adaptasi pada masalah yang ditimbulkan oleh perilaku manusia yang menghasilkan sampah plastik
4. Guru memaparkan apa itu aksi mitigasi dan adaptasi pada masalah sampah plastik. Aksi konsumsi yang bertanggung jawab ternyata merupakan salah satu aksi mitigasi. Lalu bagaimana dengan aksi adaptasi? Aksi adaptasi merupakan upaya kita untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang telah mengalami dampak sampah plastik.
5. Siswa diajak untuk duduk bersama kelompok dan menuliskan dampak sampah plastik yang telah terjadi, kemudian mencari informasi di internet tentang aksi adaptasi seperti apa yang perlu dilakukan terhadap dampak tersebut. (Dampak sampah plastik dapat ditambahkan juga jika menemukan informasinya di internet)
6. Guru meminta siswa untuk menuliskannya pada tabel

No.	Dampak Sampah Plastik	Aksi Adaptasi
1.	Ikan di laut bisa jadi tidak sengaja memakan sampah plastik / mikroplastik. Jika ikan tersebut dimakan manusia bisa menyebabkan penyakit bagi manusia tersebut	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memilih ikan laut yang jenisnya (bukan ukuran) lebih kecil dibanding ikan yang jenisnya besar, karena ikan yang lebih besar bisa jadi memakan sampah plastik / mikroplastik / ikan yang lebih kecil yang telah memakan plastik / mikroplastik</li><li>• Memelihara ikan air tawar untuk konsumsi sendiri di rumah</li><li>• Menjalani gaya hidup vegan</li><li>• dan lain sebagainya</li></ul>
dst.		

# Contoh Instrumen Asesmen

Hari ini aku belajar tentang . . .

Perasaanku saat menjalani kegiatan . . .



takut



senang



sedih



marah



semangat



khawatir



kaget



lucu



kecewa

Karena . . .

## Lembar Refleksi



Nama

Kelas

Hal yang baru aku tahu . . .

Sesudah ini aku ingin belajar . . .

Sumber gambar:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F334603447299630619%2F&psig=AOvVaw2nltEcFl-i3WG6WmvienQf&ust=1640266467162000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQjRxaFwoTCiiltfLC9\\_QCFQAAAAAdAAAAABAJ](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F334603447299630619%2F&psig=AOvVaw2nltEcFl-i3WG6WmvienQf&ust=1640266467162000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQjRxaFwoTCiiltfLC9_QCFQAAAAAdAAAAABAJ)

**Lembar Pengamatan Teman**

<b>Teman yang membantuku saat belajar</b>	<b>Bantuan yang aku terima atau rasakan</b>	<b>Kata-kata positif untuk teman</b>

**Lanjutkan kalimat berikut jika kamu mengalami hambatan saat belajar!**

*Hari ini aku mengalami/merasakan... (tuliskan hambatan yang kamu alami/rasakan) pada saat belajar, karena ... (tuliskan penyebabnya)*


# Rubrik Observasi: Akhlak terhadap Alam

Lembar ini dapat digunakan untuk **Asesmen Formatif 1**, **Asesmen Formatif 2**, dan **Asesmen Sumatif**.  
Penilaian diberikan jika siswa melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Elemen dan Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Akhlak terhadap Alam ( <b>sub-elemen:</b> Menjaga lingkungan alam sekitar)	Membiasakan bersyukur atas lingkungan alam sekitar dan berlatih untuk menjaganya	Terbiasa memahami tindakan-tindakan yang ramah dan tidak ramah lingkungan serta membiasakan diri untuk berperilaku ramah lingkungan	Mewujudkan rasa syukur dengan terbiasa berperilaku ramah lingkungan dan memahami akibat perbuatan tidak ramah lingkungan dalam lingkup kecil maupun besar.	Mewujudkan rasa syukur dengan berinisiatif untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan alam sekitarnya dengan mengajukan alternatif solusi dan mulai menerapkan solusi tersebut.
Kriteria penilaian	Menunjukkan sikap bertanggung jawab akan sampah plastik miliknya	Menunjukkan 1 sikap konsumsi bertanggung jawab dan pengelolaan sampah plastik	Menunjukkan beberapa sikap konsumsi bertanggung jawab, pengelolaan sampah plastik, dan empati terhadap makhluk hidup lain	Melakukan advokasi melalui berbagai media terkait sikap konsumsi bertanggung jawab dan empati terhadap makhluk hidup lain

# Rubrik Observasi: Bernalar Kritis (1)

Lembar ini dapat digunakan pada **Asesmen Formatif 2** dan **Asesmen Sumatif**.

Penilaian diberikan ketika peserta didik melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Elemen dan Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan (sub-elemen Mengajukan Pertanyaan)	Mengajukan pertanyaan untuk menjawab keingintahuannya dan untuk mengidentifikasi suatu permasalahan mengenai dirinya dan lingkungan sekitarnya.	Mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi suatu permasalahan dan mengonfirmasi pemahaman terhadap suatu permasalahan mengenai dirinya dan lingkungan sekitarnya.	Mengajukan pertanyaan untuk membandingkan berbagai informasi dan untuk menambah pengetahuannya.	Mengajukan pertanyaan untuk klarifikasi dan interpretasi informasi, serta mencari tahu penyebab dan konsekuensi dari informasi tersebut.
Kriteria penilaian	Mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum diketahui tentang diri, lingkungan, dan khususnya terkait tema plastik	Mengajukan pertanyaan terkait hal yang belum diketahui dan dimengerti tentang tema plastik, baik kepada guru, teman, maupun narasumber lain	Mengajukan pertanyaan terkait materi baik kepada guru, teman maupun narasumber lain, serta mengaitkannya dengan pengalaman / pengetahuan yang didapat dari luar sekolah	Mengajukan pertanyaan terkait materi, mengakses berbagai sumber informasi untuk menjawab pertanyaan, dan mengaitkannya dengan pengalaman / pengetahuan yang didapatkan dari luar sekolah

## Rubrik Observasi: Bernalar Kritis (2)

Lembar ini dapat digunakan **Asesmen Formatif 1, Asesmen Formatif 2, dan Asesmen Sumatif.**

Penilaian diberikan ketika peserta didik melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Elemen dan Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Memperoleh dan Memproses Informasi & Gagasan ( <b>sub-elemen</b> Mengidentifikasi, Mengklarifikasi, dan Mengolah Informasi serta Gagasan)	Mengidentifikasi dan mengolah informasi dan gagasan	Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan dan memilih informasi dan gagasan dari berbagai sumber.	Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan memilih informasi dari berbagai sumber, serta memperjelas informasi dengan bimbingan orang dewasa.	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan menganalisis informasi yang relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu
Kriteria penilaian	Mampu menyarikan kembali sebuah teks (atau sumber belajar lain) yang sudah dibaca dengan bahasa sendiri, mampu menjawab pertanyaan tentang teks (atau sumber belajar lain) secara akurat	Mampu menyarikan kembali dan menjawab pertanyaan dengan akurat terkait teks (atau sumber belajar lain) yang dibaca. Mampu mengumpulkan data dari tanya jawab, wawancara, dan penelusuran di internet	Mampu mengumpulkan dan mengolah data/informasi dari berbagai sumber/media (narasumber, internet, buku, dll). Berusaha menyaring sumber informasi dan mengkonfirmasi pada guru bahwa sumber tersebut dapat dipercaya	Mampu memilih sendiri sumber informasi yang kredibel, misalnya narasumber ahli, lembaga resmi, dll. Mampu membandingkan, mengolah dan memilih informasi dari sumber yang terpercaya sesuai kebutuhan.

# Rubrik Observasi: Bernalar Kritis (3)

Lembar ini dapat digunakan pada **Asesmen Formatif 1**, **Asesmen Formatif 2**, dan **Asesmen Sumatif**.  
Penilaian diberikan ketika peserta didik melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Elemen dan Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Menyampaikan apa yang sedang dipikirkan secara terperinci	Menyampaikan apa yang sedang dipikirkan dan menjelaskan alasan dari hal yang dipikirkan	Memberikan alasan dari hal yang dipikirkan, serta menyadari kemungkinan adanya bias pada pemikirannya sendiri	Menjelaskan asumsi yang digunakan, menyadari kecenderungan dan konsekuensi bias pada pemikirannya, serta berusaha mempertimbangkan perspektif yang berbeda.
Kriteria penilaian	Mampu menyelesaikan latihan soal atau pertanyaan dari guru	Mengerjakan tugas melalui diskusi kelompok	Bertanya / menjawab, mendukung / menolak, menambah / mengoreksi argumen dengan argumentasi yang jelas pada diskusi kelas ataupun diskusi kelompok	Dapat melakukan debat yang baik dan benar demi menjaga lingkungan alam sekitar

## Rubrik Observasi:

### Bergotong Royong

Lembar ini dapat digunakan pada **Asesmen Formatif 1**, **Asesmen Formatif 2**, dan **Asesmen Sumatif**

Penilaian diberikan ketika peserta didik melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	Memahami informasi sederhana dari orang lain dan menyampaikan informasi sederhana kepada orang lain menggunakan kata-katanya sendiri.	Memahami informasi yang disampaikan (ungkapan pikiran, perasaan, dan keprihatinan) orang lain dan menyampaikan informasi secara akurat menggunakan berbagai simbol dan media	Memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif kepada orang lain untuk mencapai tujuan bersama	Memahami informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang diungkapkan oleh orang lain menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas hubungan interpersonal guna
<b>Poster (Formatif 1 dan Sumatif)</b>				
Isi poster	Isi poster mengandung informasi yang sederhana	Isi poster mengandung informasi yang padat	Isi poster mengandung informasi yang jelas	Isi poster mengandung informasi yang jelas dan disesuaikan dengan target pembaca
Bahasa yang digunakan	Bahasa yang digunakan masih terbatas dan disesuaikan dengan kebiasaan peserta didik	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia / Bahasa Daerah sehari-hari	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia yang baik dan / atau Bahasa Daerah yang sopan	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia yang baik dan / atau Bahasa Daerah yang sopan. Terdapat juga penggunaan Bahasa Asing
Desain Poster	Poster mengandung banyak warna	Poster mengandung beberapa simbol dan warna	Poster memiliki banyak simbol dan warna	Poster menggunakan bantuan desain grafis disamping penggunaan simbol dan warna
<b>Video (Formatif 2)</b>				
Isi Video	Isi video mengandung informasi yang sederhana	Isi video mengandung informasi yang padat	Isi video mengandung informasi yang jelas	Isi video mengandung informasi yang jelas dan disesuaikan dengan target penonton
Bahasa yang digunakan	Bahasa yang digunakan masih terbatas dan disesuaikan dengan kebiasaan peserta didik	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia / Bahasa Daerah sehari-hari	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia yang baik dan / atau Bahasa Daerah yang sopan	Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia yang baik dan / atau Bahasa Daerah yang sopan. Terdapat juga penggunaan Bahasa Asing
Kualitas Audio	Audio kadang terhalang dengan suara lainnya	Audio terdengar meski masih banyak juga suara lainnya	Audio terdengar jelas	Audio terdengar jelas dan jernih
Variasi pengambilan visual	Visual yang diambil tetap (latar hanya satu, kamera tidak bergerak)	Terdapat lebih dari satu footage video	Footage video beragam	Footage video dan angle pengambilan gambar bervariasi

# Rubrik Observasi: Bergotong Royong

Lembar ini dapat digunakan guru pada **Asesmen Formatif 1**, **Asesmen Formatif 2**, dan **Asesmen Sumatif**.  
Penilaian diberikan ketika peserta didik melakukan hal tersebut tanpa diminta (bukan instruksi dari guru)

Sub elemen	Mulai Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
koordinasi sosial	Melaksanakan aktivitas kelompok sesuai dengan kesepakatan bersama dengan bimbingan, dan saling mengingatkan adanya kesepakatan tersebut.	Menyadari bahwa dirinya memiliki peran yang berbeda dengan orang lain/temannya, serta mengetahui konsekuensi perannya terhadap ketercapaian tujuan	Menyelaraskan tindakannya sesuai dengan perannya dan mempertimbangkan peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama	Membagi peran dan menyelaraskan tindakan dalam kelompok serta menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.
(saat diskusi / kerja kelompok)	Menyelesaikan pembagian tugas yang diberikan dengan bantuan guru	Menyelesaikan pembagian tugas yang diberikan dengan mandiri	Aktif memberikan pendapat, mendengarkan pendapat teman sebaya, membantu teman yang kesulitan	Mengelola pembagian tugas dalam kelompok dan memastikan pekerjaan teman dalam kelompok sesuai dengan target waktu yang ditentukan