



LKPD

Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup

Pertemuan 2



Isilah Identitas Kelompokmu!

Kelompok :

Anggota Kelompok :



Petunjuk Pengerjaan

Bacalah petunjuk pengerjaan berikut!



1. Berdoalah sebelum memulai dan mengakhiri pembelajaran.
2. Tuliskan identitas kelompok di sampul LKPD Biologi.
3. Pembelajaran LKPD ini dilakukan secara berkelompok di dalam jam pelajaran.
4. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada kolom LKPD dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.
5. Diskusikan jawaban dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan LKPD ini.
6. Tulislah hasil kegiatan pada tempat yang telah disediakan!
7. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan, diperbolehkan menggunakan berbagai sumber pendukung.
8. Jika mendapat kesulitan dalam memahami LKPD, tanyakan kepada guru yang mengajar.
9. Kumpulkan LKPD sesuai dengan waktu yang telah disepakati.





LKPD BIOLOGI

(Lembar Kerja Peserta Didik)

"PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PENDEKATAN *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* BERBANTUAN POLOTNO STUDIO DAN FLIP PDF PROFESSIONAL PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA"



Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis limbah dan penanganan berbagai jenis limbah

Sintaks Project Based Learning

1. Penentuan pertanyaan esensial
2. Mendesain perencanaan proyek
3. Menyusun jadwal
4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek
5. Menilai hasil
6. Mengevaluasi pengalaman





Penanganan Limbah

Pertanyaan Esensial

Bacalah artikel dibawah ini!



Gambar 1. Pencemaran Limbah Pabrik
Sumber : antaranews.com

Tangerang (ANTARA) - Masyarakat Kampung Cibarengkok, Desa Peusar, Kecamatan Panongan, Kabupaten Tangerang, Banten, mengeluhkan pencemaran limbah, yang diduga berasal dari pabrik peleburan besi milik PT Power Steel Indonesia di Kawasan Industri Millenium.

"Kalau pagi atau pun malam, asap dari pabrik peleburan besi ini sampe ke rumah. Bahkan terkadang saking sering dan meluasnya polusi itu, kami terdampak sampai batuk-batuk," ucap salah satu warga Desa Peusar yang enggan disebutkan namanya. Menurutnya, dampak polusi limbah dari pabrik peleburan besi tersebut sangat tidak ramah lingkungan, sehingga hal itu pun dapat menyebabkan kondisi udara di kawasan pemukiman warga berubah menjadi tidak sehat dan mengganggu kesehatan. Warga sekitar berharap kepada Pemkab Tangerang untuk bisa menindaklanjuti dan mencari solusi terbaik untuk memecahkan masalah tersebut.

Sementara itu menurut pantauan ANTARA di lokasi tersebut terlihat mengeluarkan sejumlah kepulan asap hitam pekat. Bahkan, asapnya mengandung bau tak sedap hingga mengganggu pernafasan. Kemudian saat mencoba mengelilingi sekitar bangunan pabrik itu terlihat juga adanya air, diduga limbah yang keluar dari hasil pembuangan produksi pabrik.

Sumber : antaranews.com

1. Setelah membaca artikel diatas, analisislah apa saja jenis-jenis limbah yang dihasilkan oleh pabrik tersebut!

.....
Jawaban:

2. Menurut kelompok anda bagaimana solusi penanganan limbah yang lebih efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan pada artikel diatas? Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menerapkan solusi tersebut!

.....
Jawaban:

3. Bagaimana cara kalian untuk mengatasi sampah yang ada di sekitar sekolah dan lingkungan kalian? Lakukan pendataan untuk mengetahui jenis-jenis kategori limbah yang ada di sekitar sekolah kalian. kemudian tentukan limbah apa saja yang dapat di daur ulang (recycle), dikurangi (reduce), dan dimanfaatkan kembali (reuse)!

.....
Jawaban:

Mendesain Perencanaan Proyek

Tugas Proyek

Buatlah mind mapping mengenai penanganan berbagai jenis limbah secara berkelanjutan!

Alat dan Bahan:

Alat & Bahan: Handphone, buku, kertas hvs a4, pensil warna, dan alat tulis

Cara Kerja:

1. Buatlah mind mapping pada kertas hvs a4 dan desain dengan semenarik mungkin
2. Tulis tema yang akan anda buat di tengah kertas dan gambarlah lingkaran di sekitarnya untuk menandainya.
3. Pikirkan tentang sub-topik atau konsep yang terkait dengan tema anda. Tuliskan sub-topik ini sebagai cabang-cabang dari lingkaran utama, dan hubungkan dengan garis atau panah.

4. Lanjutkan dengan menambahkan detail lebih lanjut ke setiap sub-topik. Gunakan warna yang berbeda untuk menyoroti kategori atau jenis informasi yang berbeda
5. Anda bisa menggunakan garis, panah, atau bahkan gambar untuk menunjukkan hubungan antara topik yang berbeda.
6. Teruslah mengembangkan mind map anda dengan menambahkan lebih banyak sub-topik, atau bahkan cabang baru yang muncul dari sub topik yang sudah ada.
7. Selesaikan mind map kemudian presentasikanlah bersama kelompok anda.



Gambar 2. contoh mind mapping
Sumber : kitalulus.com

Menyusun Jadwal

Silahkan gunakan alat dan bahan yang telah disiapkan oleh masing-masing kelompok dan segera kerjakan proyek yang telah kalian rancang bersama anggota kelompok. kemudian tuliskan jadwal pelaksanaan proyek secara berkala pada tabel yang telah disediakan di bawah ini:

Jadwal Implementasi Proyek

No	Waktu, Hari, dan Tanggal	Uraian Kegiatan yang Dilaksanakan
1.		

No	Waktu, Hari, dan Tanggal	Uraian Kegiatan yang Dilaksanakan
2.		
3.		

Memonitori Keaktifan dan Perkembangan Proyek

Diskusikan dengan teman sekelompokmu, mengenai kendala-kendala yang dihadapi saat melakukan kegiatan pembuatan proyek!

Kendala:

.....

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan proyek yang telah dilakukan bersama-sama!

Kesimpulan:

Penilaian Hasil

1. Setelah menyelesaikan kegiatan proyek, anda bersama teman sekelompok dapat mempresentasikan hasil yang diperoleh dan kemudian menilai presentasi hasil kegiatan proyek kelompok lain yang sedang presentasi dengan instrumen yang telah disediakan oleh guru pembimbing mata pelajaran!
2. Setiap kelompok tampil melakukan presentasi dengan model penyajian masing-masing kelompok yang telah disepakati
3. Setiap kelompok diberikan kebebasan dalam memilih metode presentasi yang dianggap efektif dan komunikatif.
4. Setiap kelompok dapat memberikan penilaian terhadap kelompok lain yang sedang presentasi.
5. Guru menilai menggunakan lembar penilaian dan lembar observasi aktifitas peserta didik.

Evaluasi Pembelajaran

Guru bersama peserta didik secara bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah selesai dilakukan kemudian menyimpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan.