



E-LKPD (ELEKTRONIK LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK
BERBASIS PBL (PROBLEM BASED
LEARNING))



PERUBAHAN DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP



Disusun oleh
Lu'lu' Nurul Syarifah





IDENTITAS PENULIS

Nama Sekolah : SMAN I Ligung
Nama Pelajaran : Biologi
Fase : E
Kelas/Semester : X/ Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Materi : Perubahan lingkungan
Penyusun : Lu'lu' Nurul Syarifah



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan perannya dalam kehidupan, virus dan perannya dalam kehidupan, penerapan bioteknologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis penyebab dan dampak terganggunya keseimbangan lingkungan melalui pengamatan fenomena perubahan ekosistem.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan (air, udara, dan tanah) beserta karakteristik polutannya.
3. Peserta didik mampu merumuskan solusi kreatif untuk mengatasi masalah lingkungan dalam bentuk produk kampanye digital.
4. Peserta didik mampu menunjukkan peningkatan sikap peduli lingkungan melalui keterlibatan aktif dalam proses pemecahan masalah.



Anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

BENTUK BELAJAR

Sintak PBL (Problem Based Learning)

1. Orientasi Siswa Pada Masalah

2. Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar

3. Membimbing Penyelidikan Mandiri/Kelompok

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses

Indikator sikap peduli lingkungan:

Kesadaran terhadap Lingkungan, Tanggung Jawab terhadap Lingkungan, Sikap Preventif (Pencegahan), Partisipasi Aktif, Sikap Reflektif dan Kepedulian Sosial

PETUNJUK Pengerjaan

1

Bacalah E-LKPD dengan seksama dan pahami setiap informasi yang ada, jika ada pertanyaan diskusikan kepada guru

2

Perhatikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang disajikan pada E-LKPD

3

Tuliskan jawaban atas pertanyaan pada tempat yang disediakan pada E-LKPD

4

Melaksanakan prosedur dengan baik sesuai dengan yang telah prosedur pada E-LKPD

5

Presentasikan hasil karya yang telah dibuat bersama kelompok di depan kelas

Pertemuan I

Sebelum kita mulai mari simak video berikut ini!

Renungkanlah

Setelah mengamati tayangan video tersebut, apakah Anda menyadari bahwa alam kita sedang mengirimkan sinyal darurat? Marilah kita membuka mata lebih lebar untuk memahami kondisi bumi kita saat ini



1

orientasi terhadap permasalahan



Perhatikan foto berikut ini !
Lihat kotak sesuai nomor
kelompokmu untuk menyelidiki
krisis yang terjadi di Sumatra!



Kelompok 1: Sampah Plastik di Sungai Musi



Kelompok 2: Udara Tambang Emas Ilegal (PETI) di Jambi



Kelompok 3: Dokumentasi Kabut Asap Akibat Karhutla di Riau



Kelompok 4: Kerusakan Hutan (Deforestasi) di Bukit Barisan



Kelompok 5: Limbah Cair Perkebunan Sawit di Aliran Sungai



Kelompok 6: Foto Polusi Udara Kendaraan di Kota Medan



Seluruh kasus yang Anda amati baik pada ekosistem air, udara, maupun darat membutuhkan **[PARTISIPASI AKTIF]** demi perbaikan keadaan. Mari tunjukkan **[SIKAP REFLEKTIF]** terhadap pola hidup kita selama ini, dan jadilah bagian dari solusi nyata dalam pelestarian lingkungan di Sumatra mulai hari ini!

2

Mengorganisasikan peserta didik

BAGI TUGAS YUK!



Setiap krisis membutuhkan strategi yang matang. Mari tunjukkan **[TANGGUNG JAWAB TERHADAP LINGKUNGAN]** dengan membagi peran secara adil dalam kelompok anda

Silakan isi kolom di bawah ini untuk menentukan siapa yang akan bertanggung jawab pada analisis 1 (Analisis Keseimbangan) dan siapa yang akan fokus pada analisis 2 (Analisis Pencemaran) yang tersedia di bawah ini !

3

Membimbing penelitian kelompok

OPINIONS

FACTS

1. Berdasarkan gambar kasus kelompokmu, identifikasi komponen biotik yang terganggu/hilang!
2. Jelaskan bagaimana rantai makanan di lokasi tersebut berubah akibat gangguan yang terjadi!

Analisis 1:

.....

.....

.....

.....

.....

OPINIONS

FACTS

1. Tentukan jenis pencemaran yang terjadi (Air/Udara/Tanah)!
2. Sebutkan zat pencemar (polutan) utama yang ada dalam kasus tersebut!

Analisis 2:

.....

.....

.....

.....

.....



Evaluasi Awal



Berdasarkan hasil analisis data pada tahap sebelumnya, bagaimanakah simpulan kelompok Anda mengenai tingkat urgensi kerusakan lingkungan di lokasi tersebut? (Skala 1-10)

.....

.....

.....



Ekspresikan bentuk [KEPEDULIAN SOSIAL] kelompok Anda melalui satu kalimat pesan bagi Bumi. Gambarkan komitmen [TANGGUNG JAWAB] yang muncul setelah Anda meninjau fakta-fakta krisis lingkungan hari ini!

.....

.....

.....

Rancanglah sebuah gagasan solusi inovatif sebagai langkah [SIKAP PREVENTIF PENCEGAHAN]. Gagasan ini akan diimplementasikan ke dalam bentuk Poster Pelestarian Lingkungan pada pertemuan mendatang!

Pertemuan 2

Setelah meninjau kembali fakta-fakta memprihatinkan ini, mari wujudkan [PARTISIPASI AKTIF] Anda melalui gagasan solusi inovatif



4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Setelah mengetahui kerusakan yang terjadi, diskusikan 1 solusi nyata! Buatlah sebuah Poster Kampanye Digital menggunakan Canva atau aplikasi desain lainnya

Poin yang Harus Ada di Poster:

- Judul ajakan yang menarik
- Gambar pendukung solusi
- Pesan singkat cara melestarikan lingkungan terkait kasus kalian

Sebelum mempresentasikan hasil karya di depan kelas, rumuskanlah inti pesan kampanye kelompok anda pada kolom di bawah ini. Pastikan pesan tersebut mencerminkan semangat pelestarian lingkungan!

*(Tuliskan satu kalimat ajakan terkuat dari poster kalian)

Disusun Oleh: Lu'lu' Nurul Syarifah - SMAN 1 Ligung

8



**Sudah selesai menyusun poster?
Yuk, unggah karya kelompok Anda
pada tautan berikut**



**Jangan lupa periksa
kembali format
dokumen
kelompokmu sebelum
dikirim, ya!**

5

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Menurut kelompokmu, seberapa efektif solusi yang kalian buat dalam mengurangi polusi yang ditemukan kemarin? Berikan alasan pendukungnya, ya!

.....

Selama belajar dengan E-LKPD ini, fakta lingkungan di Sumatra mana yang paling menyentuh hati atau membuatmu ingin mulai menjaganya? Ceritakan perasaanmu!"

.....

.....

GAME TIME

PLAY



Temukan 10 kata tersembunyi yang mencerminkan kondisi lingkungan Sumatra dan wujud kepedulian kita terhadap alam. Tariklah garis pada kata-kata tersebut sebagai bentuk pemahaman Anda terhadap materi pembelajaran hari ini

F	O	P	L	N	B	F	V	A	K	D	I
A	R	Y	E	V	H	X	A	K	M	D	U
E	G	E	Y	N	A	P	M	A	K	D	M
P	A	D	B	P	B	M	L	S	R	A	T
D	N	U	O	O	M	E	E	G	E	H	V
L	I	K	X	P	I	T	S	I	N	U	X
S	K	A	Y	U	L	S	T	D	E	T	I
K	G	S	M	L	X	I	A	M	R	G	L
S	D	I	N	A	V	S	R	S	G	V	U
P	W	K	W	S	J	O	I	F	I	V	L
A	V	R	U	I	L	K	P	I	R	I	C
L	H	K	O	N	S	E	R	V	A	S	I

- Limbah
- Lestari
- Populasi
- Organik
- Energi
- Ekosistem
- Kampanye
- Reboisasi
- Konservasi
- Edukasi

Commitment Wall



Siswa menuliskan satu aksi kecil yang akan dilakukan mulai besok (Contoh: Saya akan membawa botol minum sendiri ke sekolah)



Selesai & Kirim Semua Laporan



***Bumi adalah satu-satunya rumah yang kita miliki.
Menjaganya dari perubahan lingkungan bukan
sekadar pilihan, melainkan bentuk syukur dan
tanggung jawab kita untuk generasi mendatang***

Referensi

BeritaSumut.com. (2015, 23 Oktober). Asap di Medan Makin Parah, Polusi Hampir 4 Kali Lipat. <https://www.beritasumut.com/peristiwa/24085/Asap-di-Medan-Makin-Parah--Polusi-Hampir-4-Kali-Lipat/>

KabarBaik.co. (2025, 1 Desember). Bencana Banjir Bandang di Sumbar karena Deforestasi Bukit Barisan. <https://kabarbaik.co/bencana-banjir-bandang-di-sumbar-karena-deforestasi-bukit-barisan/>

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (n.d.). Buku 3 Keberlanjutan Key Actions KLHK. Scribd. Diakses pada 5 Februari 2026, dari <https://id.scribd.com/document/785804715/Buku-3-Keberlanjutan-Key-Actions-KLHK>

Liputan6. (2025, 2 Desember). Luluh Lantak! Rekaman Udara Bencana Banjir Bandang dan Longsor yang Menerjang Sumatra [Video]. YouTube. <https://youtu.be/oVMZF6knVg0>

Mongabay. (2023, 1 Juli). Foto: Sampah yang Mengotori Anak Sungai Musi. <https://mongabay.co.id/2023/07/01/foto-sampah-yang-mengotori-anak-sungai-musi/>

Mongabay. (2024, 15 Desember). Tambang Ilegal di Sumatera Barat Libatkan Banyak Aparat. <https://mongabay.co.id/2024/12/15/tambang-ilegal-di-sumatera-barat-libatkan-banyak-aparat/>

Sawit, I. (2025, 15 Maret). Dugaan Pelanggaran Operasional PKS PT MSB di Subulussalam, Walikota Turun Tangan. InfoSawit. <https://www.infosawit.com/2025/03/15/dugaan-pelanggaran-operasional-pks-pt-msb-di-subulussalam-walikota-turun-tangan/>

Wardani, D. J. (2025, 24 Juli). 1.000 Hektare Lahan Terbakar di Riau, 29 Orang Jadi Tersangka. Greeners.co. <https://www.greeners.co/berita/1-000-hektare-lahan-terbakar-di-riau-29-orang-jadi-tersangka/>