

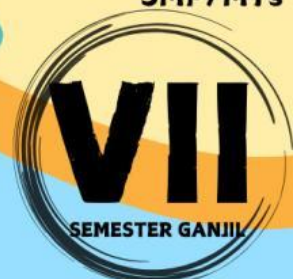
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD - PROBLEM BASED LEARNING)

PENCEMARAN LINGKUNGAN



UNTUK
SMP/MTs

KELAS EKSPERIMEN



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Daftar Isi.....	ii
Petunjuk Penggunaan e-LKPD.....	1
Capaian Pembelajaran.....	2
Tujuan Pembelajaran.....	2
e-LKPD Pencemaran Udara Pertemuan ke-1	4
e-LKPD Pencemaran Udara Pertemuan ke-2	12

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

- 1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan e-LKPD.**
- 2. Isilah nama kelompok dan kelas di kolom yang tersedia.**
- 3. Bacalah setiap panduan dengan cermat dan seksama.**
- 4. Kerjakan semua tugas di e-LKPD dengan baik dan benar.**
- 5. Gunakan sumber belajar yang telah disediakan untuk menjawab pertanyaan.**
- 6. Kumpulkan e-LKPD tepat waktu.**
- 7. Jika ada kesulitan, tanyakan kepada peneliti.**



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi **pencemaran lingkungan** dan perubahan iklim.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik menentukan indikator pencemaran udara dengan lancar.
2. Peserta didik menganalisis penyebab pencemaran udara dengan lancar dari hasil penyelidikan.
3. Peserta didik menganalisis dampak pencemaran udara dari berbagai sudut pandang.
4. Peserta didik merumuskan gagasan solusi yang tepat dan efektif untuk mengatasi masalah dengan ide yang berbeda dari yang lain dan terperinci.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(E-LKPD - PROBLEM BASED LEARNING)

PENCEMARAN UDARA

PERTEMUAN KE-1



UNTUK
SMP/MTs





Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

1.

4.

2.

5.

3.

6.



ORIENTASI MASALAH



Tontonlah video berikut dan pelajari literatur yang tersedia, kemudian jawablah pertanyaan!



<https://www.youtube.com/watch?v=J7DNidm1wNk>

Sumber Bacaan



- <https://koalisibebastar.com/article/efek-asap-rokok-pada-hewan-peliharaan>
- <https://dlh.semarangkota.go.id/seperti-apa-ya-ciri-ciri-udara-yang-tercemar/>
- <https://rsudza.acehprov.go.id/tabloid/2016/12/02/zat-zat-berbahaya-pada-rokok/>
- <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4037042/asap-rokok-ikut-sumbang-polusi-udara?page=2>
- <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/44041/1/MUKHTAR%20IKHSAN-FKIK.pdf>

Jawablah pertanyaan berikut!



1 Fenomena apa yang dapat kamu identifikasi dari video di atas?

Jawaban:

2 Data apa yang dapat kamu kumpulkan dari video di atas?

Jawaban:

3 Apa saja ide mu dalam menentukan indikator pencemaran udara?

Jawaban:

4 Apa saja tanda-tanda udara telah tercemar?

Jawaban:

5 Apa saja ide mu dalam menganalisis faktor penyebab pencemaran udara?

Jawaban:

6 Bagaimana asap rokok bisa mencemari udara?

Jawaban:

7 Apa saja ide mu dalam menganalisis dampak pencemaran udara?

Jawaban:

Lakukanlah percobaan sesuai langkah di bawah menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan dan jawablah pertanyaan!



1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Masukkan 5 jangkrik ke dalam setiap wadah.
3. Nyalakan rokok sesuai jumlah yang ditentukan untuk setiap wadah :
 - Wadah 1: 1 batang rokok
 - Wadah 2: 2 batang rokok
 - Wadah 3: 3 batang rokok
4. Masukkan rokok yang menyala ke dalam setiap wadah yang telah berisi jangkrik.
5. Tutuplah wadah untuk menjaga asap tetap di dalam.
6. Mulailah timer selama 12 menit. Selama waktu ini, perhatikan dan catat jumlah jangkrik yang mati di setiap wadah hingga waktu 12 menit berakhir.
8. Identifikasilah jumlah batang rokok yang menyebabkan kematian jangkrik paling cepat.

Tabel 1. Hasil Pengamatan

Jumlah Batang Rokok	Jumlah Jangkrik Awal	Waktu (Menit)	Jumlah Jangkrik Mati
1		4	
		8	
		12	
2		4	
		8	
		12	
3		4	
		8	
		12	

Jawablah pertanyaan berikut!



8 Data apa yang dapat kamu kumpulkan dari percobaan di atas?

Jawaban:

9 Apa saja kandungan bahan kimia yang ada pada asap rokok?

Jawaban:

10 Menurutmu, kenapa jangkrik bisa mati karena asap rokok?

Jawaban:

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, tuliskan rumusan masalah pada kolom berikut!

2

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK



1. Diskusikan dengan anggota kelompokmu!
2. Bagilah tugas peran masing-masing anggota kelompok dan tuliskan pada kolom berikut!

Peran Tugas	Deskripsi Tugas	Nama Anggota
Ketua Kelompok		
Sekretaris		
Pelaksana Percobaan		
Pengamat		
Penyaji Hasil		

3

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



1. Silahkan lakukan penyelidikan bersama kelompokmu!
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berdasarkan hasil penyelidikanmu!
3. Gunakan referensi berikut untuk memilih solusi yang paling efektif!

Alternatif Solusi	Link
1. Menggunakan Baking Soda dan Cuka	• https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20231116083609-277-1024887/cara-menghilangkan-bau-rokok-di-ruangan-cuma-pakai-cuka-dan-soda-kue • https://sajiansedap.grid.id/read/103715358/seisi-rumah-bisa-batuk-batuk-begini-cara-cepat-mengatasi-bau-asap-dari-dapur-cuma-modal-letakkan-bahan-ini?page=all • https://hotelier.id/studi/cara-mengatasi-pencemaran-udara/
2. Menggunakan karbon aktif	• https://tekno.tempo.co/read/1580247/rumah-bau-asap-rokok-jangan-khawatir-bersihkan-hanya-dengan-arang • https://www.neliti.com/id/publications/158566/pemanfaatan-arang-batok-kelapa-sebagai-filter-rokok-terhadap-emisi-partikel-ultr • https://www.blueair.com/gb/blogall/activated_carbon_filters.html

Tabel 2. Data Hasil

	Alternatif 1 (Dengan Baking Soda dan Cuka)	Alternatif 2 (Dengan Karbon Aktif)
Alasan memilih solusi tersebut (<i>FLUENCY, FLEXIBILITY</i>)		
Langkah-langkah unik (<i>ORIGINALITY, ELABORATION</i>)		
Hasil yang diperoleh setelah menerapkan solusi (warna udara, bau, kondisi jangkrik) (<i>ORIGINALITY</i>)		