

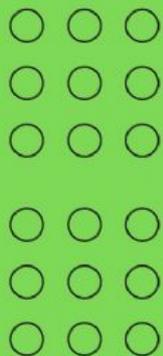




# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

## PERUBAHAN LINGKUNGAN

Berbasis *Problem Based Learning*



Nama :

Kelas :

Kelompok :

SMA / MA

**X**

SEMESTER II

**RAHMAWATI - RAHMI**



## PETUNJUK PENGGUNAAN

1 Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.

2 Gulir ke bawah untuk melihat halaman selanjutnya dari LKPD.

4 Kerjakan semua soal, klik kotak yang disediakan untuk mengetik jawaban Anda.

3 Klik atau scan QR untuk menonton video.

5 Klik finish setelah menjawab semua soal, lalu isi biodata diri Anda dengan benar.

6 Cantumkan [chimmadonk90@gmail.com](mailto:chimmadonk90@gmail.com) pada kolom email guru saat LKPD dikumpulkan.







## KOMPETENSI DASAR

- 3.11. Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan.
- 4.11. Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

## INDIKATOR

- 3.11.1. Mengidentifikasi berbagai kerusakan atau perubahan lingkungan baik dari alam maupun manusia.
- 3.11.2. Menganalisis wacana penyebab terjadinya perubahan lingkungan.
- 3.11.3. Menjelaskan dampak kerusakan atau pencemaran lingkungan.
- 3.11.4. Menganalisis solusi atau upaya penanggulangan kerusakan perubahan lingkungan.
- 4.11.1. Menerapkan upaya penanggulangan limbah dan membuat rencana daur ulang limbah.
- 4.11.2. Membuat rumusan dan menguraikan solusi tentang penanganan masalah perubahan lingkungan bagi kehidupan.





# LKPD 1 - PENCEMARAN LINGKUNGAN



## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan jenis pencemaran lingkungan.
2. Peserta didik dapat menganalisis permasalahan pencemaran lingkungan.
3. Peserta didik dapat mengetahui penyebab terjadinya pencemaran lingkungan.
4. Peserta didik dapat memberikan contoh pencemaran lingkungan.
5. Peserta didik dapat mengaitkan pencemaran lingkungan dengan kehidupan sehari-hari.
6. Peserta didik dapat mengumpulkan masalah pencemaran lingkungan di sekitarnya.
7. Peserta didik dapat memecahkan masalah pencemaran lingkungan.
8. Peserta didik dapat membuat rencana untuk mengurangi pencemaran lingkungan di sekitarnya.
9. Peserta didik dapat membuat garis besar pencemaran lingkungan.





Simaklah video tentang kasus pencemaran lingkungan untuk menjawab pertanyaan nomor 1! Klik tombol play, klik link atau scan QR menggunakan aplikasi barcode yang dapat didownload pada Play / Appstore.



SCAN ME



Sumber: <https://youtu.be/R1auXt028zM>



Gambar A



Gambar B

- a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- b. Siswa membuat rumusan masalah kemudian mengidentifikasi jawaban dari permasalahan tersebut.

1. Buatlah rumusan masalah berdasarkan orientasi masalah!







**Ayo Lakukan Percobaan !**

1. Pelajari petunjuk praktikum sebelum melakukan percobaan!
2. Lakukan percobaan dengan kelompok dan berbagi tugas dengan baik!
3. Lakukan diskusi berdasarkan hasil percobaan !
4. Gunakan referensi dari beberapa sumber yang relevan untuk membantu pemahaman!

**Alat dan Bahan**

1. Gelas plastik (3 buah)
2. Stopwatch (3 buah)
3. Indikator universal (3 kertas)
4. Air sumur (100 ml)
5. Air limbah cucian (100 ml)
6. Air sungai (100 ml)
7. Ikan ukuran kecil ( 3 ekor yang sejenis)
8. Kertas label (3 lembar)

**Langkah Kerja:**

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Beri label bertuliskan kode A, B dan C pada 3 buah gelas plastik tersebut!
3. Isi gelas A dengan air sumur, gelas B dengan air limbah cucian baju dan gelas C dengan air sungai!
4. Celupkan indikator universal, kemudian amati pH dari masing-masing air. Catat hasil pengamatan kalian pada tabel pengamatan!
5. Amati warna, endapan, dan aroma air pada masing-masing gelas. Catat hasil pengamatan kalian pada tabel pengamatan!
6. Masukkan ikan kedalam masing-masing gelas. Amati apa yang terjadi pada ikan pada periode waktu 1 menit hingga 5 menit, kemudian catat hasil pengamatan kalian!
7. Diskusikan secara berkelompok dengan melakukan literasi melalui berbagai sumber yang relevan dan tuliskan hasil percobaan kalian pada tabel di bawah ini !



**Bio Info**

pH universal adalah sebuah kertas dengan beberapa warna yang digunakan untuk mengukur nilai pH sebuah larutan. Warna tersebut dapat berubah menjadi warna tertentu sesuai dengan nilai pH atau keasaman serta kebasaaan dari suatu larutan.

Sumber: <https://inviro.id/kegunaan-kertas-lakmus-ph-paper/>







Tabel 3.1. Hasil Pengamatan

Sampel	Warna	Aroma	pH	Perilaku Ikan	
				1 menit	5 menit
Air Sumur					
Air Limbah Cucian Baju					
Air Sungai					







**Ayo Diskusi!**

**1. Berdasarkan hasil percobaan, manakah air yang tergolong tercemar? Kemudian analisislah ciri-ciri yang menunjukkan jika air tersebut tercemar!**

**2. Berdasarkan hasil pengamatan dan mengkaji literatur, bagaimana air dapat dikatakan tercemar?**

**3. Berdasarkan hasil percobaan, jelaskan bagaimana pengaruh air tercemar terhadap pergerakan ikan sebagai dampak dari pencemaran air?**







Lakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil diskusi dan percobaan yang sudah kalian lewati bersama dengan kelompok masing-masing!

4. Jelaskan penyebab pencemaran air yang kalian ketahui!

5. Jelaskan dampak negatif dari pencemaran air terhadap kondisi ikan pada percobaan yang telah dilakukan!

6. Setelah mengetahui dampak dari dari pencemaran air, kemukakan solusi dan upaya penanganan pencemaran air tersebut!

