

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

# **PERUBAHAN LINGKUNGAN**

**Kelas X**



## Nama Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.
6.

## TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat mengidentifikasi Perubahan Lingkungan dan Pencemaran Air
- Peserta didik dapat mengidentifikasi Pencemaran udara dan tanah
- Peserta didik dapat menganalisa Macam-macam Limbah dan Upaya mengatasi masalah lingkungan
- Peserta didik dapat menjelaskan Pemanfaatan Limbah dan Etika Lingkungan

# Pencemaran Air

## 1. Orientasi Masalah

Perhatikan gambar berikut!



1. Apakah peristiwa yang terjadi pada gambar tersebut?
2. Mengapa peristiwa tersebut dapat menimbulkan perubahan lingkungan?
3. Apa fungsi air bagi kehidupan?

## 2 Mengorganisasikan Siswa



### Ayo Mengamati

[https://youtu.be/wzOj0spZuHc  
?si=ww29PLnFHhcT-L3I](https://youtu.be/wzOj0spZuHc?si=ww29PLnFHhcT-L3I)

Setelah mengamati video di atas, tuliskan poin penting yang ada di video tersebut!

### 3 Membimbing Penyelidikan

Bacalah berita berikut dengan seksama!

#### Aktivis Lingkungan: Warga Perkotaan Doyan Memakai Sabun Berbusa Tinggi



Pompa Air Kalidami yang sempat dinyalakan kembali dan menimbulkan tumpukan busa di Sungai Kalidami, Selasa (2/8/2022). Foto: Wildan suarasurabaya.net

Fenomena penumpukan limbah busa terjadi di Rumah Pompa Kalidami, Mulyorejo, Surabaya, pada Selasa (2/8/2022). Kejadian ini tidak mengejutkan warga sekitar karena dinilai sudah sering terjadi. Aktivis Lingkungan sekaligus Direktur Institut Pemulihian dan Perlindungan Sungai (INSPIRASI), Prigi Arisandi, menyebut penyebab utamanya adalah tingginya penggunaan detergen dan sabun berbusa tinggi oleh masyarakat serta limbah industri yang dibuang secara berlebihan. Akibatnya, kualitas air menurun karena tidak mampu lagi menetralkan limbah tersebut.

Menurut Prigi, pencemaran ini merupakan bagian dari rantai panjang yang dimulai dari konsumsi produk rumah tangga, ditambah aktivitas industri yang tidak terkendali, serta minimnya keberadaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) komunal di lingkungan padat penduduk. Ia juga menekankan pentingnya peran pemerintah dalam mengawasi produsen agar tidak memproduksi sabun dengan kandungan busa yang tinggi. Sementara itu, Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya menjelaskan bahwa busa muncul akibat turbulensi saat proses pemompaan air yang tercampur limbah domestik.

Setelah mencermati bacaan sebelumnya, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Apa saja penyebab terjadinya pencemaran air?

Apakah ada solusi lain dalam menggantikan peran detergen atau sabun mandi untuk meminimalisir pencemaran air?

Apa dampak pencemaran air bagi kehidupan?

4

## Mengembangkan Hasil Karya

Kembangkan solusi permasalahan pencemaran air yang disebabkan oleh detergen atau sabun dalam bentuk salindia atau infografis !

Bagikan hasil link karyamu di bawah ini!

5

## Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah

Buatlah simpulan dari materi yang dibelajarkan pada kolom yang telah disediakan!

# Pencemaran Tanah dan Udara

Sumber Pembelajaran

Pencemaran Udara

<https://youtu.be/lvv1-E6Rgpw>

Pencemaran Tanah

<https://youtu.be/Zpo2DTqa-Hs>

## Langkah Pembelajaran

1. Guru membagi kelas menjadi 2 bagian yaitu bangku sebelah kiri dan bangku sebelah kanan.
2. Bangku sebelah kiri mempelajari tentang pencemaran udara, sedangkan bangku sebelah kanan mempelajari pencemaran tanah.
3. Peserta didik berkelompok sesuai dengan bagian nya, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak. Jadi dalam satu kelas terdapat 12 kelompok dimana 6 kelompok bangku sebelah kiri dan 3 kelompok bangku sebelah kanan.
4. Masing-masing kelompok diberi soal
5. Kelompok bangku kanan dan kelompok bangku kiri bergabung sehingga ada 6 kelompok (3 anak bangku kiri bergabung dengan 3 anak bangku kanan)
6. Mereka saling berbagi informasi
7. Setiap kelompok mempresentasi kesimpulan gabungan materi dan menyampaikan refleksi pembelajaran hari ini

## Soal Diskusi

Bangku sebelah Kiri

1. Perhatikan gambar di bawah ini !



Berdasarkan gambar diatas, pencemaran apa yang terjadi? Jelaskan bagaimana pengaruhnya terhadap kesehatan? Dan apa yang harus kita lakukan untuk mengatasi masalah tersebut?

Jawab :

2. Coba kalian perhatikan lingkungan sekitar, sebutkan pencemaran udara dan tanah yang terjadi di tempat tinggal mu ! masing- masing 1 kasus dan apa tindakan warga masyarakat untuk menangani pencemara tersebut!

Jawab :

Soal Diskusi

Bangku Sebelah Kanan

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar diatas, termasuk ke dalam pencemaran apa? Dan beri 2 solusi berupa ide atau gagasan untuk mengatasi masalah lingkungan tersebut !

Jawab :

2. Coba kalian perhatikan lingkungan sekitar, sebutkan pencemaran udara dan tanah yang terjadi di tempat tinggal mu ! masing- masing 1 kasus dan apa tindakan warga masyarakat untuk menangani pencemara tersebut!

Jawab :

Refleksi Pembelajaran Hari Ini!