

SMA Negeri 16 Pekanbaru

Kelas X

IPA (Fisika)

LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK

**Pencemaran Lingkungan
(Polusi Udara dan Suara)**



Nama Anggota Kelompok:

.....

.....

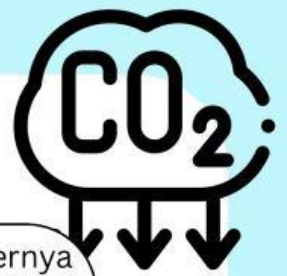
.....

.....

.....

.....





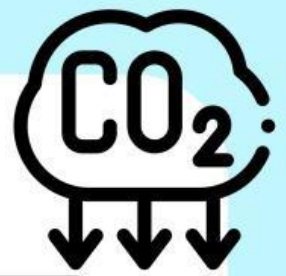
TUJUAN

1. Siswa dapat memahami tentang jenis-jenis polutan udara dan sumbernya
2. Siswa dapat menjelaskan konsep dan menganalisis dampak pencemaran udara dan suara terhadap kesehatan manusia
3. Siswa dapat menganalisis solusi sederhana untuk mengurangi pencemaran udara dan suara

PETUNJUK Pengerjaan

1. Tonton Video di Bawah ini
2. Bacalah kasus pada aktivitas 1 dan aktivitas 2
3. Kerjakanlah soal-soal yang terdapat di LKPD ini

Tontonlah Video ini!



AKTIVITAS 1

Pencemaran Udara

Pagi itu, Andi berjalan ke sekolah sambil memperhatikan langit Pekanbaru yang tampak keabu-abuan. Udara terasa panas dan pengap akibat asap kendaraan bermotor yang menyesakkan.

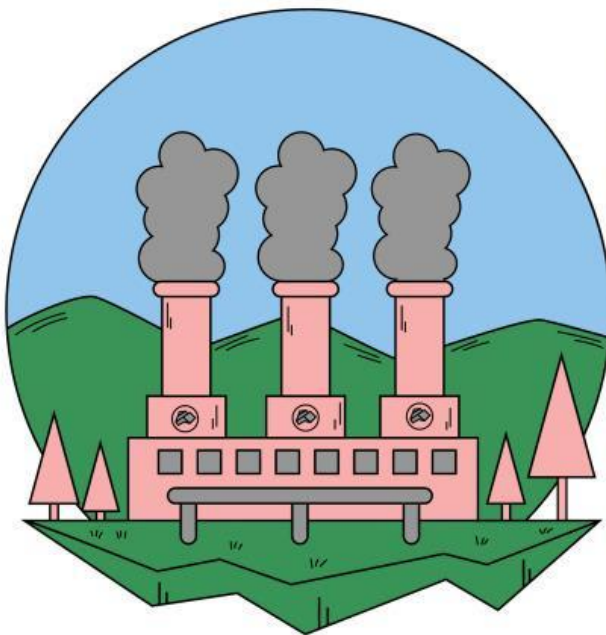
Di kelas, Bu Rina, guru Fisika, mengajak siswa berdiskusi.

“Anak-anak, kenapa udara kita jadi kotor?”

“Karena asap kendaraan, Bu!” jawab Andi.

Bu Rina menjelaskan bahwa asap kendaraan mengandung karbon monoksida (CO) dan karbon dioksida (CO₂) — dua polutan utama penyebab pencemaran udara.

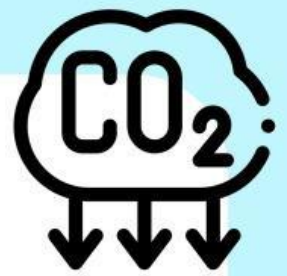
Ia juga menunjukkan gambar Bumi yang diselimuti gas rumah kaca, seperti CO₂, CH₄, dan N₂O, yang sebenarnya menjaga suhu bumi tetap hangat. Namun, jika jumlahnya berlebihan, efeknya bisa memicu pemanasan global.



Gambar 1.1 Ilustrasi Pembangkit Listrik Tenaga Uap



Gambar 1.2 Ilustrasi Asap Kendaraan



AKTIVITAS 2

Pencemaran Suara

Saat pelajaran Fisika dimulai, suasana kelas X IPA 2 di SMA Negeri 16 Pekanbaru mendadak bising. Suara klakson mobil, motor melintas, dan mesin proyek dari gedung sebelah membuat siswa sulit fokus.

Andi menutup telinganya sambil berkata, “Bu, kenapa sekarang suara di luar keras sekali ya?”

Bu Rina tersenyum, lalu menjelaskan,

“Itulah yang disebut pencemaran suara, yaitu bunyi yang tidak diinginkan dan bisa mengganggu kesehatan.”

Ia menunjukkan alat Sound Level Meter (SLM) yang menampilkan angka 85 dB, melebihi batas aman 55 dB menurut KepMenLH 1996 dan 70 dB menurut WHO.

Bu Rina menegaskan, paparan suara berlebih bisa menyebabkan stres, sulit tidur, dan gangguan pendengaran.



Gambar 2.1 Ilustrasi Klakson Kendaraan



Gambar 2.2 Ilustrasi Kebisingan Pabrik

Ayo Diskusi!

1. Menurutmu, apa saja penyebab utama udara menjadi kotor di lingkungan kota tempat Andi tinggal? berdasarkan cerita, aktivitas manusia seperti apa yang memperparah peningkatan polutan di udara?



2.berdasarkan cerita **a)** Jelaskan fungsi lapisan gas rumah kaca terhadap suhu bumi. **b)** Mengapa aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil dan deforestasi dapat menyebabkan peningkatan gas rumah kaca di atmosfer?

3. Berdasarkan hasil tersebut, jelaskan apa saja sumber pencemaran suara di sekitar sekolah dan mengapa kondisi tersebut bisa dikategorikan sebagai polusi suara. Kaitkan jawabanmu dengan batas aman kebisingan menurut KepMenLH No. 48 Tahun 1996 dan WHO.

4. Jelaskan cara kerja alat Sound Level Meter (SLM) dalam mengukur kebisingan, dan analisis dampak kebisingan jangka panjang terhadap kesehatan manusia bila melebihi batas aman.

5. Berikanlah Hasil Kesimpulan dari diskusimu!