



Merdeka
Mengajar



LKPD ELEKTRONIK BERBASIS SETS

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Untuk SMP/MTs

PENCEMARAN UDARA

KELAS VII
FASED



Disusun Oleh :
Novia Ramadhani

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Fase : VII/D
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota :

PETUNJUK Pengerjaan Penugasan

1. LKPD Elektronik berbasis SETS dikerjakan secara berkelompok
2. Tuliskan kelas, kelompok, dan nama anggota pada kolom yang telah disediakan.
3. Baca dan pahami setiap petunjuk pengerjaan soal, kemudian kerjakan penugasan dalam LKPD Elektronik ini dengan cermat, tekun, dan tepat waktu.
4. Jika kalian menemukan kesulitan atau sesuatu yang kalian kurang pahami silahkan bertanya dan meminta bimbingan dari guru.
5. Teliti kembali jawaban kalian sebelum mengakhiri proses pengerjaan.

PERTEMUAN 2

PENCEMARAN UDARA

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis penyebab, dampak, serta upaya mengatasi pencemaran udara dengan tepat.

Orientasi Masalah

Science

Let's Study

Pencemaran Udara

Pencemaran Udara adalah suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa - senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan manusia, hewan, ataupun tumbuhan, serta merusak keindahan alam serta kenyamanan, atau merusak barang - barang perkakas.



Gambar 1. Pencemaran Udara

Artikel *Environment*

Masalah pencemaran lingkungan terutama di daerah perkotaan Surabaya adalah pencemaran udara. Sumber pencemaran udara diantaranya berasal dari kendaraan bermotor, industri, dan limbah rumah tangga. Peningkatan kendaraan bermotor dan sektor industri akan meningkatkan komposisi dan konsentrasi gas - gas serta partikel pencemaran pada tanaman penghijauan kota. Keadaan tersebut dapat menyebabkan kerusakan makroskopis dan mikroskopis daun, terakumulasinya logam pada jaringan tumbuhan khususnya daun akan menyebabkan pengguguran daun.



Gambar 2. Tanaman dipinggir jalan layu

Sumber : <https://www.voaindonesia.com>

Artikel *Society*

Penghuni Rumah Susun Sewa (Rusunawa) Marunda di Cilincing, Jakarta Utara harus menghadapi masalah, yaitu udara bersih. Kedua unsur yang kehidupan itu susah didapat di rusun tersebut. Pencemaran udara mengakibatkan berbagai penyakit ISPA, dermatitis, atau radang kulit, hingga gangguan mata atau konjungtivitas. Salah satu siswa bahkan harus menjalani operasi transplantasi kornea mata akibat polusi batu bara.



Gambar 3. Debu di Rusunawa Marunda

Sumber : <https://news.detik.com>

Artikel *Technology*

Permasalahan lain di kota - kota besar adalah pencemaran udara. Melihat kondisi tersebut, tim mahasiswa dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) mencoba menggagas inovasi *EvoGreen* yang ditujukan untuk membantu mengurangi tingginya polusi udara. *EvoGreen* bekerja dengan cara menyedot udara kotor dari lingkungan yang kemudian akan disimpan di tangki kotor. Setelahnya, campuran alga dan udara kotor tadi akan dipompa ke rangkaian pipa bening agar alga tersebut dapat melakukan proses fotosintesis dan mengubah CO₂ menjadi O₂. Alga dipilih sebab telah terbukti dapat menangkap CO₂ lebih baik daripada tumbuhan biasa.



Gambar 4. *EvoGreen*

Sumber : <https://www.caritra.org>



Berdasarkan permasalahan pada bagian "**Orientasi Masalah**", coba kalian merumuskan masalah yang kalian temui. Tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!

Mengorganisasikan Peserta Didik

1. Konfirmasikan hasil identifikasi permasalahan yang kalian temui dengan guru.
2. Silahkan membentuk kelompok yang beranggotakan 6 peserta didik.

Membimbing Penyelidikan

1. Amatilah artikel di atas dengan saksama.
2. Perhatikan dan catat informasi penguat. Informasi bisa diperoleh melalui video, web, dan sumber lainnya untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan.
3. Carilah ide terkait penyebab, akibat, dan solusi mengatasi pencemaran udara dengan mengkaji artikel diatas.



Sebutkan penyebab dan akibat pencemaran udara!

Penyebab	Akibat

Sebutkan solusi atau usaha yang sudah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi pencemaran udara!

Pemerintah	Masyarakat



Solusi mana yang akan kalian pilih dan tindakan apa yang akan kalian lakukan untuk dapat berpartisipasi dalam solusi tersebut!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

1. Setelah mengkaji artikel dan beberapa sumber lainnya kemudian diskusikan dengan kelompok kalian!
2. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan guru dan teman kelompok lainnya!

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Analisislah hasil penyelidikan kelompok lain kemudian berikan saran, tanggapan, maupun pertanyaan tentang permasalahan yang telah disampaikan!
2. Isi kesimpulan yang telah tersedia!



Kesimpulan

A large, empty white rectangular box with rounded corners and a blue border, intended for writing the conclusion.