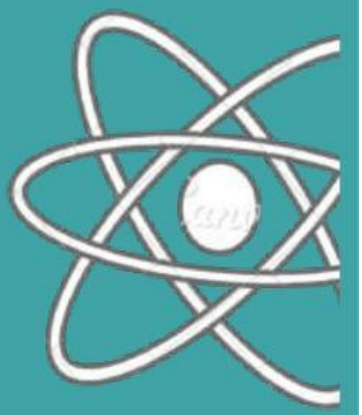
E-LKPD

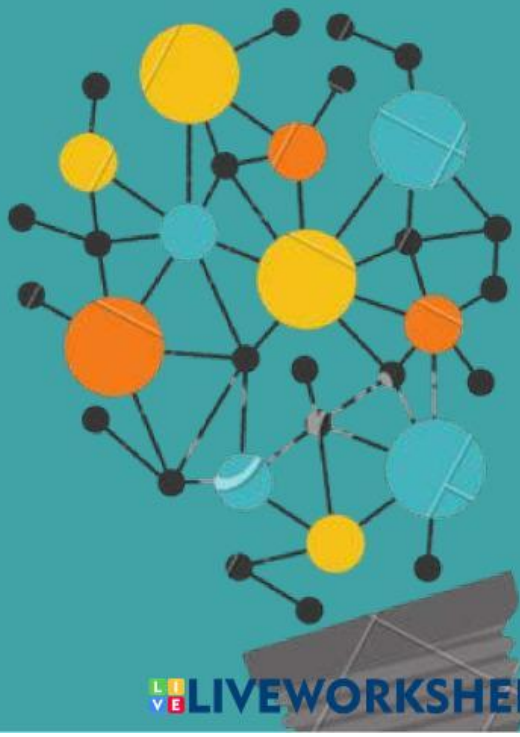
(Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

SMKKELAS X SEMESTER 1

o.id





LIVEWORKSHEETS

ELEKTRONIK
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PENCEMARAN LINGKUNGAN
(AIR, UDARA & TANAH)

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sub Materi Pokok	: Pencemaran Air
	Pencemaran Udara
	Pencemaran Tanah

Kelompok : .....

Nama anggota :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Tujuan Pembelajaran

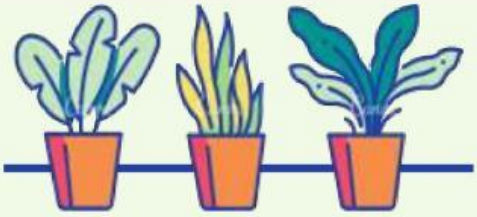
Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami dan menjelaskan pencemaran lingkungan, jenis-jenis pencemaran (udara, air, dan tanah) serta sumber-sumber utama pencemaran
2. Siswa mengobservasi dampak pencemaran terhadap ekosistem, kesehatan manusia, serta perubahan sosial dan ekonomi yang disebabkan oleh pencemaran.
3. Siswa mampu mampu menyimpulkan sumber pencemaran di sekitar sekolah, tempat tinggal, dan industri, serta melakukan pemantauan sederhana terhadap tingkat pencemaran

LIVEWORKSHEETS

MATERI

1. Pencemaran Air



Dalam kehidupan sehari-hari, makhluk hidup selalu membutuhkan air, termasuk manusia. Kita sangat membutuhkan air bersih untuk berbagai kegiatan, antara lain minum, mandi, mencuci, memasak, dan sebagainya..

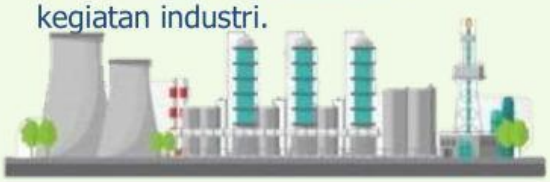
Tahukah Anda?

Salah satu ciri air bersih adalah tidak tercemar. Bagaimana air dikatakan tercemar?

Air tercemar

Air dikatakan tercemar apabila air itu sudah berubah, baik warna, bau, maupun rasanya. Sesuai dengan hasil kegiatanmu, air yang tercemar memiliki keasaman yang berbeda dengan air yang tidak tercemar.

Kualitas air menentukan kehidupan di perairan laut ataupun sungai. Apabila perairan tercemar, maka keseimbangan ekosistem di dalamnya juga akan terganggu. Air dapat tercemar oleh komponen-komponen anorganik, di antaranya berbagai logam berat yang berbahaya. Komponen-komponen logam berat ini berasal dari kegiatan industri.



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Reading

TEKS Perhatikan informasi berikut ini.

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menyebabkan penggunaan air semakin tinggi. Kebutuhan terhadap kuantitas dan kualitas air juga terus meningkat. Hampir semua aktivitas manusia membutuhkan air.Saat ini air mengalami penurunan kualitas akibat banyaknya aktivitas masyarakat yang menimbulkan pencemaran air.

Pencemaran air adalah masuknya suatu komponen yang bercampur dengan air sehingga menurunkan kualitas air.Air limbah adalah air yang telah mengalami penurunan kualitas karena pengaruh pencemaran.Air limbah perkotaan biasanya dialirkan di saluran air atau saluran sanitasi, dan diolah di fasilitasi pengolahan air limbah.Air limbah yang telah diolah dilepaskan ke badan air penerima melalui saluran pengeluaran.

Polutan yang terdapat dalam limbah cair merupakan ancaman yang cukup serius terhadap kelestarian lingkungan, karena di samping adanya polutan yang beracun terhadap biota perairan, polutan juga mempunyai dampak terhadap sifat fisika, kimia dan biologis lingkungan perairan. Penurunan kualitas air dapat ditinjau dari sifat kimia air yaitu adanya perubahan derajat keasaman (pH) dan sifat fisika air yaitu suhu, warna, bau, rasa dan kekeruhan. pH air yang baik menunjukkan kisaran 6-9

Buatlah rangkuman mengenai teks informasi diatas !!!

Problem Statement

Setelah membaca informasi diatas, identifikasilah permasalahan yang kamu temukan dengan menuliskanrumusan masalah pada kolom dibawah ini!

1.

2.

3.

LIVEWORKSHEETS

Investigating

A. Petunjuk kerja

Untuk dapat menguasai kompetensi yang hendak dicapai pada LKPD, maka siswa diharapkan mengikuti petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah petunjuk dan langkah kerja dalam LKPD dan bahan rujukan lainnya dengan cermat sampai kalian dapat memahami konsep materi pencemaran udara
2. Dalam kegiatan LKPD terdapat prosedur percobaan yang harus Anda kerjakan untuk memahami tentang materi pencemaran udara
3. Kerjakan tugas dengan baik dan penuh kesungguhan sampai Anda mengetahui sepenuhnya mengenai konsep materi pencemaran udara

B. Alat dan Bahan

1. Air sungai
2. Termometer
3. pH indikator
4. Alat Tulis
5. Kamera/ Smartphone

LIVEWORKSHEETS

C. Cara Kerja

1) Mempersiapkan peralatan dan bahan yang digunakan

2) Mengamati jenis pencemaran air di berbagai tempat yang berada di lingkungan sekitar sekolah.

3) Menganalisis bahan pencemaran air sungai di tiga lokasi.

4) Menganalisis tingkat pencemaran

5) Mencatat hasil pengamatan pada lembar kerja

D. Hasil Pengamatan

Lokasi	Parameter Fisika				Parameter Kimia	Bahan Pencemaran
	Suhu	Warna	Bau	Kekeruhan	pH	

LIVEWORKSHEETS

Keterangan:

Pada tabel pengamatan kekeruhan dan bau

- Kekeruhan : Jernih
  Agak Keruh
  Sangat Keruh
- Bau : Tidak berbau
  Agak berbau
  Berbau

Discussing

E. Pertanyaan

1. Berdasarkan data pengamatan di atas, analisislah lokasi mana yang paling tercemar. Jelaskan alasan Anda dengan mempertimbangkan aspek suhu, warna, bau, kekeruhan, dan kandungan bahan pencemar?

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

2. Berdasarkan kriteria air bersih (jernih, tidak berbau, tidak berasa, bebas dari bahan pencemar berbahaya), apakah air di sekitar sekolah kalian memenuhi syarat sebagai air bersih? Jelaskan alasan kalian dengan mengacu pada data pengamatan!

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

3. Berdasarkan data di atas, lokasi mana yang paling banyak mengandung bahan pencemar? Jelaskan dengan mempertimbangkan jenis bahan pencemar yang ditemukan!

LIVEWORKSHEETS

Jawab:.....

.....

.....

.....

4. Jika air di wilayah kalian tidak memenuhi kriteria bersih, langkah apa yang bisa dilakukan untuk memperbaiki kualitas air terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan?

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

5. Sebuah pabrik tekstil membuang limbahnya langsung ke sungai, menyebabkan pencemaran air yang signifikan. Apa dampak jangka pendek dan jangka panjang dari pencemaran ini terhadap masyarakat sekitar dan ekosistem sungai tersebut?.

   Jawab:.....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

F. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan !.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS