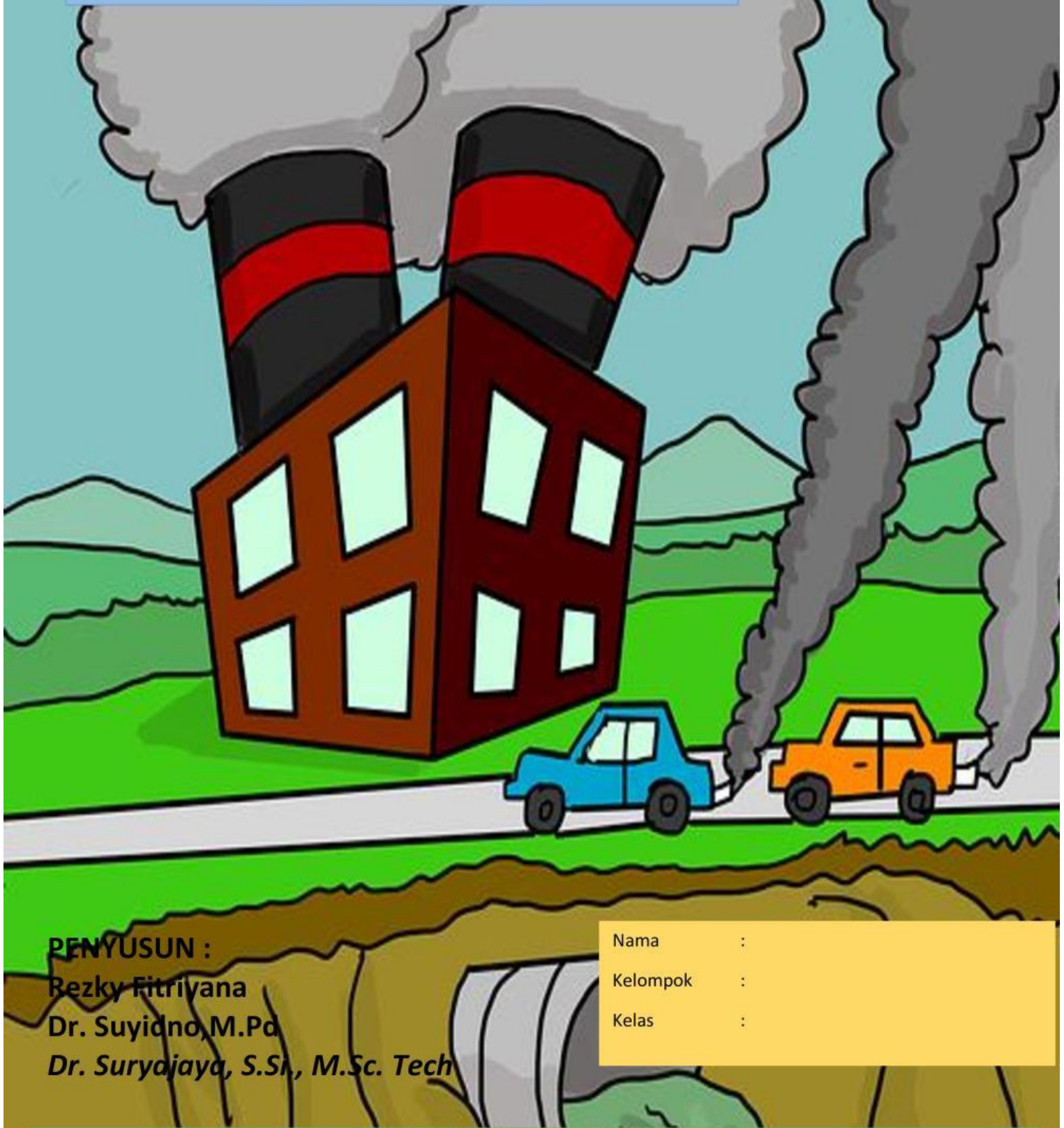


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN
UNTUK SMP/MTS KELAS VII



PENYUSUN :

Rezky Fitriyana

Dr. Suyidno, M.Pd

Dr. Suryajaya, S.Si, M.Sc. Tech

Nama :

Kelompok :

Kelas :



PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya LKPD berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dengan sumber belajar lingkungan lahan basah diselesaikan dengan baik. LKPD ini disusun untuk memfasilitasi peserta didik memahami masalah lingkungan dengan konsep yang berkaitan dengan sekitar sehingga dapat menjadi pondasi dasar dalam memahami dan menghargai lingkungan.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus dan tak terhingga kepada Bapak Dr. Suyidno, S.Pd., M.Pd, Dr.Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech., Dr. Andi Ichan Mahardika, M.Pd., Dr. MustikaWati, M.Sc yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan motivasi serta saran dalam penulisan LKPD ini, serta berbagai pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap LKPD ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya pendidik agar dapat mengajarkan fisika tidak hanya pada ranah kognitif saja, namun juga dapat meningkatkan ranah keterampilan seperti keterampilan proses sains peserta didik. Saran dan kritik selalu Penulis tunggu demi kualitas LKPD.

Banjarmasin, Juli 2023

Penulis

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Peserta Didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKPD
2. Peserta Didik harus memahami KD dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
3. Peserta Didik membaca dan memahami pengantar materi dengan teliti
4. Peserta Didik wajib menjawab setiap pertanyaan dalam E-LKPD

KOMPETENSI INTI



K1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
K2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
K3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
K4	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR

3.8	Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem
4.8	Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan

DAFTAR ISI

PRAKARTAError! Bookmark not defined.

Petunjuk penggunaan LKPDError! Bookmark not defined.

DAFTAR ISIError! Bookmark not defined.

Ringkasan Materi Pencemaran Lingkungan 4

A. LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK.....8

LKPD 1 PENCEMARAN AIR.....8

LKPD 2 PENCEMARAN UDARA.....14

LKPD 3 PENCEMARAN TANAH.....20

DAFTAR PUSTAKA.....26



RINGKASAN MATERI

DEFINISI PENCEMARAN

Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Jadi, pencemaran lingkungan terjadi akibat dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu). Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik. Seperti meletusnya Gunung Merapi.



Gambar 1. Sungai Martapura
Sumber google.com



Gambar 2. Kebakaran hutan di Banjarbaru
Sumber google.com

Kapan suatu zat dapat dikatakan sebagai polutan?

- 1) kadarnya melebihi batas kadar normal atau diambang batas;
- 2) berada pada waktu yang tidak tepat;
- 3) berada pada tempat yang tidak semestinya.

Manusia tidak dapat mencegah pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh faktor alam. Tetapi manusia, hanya dapat mengendalikan pencemaran yang diakibatkan oleh faktor kegiatannya sendiri. Seperti limbah rumah tangga, industri, zat-zat kimia berbahaya, tumpahan minyak, asap hasil pembakaran hutan dan minyak bumi serta limbah nuklir. Untuk memahami tentang pencemaran, lakukan kegiatan berikut.

PENCEMARAN AIR



Gambar 3. Pencemaran air
Sumber pinterest.com



Gambar 4. Ribuan ikan mati di Karang Intan

Sumber Banjarmasinpost.co.id

Pencemaran air terjadi ketika sifat-sifat air yang normal berubah dan mempengaruhi kualitas air. Kualitas air yang buruk dapat mempengaruhi kehidupan dalam perairan laut dan sungai. Jika air tercemar, keseimbangan ekosistem dalamnya dapat terganggu.

Faktor Penyebab Pencemaran Air

Limbah Industri

Limbah industri berasal dari sisa-sisa produksi industri, berupa limbah padat seperti kertas, dan limbah cair seperti air yang tercemar logam

Limbah Rumah Tangga

Limbah rumah tangga merupakan limbah yang berasal dari hasil samping kegiatan perumahan. Seperti sisa sayuran, sisa cucian

Limbah Pertanian

Penggunaan fertilizier sebagai pestisida secara berlebihan berdampak negative bagi keseimbangan ekosistem air.

DAMPAK PENCEMARAN AIR

1. Terganggunya kehidupan organisme air karena berkurangnya kandungan oksigen.
2. Terjadinya ledakan populasi ganggang dan tumbuhan air (eutrofikasi) yang dapat berakibat kurang oksigen di perairan yang dapat membunuh biota perairan dan terjadinya pendangkalan dasar perairan.
3. Menjalarnya wabah penyakit karena air yang kotor menjadi sumber penyakit, diantaranya muntahber.



Gambar 5. Dampak Pencemaran Air

Sumber Pinterest.com

PENCEMARAN UDARA



Gambar 6 Kabut Asap
Sumber kalsel.antaranews.com

Bahan pencemar udara umumnya berasal dari pembakaran bahan bakar fosil yang tidak sempurna oleh mesin-mesin pabrik, pembangkit listrik, kendaraan bermotor, dan lain-lain. Dari pembakaran tersebut akan dihasilkan gas dan asap yang sangat membahayakan. Bahan-bahan yang dapat mencemari udara adalah asap rokok, karbon dioksida, karbon monoksida, oksida belerang, senyawa hidrokarbon, partikel cair (asam sulfat, asam nitrat), dan lain-lain.

DAMPAK PENCEMARAN UDARA

1. Terganggunya kesehatan manusia, seperti batuk dan penyakit pernapasan.
2. Rusaknya bangunan karena pelapukan, korosi/karat pada logam, dan memudarnya warna cat.
3. Terganggunya pertumbuhan tanaman, seperti menguningnya daun atau kerdilnya tanaman akibat konsentrasi SO_2 yang tinggi atau gas yang bersifat asam (efek hujan asam).
4. Adanya peristiwa efek rumah kaca (green house effect) yang dapat menaikkan suhu udara secara global serta dapat mengubah pola iklim bumi dan mencairkan es di kutub. Hal ini sering disebut pemanasan global (global warming).



Gambar 7 Dampak
Pencemaran Udara
Sumber Pinterest.com



PENCEMARAN TANAH



Gambar 8 Pencemaran Tanah
Sumber Beritabanjarmasin.com

Pencemaran tanah banyak disebabkan oleh penggunaan pestisida dan zat-zat kimia secara berlebihan. Pencemaran tanah dapat merusak proses perombakan biologis yang terjadi pada lapisan tanah, bahkan dapat mengancam kepunahan spesies tertentu dari hewan dan tumbuhan yang hidup di tanah. Penyemprotan pestisida untuk membunuh serangga dengan menggunakan pesawat terbang mengakibatkan banyak burung ikut mati.

DAMPAK PENCEMARAN TANAH

Jika tanah sudah tercemar, dampak yang bisa ditimbulkan adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi tingkat kesuburan
2. Memicu pencemaran lain
3. Menyebabkan berbagai penyakit
4. Menurunkan kualitas hasil pertanian
5. Tanah bersifat toksik/beracun



Gambar 9 Dampak
Pencemaran Tanah
Sumber Pinterest.com

