



UNTUK SMA/MA KELAS X
SEMESTER GENAP

MATERI

PENCEMARAN

AIR

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*

IDENTITAS

Kelompok:

1.

2.

3.

4.

5.

DI SUSUN OLEH: Nurul Alis Azkia



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIOLOGI KELAS X SMAN 10 MATARAM



PETUNJUK PENGGUNAAN

E-LKPD MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*



1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKPD!
2. Peserta didik mengisi identitas pada kolom yang telah disediakan!
3. Peserta didik harus memahami tujuan pembelajaran dalam E-LKPD ini!
4. Peserta didik wajib mengerjakan dan menjawab soal yang terdapat pada E-LKPD sesuai dengan petunjuk yang telah disajikan!
5. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik *finish*, *email my answer to my teacher*, dan masukkan nama kelompok anda, group/level diisi dengan “kelas X”, school subject diisi dengan “Biologi”, serta masukkan email nalisazkia02@gmail.com di kolom *enter your teacher email*





E-LKPD

MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada fase E, peserta didik sudah mampu menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan faktor-faktor penyebab pencemaran lingkungan melalui pengamatan video, eksplorasi sumber belajar dan diskusi kelompok dengan benar
2. Siswa mampu menganalisis dampak dari macam-macam pencemaran lingkungan melalui pengamatan video, eksplorasi sumber belajar dan diskusi kelompok dengan cermat
3. Siswa mampu menganalisis hubungan antar kegiatan manusia dengan masalah pencemaran lingkungan melalui pengamatan video, eksplorasi sumber belajar dan diskusi kelompok dengan cermat
4. Siswa mampu menguraikan solusi untuk mengatasi pencemaran lingkungan melalui pengamatan video, eksplorasi sumber belajar dan diskusi kelompok dengan tepat





PENCEMARAN AIR

FASE 1 ORIENTASI MASALAH

Yuk baca artikel di bawah ini!



Artikel

Teluk Bima NTB Diduga Tercemar Limbah Pertamina

Pencemaran air banyak ditemui di lingkungan sekitar kita. Air tercemar biasanya terjadi karena berbagai hal, dimulai dari aktivitas rumah tangga sehari-hari yang menghasilkan limbah, aktivitas industri pabrik, aktivitas peternakan maupun pertanian dan masih banyak lagi.

Jakarta, CNN Indonesia -- Perairan Teluk Bima, Nusa Tenggara Barat (NTB) diduga tercemar oleh limbah yang berasal dari kegiatan usaha PT Pertamina beroperasi di sekitar wilayah tersebut.

"Tumpahan yang diduga limbah tersebut dapat diduga keras pula bersumber dari kegiatan usaha Pertamina yang berada di pantai laut di Kota Bima," kata Direktur Walhi NTB, Amri Nuryadi dalam keterangannya kepada CNNIndonesia.com, Rabu (27/4).

Amri mengatakan pencemaran air laut itu sudah terjadi sejak dua hari yang lalu. Limbah itu tampak di sepanjang Pantai Amahami, Pantai Lawata, dan sekitarnya di kawasan Teluk Bima. "Ini ditunjukkan dengan adanya perubahan warna air laut di sepanjang pantai Amahami," kata Amri.





PENCEMARAN AIR

Artikel



Meski belum memunculkan perubahan bau air laut yang menyengat imbas tercemar, Amri mengatakan perubahan penampakan dan bentuk air yang muncul semakin parah. Terlebih, sudah muncul busa dan buih yang mengental berwarna kecoklatan di seluruh area pantai yang cenderung mulai berbau.

Amri menjelaskan tumpahan minyak sempat terjadi di perairan laut Pelabuhan Bima hingga ke Kelurahan Kolo Kota, Bima pada 2020 lalu. Kejadian itu terjadi pada saat Pembongkaran Minyak Marine Fuel Oil (MFO) atau minyak hitam oleh Pelindo III Bima, Nusa Tenggara Barat.

Belajar dari peristiwa itu, pihaknya menilai pihak Pertamina teledor dan mengabaikan kemungkinan dampak yang akan ditimbulkan jika terjadi kebocoran.

Amri juga mengkritik pihak pemerintah yang masih tidak menunjukkan sikap tegas atas keteledoran tersebut. Belum jua tampak tindakan kongkrit langsung sebagai upaya untuk pencegahan dampak lebih besar dan luas selanjutnya.

"Secara terang memiliki dampak kerusakan yang parah terhadap lingkungan, baik berupa pencemaran laut beserta biota dan ekosistem lainnya, maupun dampak sosial dan ekonomi yang selanjutnya dapat menimbulkan berbagai masalah bagi masyarakat setempat," jelasnya

Sumber: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20220427164910-20-790548/walhi-teluk-bima-ntb-diduga-tercemar-limbah-pertamina>





1. Berdasarkan permasalahan pada artikel di atas, kalian dapat merumuskan pertanyaan/rumusan masalah yang akan dikaji pada pembelajaran hari ini, yuk tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!



FASE 2 MENGORGANISASI PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR

Perhatian!

- Silahkan membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 peserta didik.
- Peserta didik mengerjakan dan menjawab LKPD bersama dengan kelompoknya berdasarkan permasalahan yang diberikan

FASE 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU/KELOMPOK



- Simaklah Video di bawah ini!
- Perhatikan dan catatlah informasi penting dari video *"70% Sumber air minum di Indonesia tercemar tinja"* di bawah ini untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan.
- Carilah solusi terkait upaya untuk mengatasi dan menangani pencemaran air dengan mengkaji berbagai sumber yang relevan!





Perhatikan video berikut ini!



Setelah menonton dan menyimak video, jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? apa faktor penyebabnya?

Jawaban:

2. Bagaimana ciri-ciri air yang tercemar?

Jawaban:

3. Bagaimana hubungan kegiatan manusia dengan pencemaran air tersebut? apakah ada pengaruh dari kegiatan manusia?

Jawaban:



4. Apa dampak pencemaran tersebut bagi lingkungan dan makhluk hidup?

Jawaban:

5. Uraikan Solusi terkait upaya penanganan pencemaran air tersebut!

Jawaban:



FASE 4 MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

- **Persentasikan hasil identifikasi kalian di depan guru dan teman kelompoknya yang lain**
- **Menentukan perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil identifikasi kelompoknya dalam kegiatan diskusi kelas**





FASE 5 MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH



Refleksi pembelajaran

Kesulitan yang ditemui

Pengalaman baru
yang diperoleh

Buatlah kesimpulan berdasarkan masalah yang telah kalian diskusikan!

