



UNIVERSITAS MATARAM



UNTUK SMA/MA KELAS X
SEMESTER GENAP

MATERI PENCEMARAN UDARA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*



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 UDARA

FASE 1 ORIENTASI MASALAH

Yuk baca artikel di bawah ini!

Artikel



Pencemaran Udara Akibat Pengolahan Batu Kapur di Dusun Open Desa Mangkung Praya Barat

Pencemaran udara merupakan peerubahan atmosfer karena masuknya bahan kontaminasi alan maupun buatan ke dalam atmosfer tersebut, sehingga memberikan efek pada manusia, binatang, vegetasi, dan material. Udara tercemar berasal dari 3 proses yaitu atrisi (*attrition*), penguapan (*vaporization*) dan pembakaran (*combustion*). Dari ketiga proses tersebut, proses pembakaran merupakan proses yang paling dominan dalam menimbulkan pencemaran udara.

Kegiatan penambangan batu kapur di Dusun Open Desa Mangkung, Kecamatan Praya Barat dilakukan hampir setiap hari mulai dari pagi sekitar pukul 09.00 sampai sore hari sekitar pukul 15.00, kegiatan penambangan tidak hanya dilakukan pada musim kemarau, tetapi pada musim hujanpun kegiatan penambangan tetap berlangsung. Sebagian besar (51,8%) penambang melakukan penambangan setiap hari.





PENCEMARAN UDARA

Artikel



Masyarakat yang bekerja dalam proses penambangan dan pembakaran batu kapur di desa tersebut kebanyakan wanita dan anak-anak, semuanya masih menggunakan peralatan tradisional dan tanpa APD (Alat Pelindung Diri). Masyarakat merasakan bahwa mereka merasa terganggu dengan asap yang ditimbulkan dari pembakaran batu kapur menggunakan bahan bakar kayu. Tetapi hal itu tidak dipermasalahkan oleh mereka karena pertambangan batu kapur tersebut merupakan satu-satunya mata pencaharian di desa tersebut. Selain itu karena terus menerus menghirup asap dan debu dari hasil pembakaran tersebut menyebabkan mereka menjadi terbiasa. Kebiasaan menghirup asap dan debu dari hasil pembakaran menyebabkan banyak masyarakat yang berada disekitar penambangan mengalami gangguan pernafasan seperti batuk-batuk dan sesak nafas.

Sumber: Al Idrus, SW (2013). Pencemaran Udara Akibat Pengolahan Batu Kapur di Kampung Terbuka Desa Mangkung Praya Barat. *Jurnal Pijar Mipa*, 8 (2)





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 *“Polusi Udara Picu Penyakit Berbahaya”* 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 udara yang tercemar?

Jawaban:

3. Bagaimana hubungan kegiatan manusia dengan pencemaran udara 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 udara 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!

