

E-LKPD

BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*

Perubahan Lingkungan

Untuk Kelas X SMA/ sederajat



Kelas:

10

Fase E

Disusun oleh : Alfisyahrina (2306203010001)

Prodi Magister Pendidikan Biologi

 **LIVEWORKSHEETS**

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1

REGISTRASI PESERTA DIDIK

Buka website **liveworksheets.com**

Login sebagai **Student Access**

Klik **Register as Student**

Masukkan **group code** yang telah diberikan oleh Guru

Lakukan registrasi **Username, Password, dan Nama**

2

Login sebagai **Student Access**,
masukkan **username** dan **password**

3

Laman **My Workbooks** akan terbuka,
lalu klik **"BIOLOGI x PERUBAHAN LINGKUNGAN"**

4

Bacalah setiap **informasi dan petunjuk** yang disajikan dengan teliti,
kemudian jawablah pertanyaan yang tersedia

5

Pengerjaan dilakukan secara **berkelompok**
dengan waktu **30 menit**

6

Klik **FINISH** jika pengerjaan telah selesai,
jangan lupa untuk **memeriksa** kembali **jawaban** Anda

7

Tanyakan pada Guru jika terdapat hal yang belum dipahami
atau mengalami kendala

SINTAKS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

1

ORIENTASI MASALAH



2

**ORGANISASI
BELAJAR**

3

**MEMBIMBING
PENYELIDIKAN**



4

**MENGEMBANGKAN DAN
MENYAJIKAN HASIL
KARYA**



5

**MENGANALISIS DAN
MENGEVALUASI**



Selamat mengerjakan!

Kelompok :

Anggota :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya perubahan lingkungan.
2. Peserta didik mampu menjelaskan berbagai macam pencemaran lingkungan dan penyebabnya.
3. Peserta didik mampu menunjukkan jenis-jenis limbah yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan



Selamat mengerjakan!

Tahap 1

ORIENTASI MASALAH

Simaklah video di bawah ini!



Setelah mengamati video yang disajikan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Dalam video berita tersebut, dijelaskan bahwa polusi udara dapat memicu berbagai penyakit berbahaya. Sebutkan penyakit-penyakit yang disebutkan dalam video yang dapat disebabkan oleh polusi udara. Jelaskan bagaimana polusi udara dapat berkontribusi terhadap terjadinya penyakit-penyakit tersebut.

2. Berdasarkan video berita tersebut, sebutkan dampak jangka panjang yang dapat ditimbulkan oleh polusi udara terhadap kesehatan manusia. Jelaskan juga bagaimana polusi udara dapat memengaruhi kualitas lingkungan secara keseluruhan.

3. Berdasarkan pemahaman sainsmu, jelaskan solusi atau langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi polusi udara di kota besar. Bagaimana solusi tersebut bisa membantu mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat?

Tahap 2

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR



Perhatikan gambar-gambar di bawah ini!



Limbah 1



Limbah 2

Dari peristiwa yang terjadi pada gambar-gambar di atas, identifikasi jenis pencemaran lingkungan dan apa yang menjadi faktor penyebabnya. Analisis dan carilah informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan untuk mendukung pendapat kalian serta gunakan data ilmiah untuk menganalisis fenomena dan menarik kesimpulan yang valid.

Tahap 3

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Bacalah artikel di bawah ini!



sumber : detikNEWS

Masyarakat pesisir Karawang dikagetkan dengan kemunculan oil spill pada Minggu (21/6/2019). Bentuknya seperti bola, warnanya hitam dan baunya seperti minyak tanah. Setelah berserakan di pantai, oil spill itu mencair. Baunya menyeruak hingga tercium warga dan pengunjung yang berenang.

Masyarakat pesisir Karawang dikagetkan dengan kemunculan oil spill pada Minggu (21/6/2019). Bentuknya seperti bola, warnanya hitam dan baunya seperti minyak tanah. Setelah berserakan di pantai, oil spill itu mencair. Baunya menyeruak hingga tercium warga dan pengunjung yang berenang.

Dalam hitungan hari, sejumlah ekosistem laut terdampak. Selain pohon mangrove juga tercemar, ikan juga menjauh. Alhasil nelayan pun harus lebih jauh saat melaut, apalagi beberapa melaporkan jaring mereka terkena minyak.

Pertamina Hulu Energi ONWJ mengkonfirmasi jika minyak mentah tersebut berasal dari sumur mereka. Pencemaran dipicu oleh bocornya sumur YYA-1. Pertamina berupaya menangani pencemaran yang berlangsung hampir 5 bulan itu. "Kami tidak akan lari dari tanggung jawab. Kami akan memulihkan lingkungan dan mengganti kerugian pada masyarakat," kata Ifki Sukarya, Humas PHE ONWJ.

Sungai Cibeet di Desa Taman Mekar, Kecamatan Pangkalan dipenuhi limbah berbusa pada Rabu (8/4/2019). Masyarakat setempat melaporkan hal itu kepada DLHK. Rupanya limbah berasal dari PT Pindo Deli Pulp and Paper Mills 3.

DLHK telah meminta bantuan pihak Satuan Polisi Pamong Praja untuk menyegel pabrik tersebut. "Permohonan penindakan itu kami sampaikan ke Satpol PP melalui surat No.180/981/PPL tertanggal 7 Mei 2019," kata Sekretaris DLHK Karawang Rosmalia Dewi saat dikonfirmasi usai sidang adendum di Kantor DLHK, Jalan Lingkar Luar Tanjungpura, Kamis (9/5/2019).

Setelah membaca artikel di atas, identifikasi dampak-dampak negatif yang ditimbulkan dari fenomena tersebut terhadap warga sekitar secara spesifik!

Tahap 4

MENGEMBANGKAN & MENYAJIKAN HASIL KARYA

Lakukanlah identifikasi data ilmiah terhadap jenis-jenis limbah yang ada di sekitar kalian! Kemudian analisis pencemaran lingkungan/dampak negatif yang dihasilkan. Isikan hasilnya pada tabel di bawah ini!

Limbah	Dampak

Tahap 5

MENGANALISIS & MENGEVALUASI

1. Pada bagian manakah yang menurut Anda paling Anda kuasai pada materi ini?
2. Bagian mana yang Anda rasa kurang menguasai?
3. Apakah kegiatan menarik?
4. Apa yang kalian dapatkan dari mempelajari materi ini?

