E-LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

PERUBAHAN LINGKUNGAN

BERBASIS EKOLITERASI

PENCEMARAN UDARA

Biologi SMA/MA

Kelas

X

Semester I

Disusun Oleh:
Faiz Reihan Irfan

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Yustina, M.Si
Drs. Nursal, M.Si

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

Sekolah	**: SMA IT FADHILAH**
Mata Pelajaran	**: Biologi**
Kelas/Semester	**: X/Genap**
Alokasi Waktu	**: 35 Menit**
Pertemuan	**: 3 (Tiga)**

BIODATA

Kelas :

Kelompok :

Nama Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

CAPAIAN PEMBELAJARAN

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis penyebab dan dampak pencemaran udara
2. Peserta didik mampu menciptakan solusi terhadap permasalahan pencemaran udara
3. Peserta didik mampu mengevaluasi kondisi lingkungan udara berdasarkan prinsip ekologi

SUMBER

1. .Kemendikbudristek. (2022). Biologi SMA/MA Kelas XI – Kurikulum Merdeka. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang dan Perbukuan.
2. Buku paket Irnaningtyas & Sylva Sagita. 2022. IPA Biologi untuk SMA/MA Kelas X. Erlangga
3. Bahan Ajar Materi Perubahan Lingkungan

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

E-LKPD ini di desain untuk peserta didik kelas X SMA mata pelajaran biologi pada pokok bahasan Perubahan Lingkungan Sub-Materi Pencemaran Udara. E-LKPD ini di rancang berbasis Ekoliterasi.

Berikut Ini Indikator Ekoliterasi:
EKL 1. Menganalisis Permasalahan Lingkungan
EKL 2. Memiliki Rasa Empati Terhadap Lingkungan
EKL 3. Memiliki Sikap Menghormati Lingkungan
EKL 4. Dapat Memberikan Solusi Terhadap Masalah Lingkungan
EKL 5. Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan
EKL 6. Memanfaatkan Sumber Daya Yang Ada

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

LANGKAH KERJA

1. Isilah identitas dengan benar
2. Gulir untuk melihat halaman selanjutnya
3. Bacalah tujuan pembelajaran pada awal E-LKPD dengan saksama
4. Tekan tautan yang muncul hingga vidio Youtube terbuka
5. Baca dan pahami pertanyaan-pertanyaan di dalam E-LKPD
6. Lakukan diskusi kelompok untuk menjawab
7. Tugas di kerjaan maksimal 25 menit
8. Setelah menjawab pertanyaan, buatlah kesimpulan.
9. Klik “Finish”
10. Klik “Send” untuk mengirim hasil E-LKPD ke E-Mail Guru : faiz.reihan4255@student.unri.ac.id
11. Presentasikan Hasil Dsikusi dalam mengerjakan E-LKPD di depan kelas bersama kelompok mu

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

WACANA

Perhatikan Vidio Berikut Ini!

SCAN HERE

Vidio Pencemaran Udara

Pencemaran Udara merupakan kondisi di mana udara mengandung senyawa kimia atau biologi dalam jumlah berlebih yang berdampak buruk bagi kesehatan makhluk hidup. berdasarkan jenisnya, pencemaran udara terbagi dua yaitu pencemaran primer dan sekunder. pencemaran udara dapat terjadi melalui aktivitas alam maupun aktivitas manusia.

pencemaran udara memiliki dampak terhadap lingkungan, seperti gangguan kesehatan, hujan asam, efek rumah kaca hingga kerusakan lapisan ozon.

pencegahan yang dapat dilakukan dimulai dari individu manusia secara sadar menjaga, mencegah serta bersikap terhadap lingkungan dengan mengurangi aktivitas yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara tersebut.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

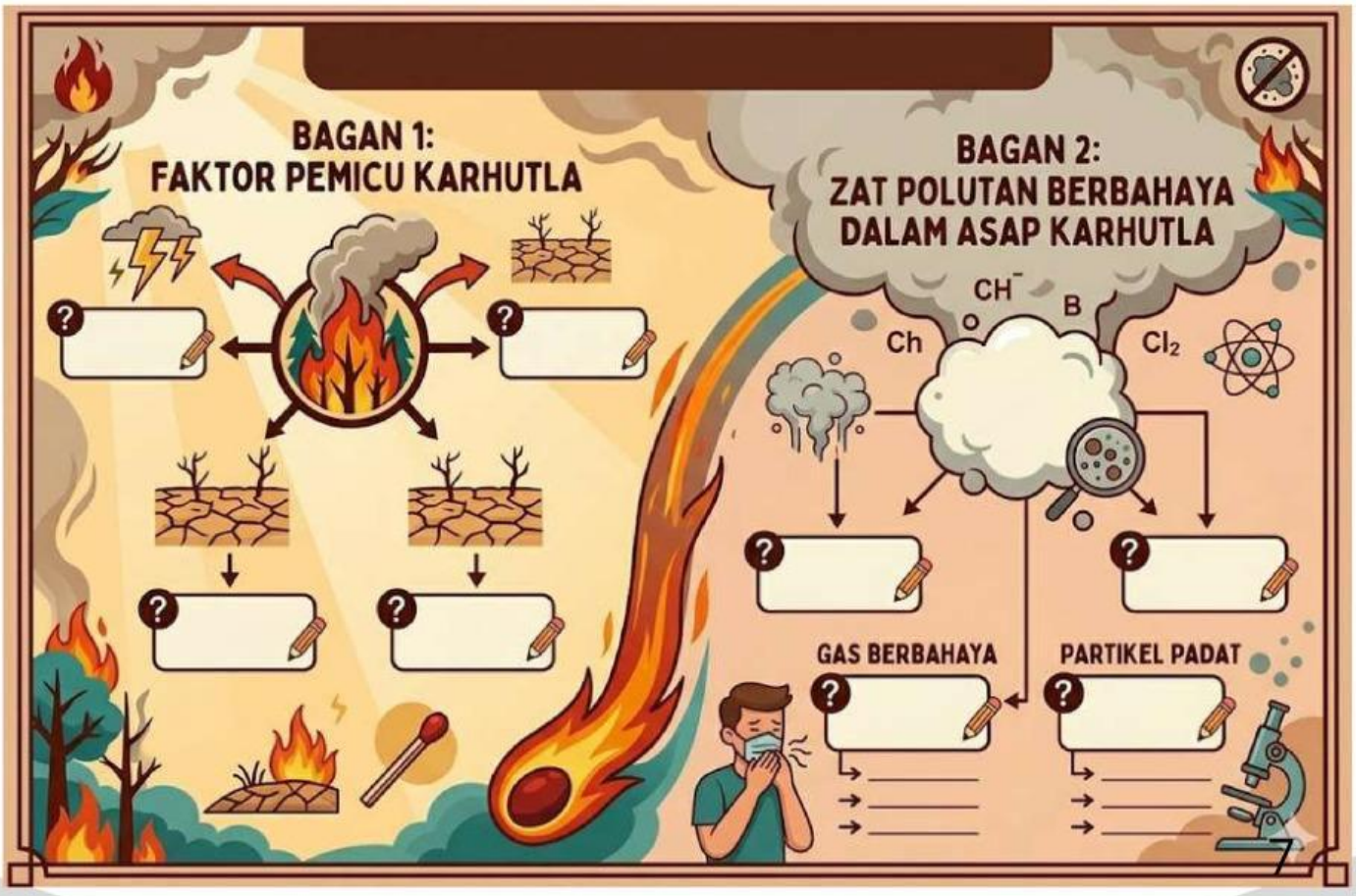
KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 1. MENGANALISIS PERMASALAHAN LINGKUNGAN

SCAN HERE

Vidio Pencemaran Udara
Efek Karlahut

Berdasarkan vidio di atas, analisislah faktor alam dan manusia yang memicu peristiwa karhutla beserta zat berbahaya yang terkandung didalam asap tersebut!



LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 2. MEMILIKI RASA EMPATI TERHADAP LINGKUNGAN

Perhatikan Vidio Berikut Ini!

SCAN HERE

Vidio Orang Utan Kehilangan Tempat Tinggal

setelah melihat dan meresapi vidio penderitaan satwa tersebut yang kehilangan hutan akibat KARHUTLA. Tulislah tindakan tak berempati terkait penggunaan energi sumber daya alam dan bagaimana seharusnya bentuk empati yang dihadirkan oleh manusia?

BAGAN 1: TINDAKAN TAK BEREMPATI (MENGGUNAKAN SUMBER DAYA DENGAN MERUSAK ALAM)	BAGAN 2: BENTUK EMPATI MANUSIA (MEMULIHKAN ALAM & MENGURANGI DAMPAK KARHUTLA)
1. Tuliskan tindakan tak berempati untuk membuka lahan atau alasan ekonomi lainnya...	1. Tuliskan bentuk empatimu lainnya untuk memulihkan alam atau mengurangi dampak karhutla...
2. Tuliskan tindakan tak berempati lainnya terkait karhutla... puntung rokok, membiarkan api kecil menyala, menebang pohon secara ilegal)	Tuliskan bentuk empatimu untuk mengatasi dampak karhutla...
3. Tuliskan tindakan tak berempati lainnya terkait karhutla... (contoh: membuang puntung rokok, membiarkan api kecil menyala, menebang pohon secara ilegal)	Tuliskan bentuk empatimu untuk mengatasi dampak karhutla...
4. Tuliskan tindakan tak berempati lainnya terkait karhutla... (contoh: membuang puntung rokok, membiarkan api kecil menyala, menebang pohon secara ilegal)	Tuliskan bentuk empatimu untuk mengatasi dampak karhutla...

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 3. MENANAMKAN SIKAP MENGHORMATI LINGKUNGAN

Perhatikan Vidio Berikut Ini!

SCAN HERE

Vidio Pembukaan Lahan Dengan Cara Dibakar

Lahan hutan dan gambut merupakan spons raksasa alami bumi. mereka berfungsi menyimpan cadangan air dalam jumlah besar saat musim hujan dan mengunci jutaan ton karbon di bawah tanah agar bumi tidak mengalami pemanasan global. Namun, ketamakan manusia menghancurkan sistem kehidupan yang telah memberi mereka udara bersih selama ratusan tahun dengan cara membuka lahan secara masif tanpa memperdulikan dampak lingkungan.

Menurut pendapat kelompokmu, mengapa pembukaan lahan dengan cara membakar dikategorikan sebagai tindakan yang tidak menghormati lingkungan? Sikap seperti apa yang seharusnya ditunjukkan oleh pembuka lahan yang menghargai alam?

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 4. DAPAT MEMBERIKAN SOLUSI TERHADAP MASALAH LINGKUNGAN

SCAN HERE

Aktivitas Pembelajaran Saat KARHUTLA

Dari Vidio di atas, diperlihatkan kondisi udara di luar ruangan saat terjadi KARHUTLA masuk ke kategori tidak sehat. Namun, Aktivitas sekolah tetap berjalan yang menaikkan resiko debu halus sisa pembakaran masuk melalui ventilasi kelas yang terbuka sehingga banyak siswa mengalami mata perih, tenggorokan kering, hingga sesak nafas. sebagai siswa yang kritis, rancanglah satu solusi kreatif dan murah yang bisa diterapkan di kelas untuk mengurangi dampak buruk asap KARHUTLA yang masuk kedalam ruang kelas!

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 5 BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP LINGKUNGAN

Perhatikan Vidio Berikut Ini!

SCAN HERE

Bentuk Tanggung Jawab Terhadap Lingkungan

Bagaimana upaya mitigasi bencana pencemaran udara yang dapat kamu lakukan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan. jelaskanlah secara sistematis di tabel yang telah disediakan

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

KEGIATAN PEMBELAJARAN

EKL 6. MEMANFAATKAN SUMBER DAYA YANG ADA

Perhatikan Vidio Berikut Ini!

SCAN HERE

Inovasi Pengelolaan Sampah

Berdasarkan narasi vidio diatas, perhatikan lingkungan kelas atau sekolahmu. isilah tabel analisis dibawah ini untuk memetakan bagaimana kamu bisa memanfaatkan sumber daya yang ada disekitarmu agar tidak berakhir menjadi limbah yang tidak berguna!

LEMBAR KERJA SISWA: PEMANFAATAN KREATIF SUMBER DAYA SEKOLAH TERHADAP POLUSI UDARA

BAGAN 1: SUMBER DAYA/BARANG DI SEKITAR SEKOLAH	BAGAN 2: POTENSI PEMANFAATAN KREATIF (SOLUSI POLUSI UDARA)
Sampah daun kering di kebun sekolah	Diolah menjadi pupuk kompos tanaman agar tidak dibakar dan menimbulkan asap
Tuliskan sumber daya lainnya...	*Tuliskan ide pemanfaatan kreatifmu... (hubungankan dengan pengurangan asap/pembakaran)*
Tuliskan sumber daya lainnya...	*Tuliskan ide pemanfaatan kreatifmu... (hubungankan dengan pengurangan asap/pembakaran)*
Tuliskan sumber daya lainnya...	*Tuliskan ide pemanfaatan kreatifmu... (hubungankan dengan pengurangan asap/pembakaran)*

LIVEWORKSHEETS

PENUTUP

PRESENTASI KELOMPOK

Presentasikan hasil diskusi kelompok dalam mengerjakan E-LKPD didepan kelas!

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD Pencemaran Udara

REFERENSI

Youtube:

https://youtu.be/6Mj9KFfdoz8?si=Vr4qjPp45xCzN1
https://youtu.be/yw_ZAzMI_1g?si=NlrgwA6Dfh_dH1fx
https://youtu.be/jMO_ht28m4g?si=aJEYj3U5hE0ZSrZK
https://youtu.be/aPhtp33R3tU?si=dxHzyJKS5rShbIjc
https://youtu.be/wvArPUByhLU?si=o-XUvChDwRFmRB9Q
https://youtu.be/BBwRUJbl5G4?si=KWjRKtxv6rqwmGw3
https://youtu.be/1U-52FMZa7g?si=lCnIA-CjITAPy-hC

LIVEWORKSHEETS