



Kurikulum
Merdeka



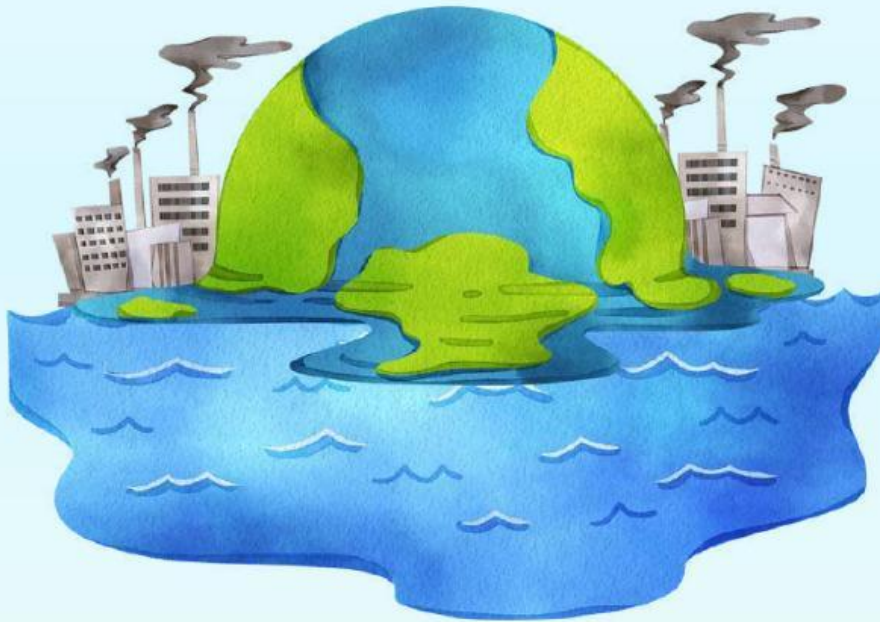
E-LKPD



Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

PERUBAHAN IKLIM

Berbasis Problem Based Learning (PBL)



Nama : _____

Kelas : _____

Disusun Oleh:
Nabilah Adawiyah

UNTUK SMA/MA/SMK KELAS X



 **LIVEWORKSHEETS**

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami konsep perubahan iklim, menganalisis penyebab dan dampaknya, serta mengaitkannya dengan peran kimia dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian perubahan iklim secara ilmiah
2. menganalisis penyebab utama perubahan iklim yang berkaitan dengan aktivitas manusia

C. PETUNJUK Pengerjaan E-LKPD

1. Peserta didik dimohon untuk berdoa dahulu sebelum memulai pengerjaan E-LKPD.
2. Peserta didik membaca petunjuk pengerjaan dan mencermati setiap perintah yang ada serta mengikuti setiap proses kegiatan dalam E-LKPD secara urut.
3. Peserta didik diperbolehkan untuk mengakses sumber belajar yang telah disediakan.
4. Peserta didik melakukan pengerjaan secara langsung pada E-LKPD.
5. Peserta didik dapat bertanya kepada guru, apabila terdapat hal yang kurang dipahami dalam E-LKPD.



PENDAHULUAN

Sebelum kita memasuki kegiatan pembelajaran ini, penting bagi Anda untuk memahami apa yang dimaksud dengan perubahan iklim serta bagaimana dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari. Perubahan iklim merupakan fenomena global yang memengaruhi cuaca, suhu bumi, ekosistem, hingga aktivitas manusia. Pemahaman dasar mengenai perubahan iklim akan membantu kita lebih siap dalam menghadapi dan mengurangi dampaknya.

Mengapa suhu bumi terus meningkat setiap tahun? Apa penyebabnya?



Perhatikan video dibawah ini



ORIENTASI TERHADAP MASALAH

Perhatikan gambar dibawah ini



Banjir yang terjadi di Kabupaten Ende, NTT pada tanggal 27 Februari 2023 menyebabkan sejumlah 30 hektare lahan pertanian rusak. Perubahan iklim yang sangat ekstrim yang terjadi sepanjang pekan akhir Februari ini membuat lahan pertanian, kebun petani, dan tanaman produktif lainnya terancam gagal panen. Lahan pertanian seluas 30 hektare mengalami kerusakan parah akibat genangan air dan bawaan banjir. Untuk Kecamatan Wewaria ada 23 hektare sawah terkena bencana. Dari 23 hektare tersebut, 15, 5 hektare sawah dikategorikan rusak parah. Sementara di Kecamatan Detusoko 1 hektare sawah terkena bencana dengan tingkat kerusakan mencapai 0,8 hektare. Sedangkan di Kecamatan Kota Baru, total lahan persawahan 3,5 hektar mengalami kerusakan. Rincian kerusakan tersebut yaitu 2,5 hektar berada di Desa Tou Timur dan 1 hektar di Desa Tou Barat," tulis Marianus Alexander. Kondisi lahan pertanian rusak parah akibat terjangan banjir dan angin kencang. Pemerintah terus mendata lahan pertanian milik masyarakat yang terdampak bencana.



Setelah saudara membaca dan mencermati kutipan artikel diatas,
buatlah dan tuliskan rumusan masalah.

RUMUSAN MASALAH

MENGORGANISASI UNTUK BELAJAR

Berdasarkan rumusan masalah yang telah saudara tuliskan,
buatlah dan tuliskan hipotesis mengenai rumusan masalah
tersebut!

HIPOTESIS



MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Setelah kalian menuliskan hipotesis, selanjutnya lakukan penyelidikan mengenai hipotesis yang telah kalian tuliskan dengan melakukan aktivitas sebagai berikut:

Perhatikan petunjuk penyelidikan di bawah ini dengan cermat dan seksama!

1. Klik link video YouTube pada halaman diatas.
2. Simak kembali tayangan video yang disajikan pada halaman diatas.
3. Identifikasi penyebab terjadinya perubahan iklim.
4. Bagi penyebab berdasarkan skala prioritas, yaitu 2 penyebab utama dan penyebab lainnya.
5. Tuliskan hasil penyelidikan pada kolom yang telah disediakan.

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

Berdasarkan penyelidikan yang telah saudara lakukan pada aktivitas sebelumnya, tuliskan hasil identifikasi dari penyelidikan yang telah saudara lakukan pada kolom dibawah ini

DATA HASIL PENYELIDIKAN

1

2

3

4

5



ANALISIS DATA HASIL PENYELIDIKAN

Jelaskan bagaimana perubahan iklim dapat memicu terjadinya banjir seperti yang terjadi di Kabupaten Ende pada Februari 2023!

Berdasarkan artikel, bagaimana dampak banjir terhadap sektor pertanian di beberapa kecamatan, dan mengapa perubahan iklim dapat memperparah kerusakan ini?



Menurut saudara, langkah apa yang seharusnya dilakukan pemerintah dan masyarakat untuk mengurangi risiko kerusakan lahan pertanian akibat banjir yang disebabkan oleh perubahan iklim?

KESIMPULAN

1

2

3

4

5



DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

klik pada setiap gambar



Cuaca Ekstrem

Perubahan iklim membuat cuaca menjadi tidak stabil. Hujan bisa turun sangat deras dalam waktu singkat sehingga menyebabkan banjir, sementara kemarau bisa berlangsung lebih lama dan memicu kekeringan.

Kenaikan Suhu Bumi

Gas rumah kaca yang meningkat membuat panas matahari terperangkap di atmosfer, sehingga suhu bumi naik. Akibatnya kita lebih sering merasakan hari yang sangat panas.

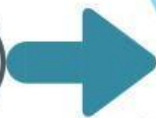


Mencairnya Es diikuti

Suhu global yang meningkat menyebabkan es di kutub dan pegunungan cepat mencair. Hal ini mengurangi habitat hewan kutub dan menambah volume air laut.



Silahkan Cocokkan Pernyataan Dibawah Ini



Tarik dan Letakkan
pada Kotak yang Sesuai



Hujan deras, Banjir, Kekeringan

Hari panas, Gelombang panas

Es Mencair, Habitat Rusak

Silahkan Cocokkan Pernyataan Dibawah Ini

Naiknya permukaan air laut

Meningkatnya konsentrasi CO₂ akibat manusia

Aktivitas penebangan hutan yang luas

Terperangkapnya panas matahari di atmosfer

Salah satu dampak perubahan iklim global

Tarik dan Letakkan pada Kotak yang Sesuai

Efek Rumah Kaca

Perubahan Iklim Ekstrem

Deforestasi

Mencairnya Es diKutub

Gas Rumah Kaca

Cocokkan pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat!

Pernyataan

Jawaban

Pemutihan terumbu karang

Penyebab meningkatnya gas rumah kaca

Emisi industri dan kendaraan

Suhu laut meningkat

Kebakaran hutan

Hilangnya habitat dan karbon dilepas ke udara

Gelombang panas

Suhu udara ekstrem yang membahayakan kesehatan



Beri tanda ✓ pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar	Salah
Perubahan iklim dapat menyebabkan gagal panen pada tanaman pangan.	☐	☐
Lapisan ozon adalah penyebab utama banjir.	☐	☐
Penggunaan energi surya dapat membantu mengurangi emisi karbon.	☐	☐
Semakin tinggi suhu bumi, semakin lambat penguapan air.	☐	☐
Perubahan iklim dapat memunculkan penyakit baru atau memperluas penyebarannya.	☐	☐



EVALUASI



Pilihlah salah satu jawaban yang benar

1. Salah satu akibat dari meningkatnya suhu permukaan laut adalah...
 - a. Penurunan kadar garam laut
 - b. Pemutihan terumbu karang (coral bleaching)
 - c. Munculnya benua baru
 - d. Air laut menjadi tidak bergerak
2. Manakah aktivitas manusia yang paling besar menyumbang emisi CO₂?
 - a. Menggunakan lampu pijar
 - b. Industri dan pembakaran bahan bakar fosil
 - c. Penggunaan pupuk organik
 - d. Mencuci pakaian dengan mesin
3. Kenapa banjir lebih sering terjadi di daerah pertanian saat perubahan iklim?
 - a. Karena tanah menjadi lebih keras dan sulit menyerap air
 - b. Karena jumlah tanaman bertambah
 - c. Karena suhu turun secara drastis
 - d. Karena banyak hewan pindah habitat
4. Dampak langsung dari mencairnya gletser di pegunungan adalah...
 - a. Sungai mengering total
 - b. Debit air sungai meningkat dan dapat memicu longsor
 - c. Tumbuhan berhenti melakukan fotosintesis
 - d. Bertambahnya lapisan salju
5. Upaya mitigasi perubahan iklim dapat dilakukan dengan cara...
 - a. Meningkatkan penebangan hutan
 - b. Membuang limbah ke sungai
 - c. Menggunakan energi terbarukan
 - d. Menambah penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil





DAFTAR PUSTAKA



- Fadhilah, M. (2019). *Perubahan iklim dan dampaknya terhadap kehidupan*. Pustaka Ilmu Mandiri.
- Iqbal, R., & Sari, N. M. (2020). *Dasar-dasar ilmu lingkungan dan perubahan iklim*. Angkasa.
- Kusmana, C. (2017). *Ekologi hutan dan perubahan iklim*. IPB Press.
- Nugroho, S. P. (2021). *Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Sutanto, H. (2018). *Pengantar klimatologi: Fenomena cuaca dan perubahan iklim global*. Bumi Aksara.

