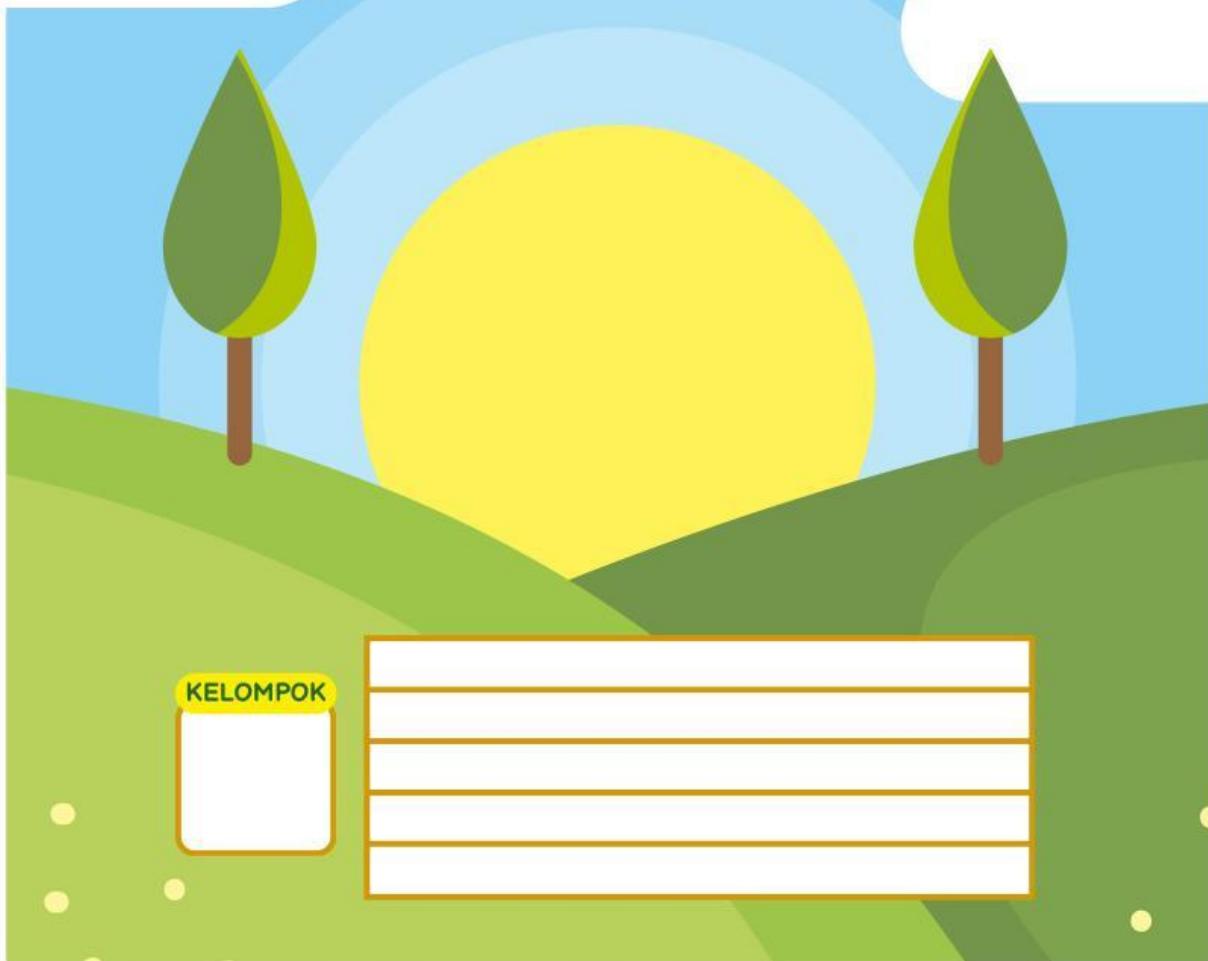




Pertemuan 1 (3 JP)

KEGIATAN 1

Fakta-Fakta Perubahan Lingkungan



LKPD Berbasis VAK Pemanasan Global Kelas X

----Tahap 1. Persiapan----

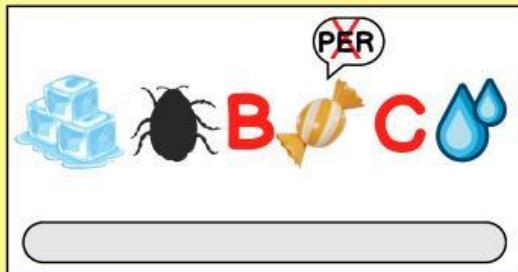
Petunjuk:

1. Pendidik membagi peserta didik ke dalam 7 kelompok.
2. Pendidik menginformasikan tujuan dan langkah-langkah pembelajaran.
3. Pendidik mengatur kesiapan peserta didik dan memotivasi peserta didik (salah satunya dengan *ice breaking*).

Tujuan Pembelajaran

1. Mendeskripsikan pengertian pemanasan global.
2. Mengidentifikasi fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai dampak pemanasan global.
3. Menganalisis keterkaitan fakta perubahan lingkungan dengan keberlangsungan makhluk hidup dan ekosistem.
4. Mendeskripsikan el niño dan la niña.
5. Menganalisis keterkaitan el niño dan la niña bagi Indonesia.

Ice Breaking : Tebak Gambar



----Tahap 2. Penyampaian----

Petunjuk:

1. Peserta didik mengamati gambar dan artikel tentang suhu udara di wilayah Semarang.
2. Peserta didik menjawab pertanyaan.

Mengamati Gambar

Amati gambar berikut kemudian bacalah artikel.



Artikel:
<https://shorturl.at/dou01>

Peristiwa apa yang menyebabkan suhu udara di wilayah Semarang meningkat?

Selain suhu udara di wilayah Semarang yang semakin panas, apa dampak lain dari peristiwa tersebut di wilayah Semarang?





----Tahap 3. Pelatihan----

Petunjuk:

1. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan persoalan-persoalan dalam LKPD.
2. Pendidik membimbing dan membantu peserta didik ketika mengalami kesulitan ataupun kendala dalam pengerjaan LKPD.



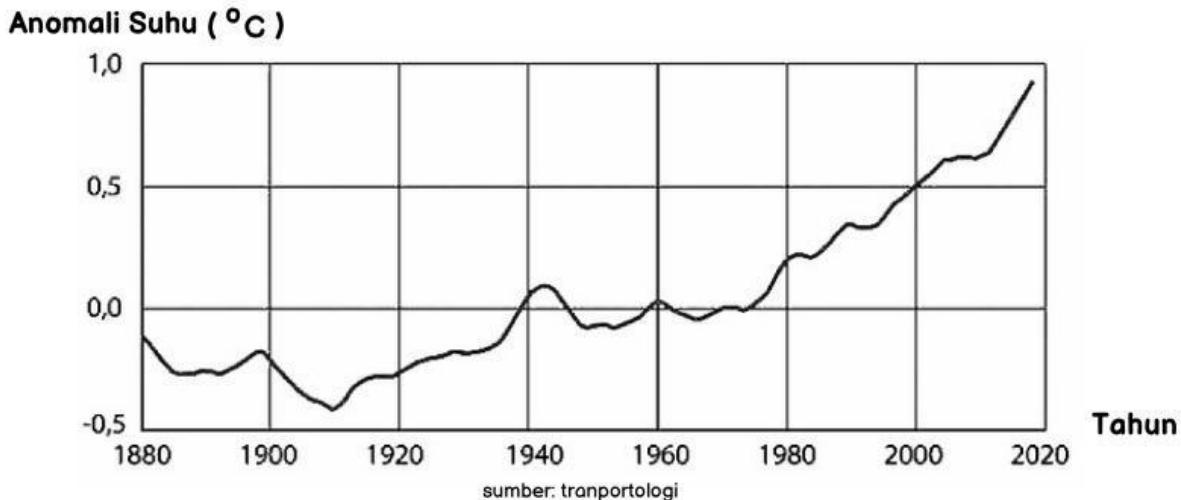
Selamat Berlatih





AYO MENGAMATI!

1. Perhatikan gambar berikut!



Pemanasan global merupakan **proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan Bumi**. Berdasarkan analisis data yang dihimpun para ilmuwan Institut Goddard NASA untuk Studi Luar Angkasa (GISS) yang ditunjukkan gambar di atas, bumi mengalami peningkatan suhu global rata-rata lebih dari 1 derajat Celcius (33,3 Fahrenheit) sejak 1880. Badan Meteorologi Dunia (WMO) memprediksi kenaikan suhu udara hingga 1,5 derajat Celcius pada 2024. Adanya pemanasan global tersebut mengakibatkan perubahan-perubahan terhadap lingkungan. Menurutmu, apa saja perubahan lingkungan yang telah kamu rasakan saat ini?



2. Berikut ini beberapa gambar perubahan lingkungan sebagai dampak pemanasan global.

Peningkatan suhu permukaan air Laut



sumber: <https://rb.gy/y9n3bv>

Mencairnya es di Kutub



sumber: <https://rb.gy/1lsff3>

Menghilangnya salju Abadi di Pegunungan Puncak Jaya, Papua



sumber: <https://rb.gy/y9n3bv>

Kenaikan permukaan air laut



sumber: <https://rb.gy/snjgyr>

Untuk memahami lebih lanjut terkait fakta-fakta perubahan lingkungan tersebut, silakan baca materi ataupun amati video berikut.



Bacaan: <https://rb.gy/fmndl9>



Video: <https://rb.gy/3oingw>



LKPD Berbasis VAK Pemanasan Global Kelas X

Berdasarkan bacaan dan video mengenai perubahan lingkungan, **bagaimana hubungan (dampak) perubahan lingkungan terhadap ekosistem dan kehidupan makhluk hidup?**

Dampak peningkatan suhu permukaan air laut

Dampak menghilangnya salju Abadi di Pegunungan Puncak Jaya, Papua

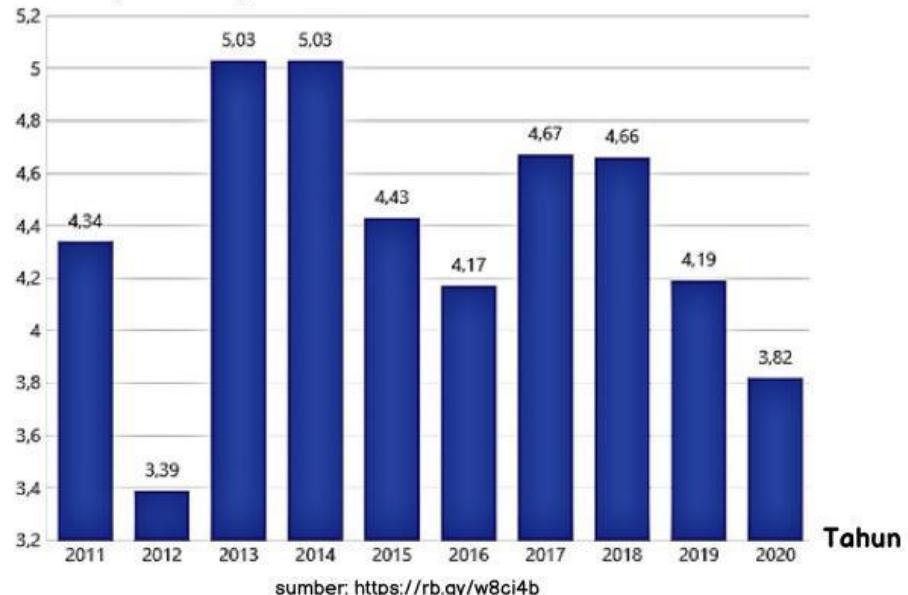
Dampak mencairnya es di Kutub

Dampak kenaikan permukaan air laut



3. Perhatikan gambar berikut!

Luas Permukaan Es (Juta km²)



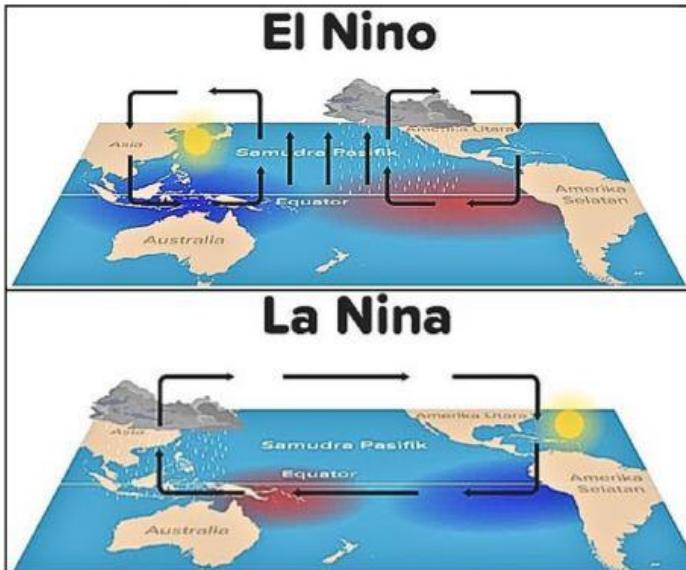
Fenomena mencairnya es di kawasan Arktik, Kutub Utara, dinilai akan menimbulkan bencana bagi dunia. Sebab, Kutub Utara merupakan wilayah yang paling memberikan dampak bagi perubahan iklim global. Kumpulan es di lautan yang berwarna putih tersebut kini semakin menipis atau menghilang. Grafik di atas memperlihatkan luas permukaan es di Laut Arktik dari tahun 2011-2020.

Berdasarkan grafik tersebut:

- Di tahun berapa saja luas es di Laut Arktik mengalami penurunan?
- Hitunglah persentase penurunan luas es pada tahun-tahun tersebut!
- Jelaskan dampak yang terjadi jika luas es terus berkurang!



4. Perhatikan gambar berikut!



sumber: <https://shorturl.at/yFHN4>

El Niño Southern Oscillation (ENSO) merupakan fenomena iklim dimana sirkulasi atmosfer global berubah akibat perubahan suhu permukaan air laut. ENSO memiliki dua fase berlawanan dan satu fase tambahan, yaitu el Niño, La Niña, dan netral. Untuk mempelajari lebih lanjut, silakan baca materi dan amati video berikut.



Bacaan: <https://rb.gy/k97tvm>



Video: <https://shorturl.at/nxzQ9>

Setelah membaca dan mengamati video tersebut:

- jelaskan apa itu el Niño, La Niña, dan netral!
- Bagaimana keterkaitan el Niño dan La Niña bagi Indonesia?





AYO KETAHUI!

“Pranata Mangsa”

Tahukah kalian apa itu **Pranta Mangsa**? Pranata Mangsa merupakan sistem penanggalan pertanian yang terdapat di Jawa. Sistem kalender ini merupakan kearifan lokal yang digunakan untuk menentukan musim bercocok tanam. Pranata Mangsa berasal dari kata 'pranata' yang berarti aturan dan 'mangsa' yang berarti masa atau musim. Jadi, pranata mangsa adalah informasi tentang perubahan musim yang terjadi setiap tahun.

Untuk memahami pranata mangsa, indra harus lihai memahami segala macam perubahan yang terjadi di alam, seperti desir angin, kicau burung, maupun cahaya matahari yang dapat menjadi petunjuk petani. Secara umum pranata mangsa terbagi menjadi empat musim, yakni musim hujan (rendheng), pancaroba akhir musim (mareng), musim kemarau (ketiga), dan musim pancaroba menjelang hujan (labuh).

Apakah pranata mangsa masih relevan saat ini? di era globalisasi pranata mangsa mulai ditinggalkan oleh petani. Adanya pemanasan global menyebabkan musim menjadi menimpang, seperti musim kemarau menjadi hujan atau sebaliknya. Pemanasan global menyebabkan pranata mangsa mulai dilupakan petani.

sumber: <https://shorturl.at/zCP12>



---- Tahap 4. Penampilan Hasil ----

Petunjuk:

1. Pendidik membimbing peserta didik secara berkelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.
2. Pendidik mengarahkan peserta didik lain untuk menanggapi.
3. Pendidik memberikan konfirmasi dan penguatan terkait materi yang dipelajari.
4. Pendidik membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan.
5. Peserta didik secara individu mengisi form "refleksi diri".



AYO MENDENGAR!

Ringkasan penjelasan dari pendidik



AYO REFLEKSI!!



<https://rb.gy/a2vndj>



LKPD Berbasis VAK Pemanasan Global Kelas X

11