



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PEMANASAN GLOBAL

Kelas :

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menganalisis gejala pemanasan global melalui diskusi dan literasi dengan benar
- Peserta didik mampu mengevaluasi penyebab dan dampak pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dan literasi dengan benar
- Peserta didik mampu mengevaluasi alternatif solusi dari pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
- Peserta didik mampu Menentukan solusi untuk mengatasi dampak pemanasan global melalui penyelidikan, diskusi dan literasi dengan tepat
- Melakukan penyelidikan melalui keterampilan proses untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data dan mengembangkan keterampilan mengkomunikasikan hasil analisis gejala, penyebab, dampak, dan solusi atas perubahan iklim, serta pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari



ORIENTASI PADA MASALAH

Perhatikan tayangan video berikut ini !



Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=MtPvZcBwQEk>

Berdasarkan tayangan video yang kalian amati jawablah pertanyaan dibawah ini !

1. Apa yang kalian amati dari tayangan video diatas? Masalah apa yang dapat anda rumuskan dari video yang anda amati?

2. Berdasarkan masalah yang anda temukan cobalah rumuskan hipotesis anda?



AYO LAKUKAN PENYELIDIKAN

Lakukan penyelidikan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi gas rumah kaca terhadap suhu bumi melalui simulasi phet.

Langkah kerja :

1. Pastikan perangkat anda terkoneksi internet
2. Buka halaman google dan akses link berikut ini !
https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouseeffect/latest/greenhouse-effect_en.html
3. Setelah akses link anda akan mendapati tampilan seperti berikut



Klik start sunlight dan mulai mengambil data sesuai tabel 1. Anda dapat mengubah konsentrasi gas rumah kaca dengan memvariasi tombol dan catat suhu yang teramati pada tabel 1

4. Setelah pengambilan data untuk tabel 1, silahkan ambil data untuk tabel 2 dengan klik tombol



Ubahlah / klik tombol tiap tahun yang tersedia dan amati suhu serta aktivitas manusia yang menghasilkan gas rumah kaca. Catat hasilnya pada tabel 2



C. DATA PENGAMATAN

Penyelidikan 1

Variabel Kontrol : Jumlah awan
Variabel bebas : konsentrasi gas rumah kaca
Variabel terikat : suhu

Tabel 1

No	Aspek yang diamati	Konsentrasi gas rumah kaca		
		Tanpa gas rumah kaca (none)	Medium	Lots
1	Suhu (°C)			

Penyelidikan 2

Variabel Kontrol : Jumlah awan
Variabel bebas : kegiatan manusia yang menghasilkan gas rumah kaca
Variabel terikat : suhu

Tabel 2

No	Aspek yang diamati	Pada tahun ke			
		Ice age	1750	1950	2020
1	Suhu (°C)				
2	Kegiatan manusia yang menghasilkan gas rumah kaca				



D. ANALISIS DATA

Berdasarkan data hasil penyelidikan yang telah dilakukan, jawablah pernyataan berikut!

1. Dari data pada tabel 1, analisislah pengaruh konsentrasi gas rumah kaca terhadap kenaikan suhu dipermukaan bumi?

2. Dari data pada tabel 2, analisislah aktivitas manusia yang menghasilkan konsentrasi gas rumah kaca dan suhu bumi dari tahun ke tahun

3. Amati data berikut ini!

Gambar. 1



Sumber: <https://data.tempo.co/data/1296/bmkg-suhu-rata-rata-bulanan-indonesia-november-2021-lebih-tinggi-dari-periode-1981-2010>

Berdasarkan data dari BMKG diatas, jelaskan bagaimana suhu selama periode 2010-2020? Jelaskan !



4. Analisislah Bencana dari berita dibawah ini dan jawablah pertanyaanya !



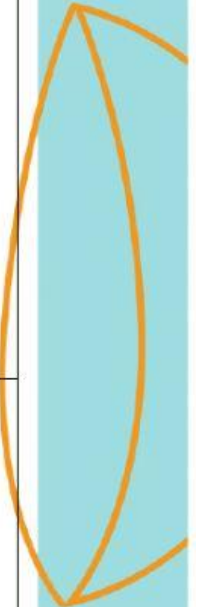
Intensitas hujan yang tinggi sebagai akibat pemanasan global serta hutan yang telah gundul dapat mengakibatkan tanah longsor yang besar-besaran. Seperti tanah longsor yang terjadi pada senin 31 Desember 2018 di kabupaten Sukabumi, Indonesia, yang telah menimbun 107 orang dalam 30 rumah.

Mengapa bencana tanah longsor dapat terjadi? Apa kaitannya dengan pemanasan global ? Jelaskan aktivitas manusia yang memicu bencana tersebut!



Meningkatnya suhu bumi dan juga kekeringan akibat pemanasan global juga meningkatkan intensitas kebakaran hutan. Seperti kebakaran hutan yang terjadi di kepulauan riau pada hari selasa 5 maret 2019, meski kebakaran hutan tersebut diawali oleh aktivitas manusia, namun karena angin kencang dan cuaca panas akibat pemanasan global menyebabkan api sulit dipadamkan.

Mengapa kebakaran hutan dapat terjadi? Apa kaitannya dengan pemanasan global ? Jelaskan aktivitas manusia yang memicu bencana tersebut!





5. Bacalah dengan seksama cuplikan berita berikut

BNPB mencatat 372 kejadian bencana alam sejak awal 2021

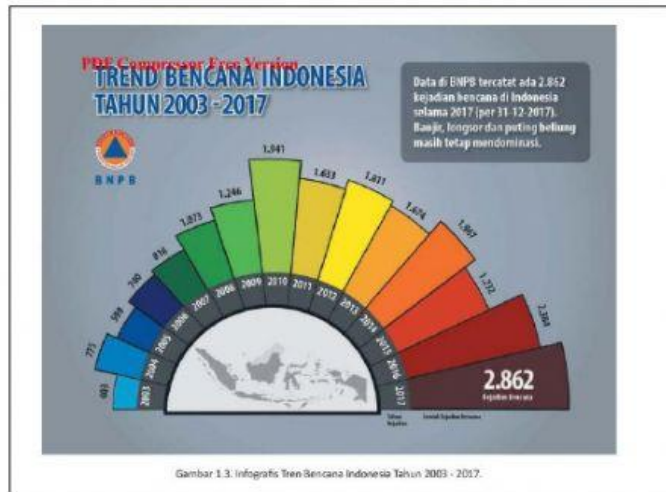
© Salasa, 9 Februari 2021 15:55 WIB



Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 372 bencana alam telah terjadi di Indonesia dalam kurun dua bulan terakhir pada tahun 2021. Dilansir dari *antaranews.com*, per tanggal 9 Februari 2021, bencana tersebut meliputi 227 kejadian banjir, 66 kejadian puting beliung, 60 kejadian tanah longsor, 7 kejadian gempa bumi dengan magnitudo besar, 7 kejadian gelombang pasang atau abrasi, serta 4 kejadian kebakaran hutan dan lahan. Dilansir dari *Kompas.com*, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geosika (BMKG) mencatat sudah terjadi 646 gempa bumi terjadi dan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) mencatat 21 gunung berapi di Indonesia berstatus waspada sepanjang Januari 2021. Jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya, peristiwa yang benar-benar mencolok adalah banjir..

Apa itu bencana hidrometeorologi ? Berdasarkan cuplikan berita di atas, uraikanlah jumlah bencana yang termasuk ke dalam kategori bencana hidrometeorologi yang telah terjadi di awal tahun 2021.

6. Perhatikanlah Gambar 2 berikut ini trend Bencana Indonesia tahun 2003-2017. Menurut Kalian, adakah hubungan antara graik pada Gambar 2 dengan grafik pada Gambar 1? Jelaskanlah jawaban Kalian didukung dengan teori dan data terkait yang Kalian dapatkan dari sumber terpercaya.



Gambar. 2

Sumber : <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/buku-data-bencana-2017-compressed.pdf>

7. Perhatikan gambar dibawah ini ?



a. Penggunaan surat elektronik

b. Penggunaan panel surya

Lakukan identifikasi terhadap dua aktivitas pada gambar diatas analisislah, apakah aktivitas-aktivitas tersebut termasuk penyebab pemanasan global? Beri alasan anda!



8. Diskusikan dengan kelompok anda dan jelaskan Tindakan-tindakan apa yang dapat anda lakukan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi dampak pemanasan global ?



E. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan pembelajaran hari ini, mengenai penyebab, dampak dan alternatif solusi terhadap masalah pemanasan global !

