



E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERUBAHAN IKLIM

BERBASIS SOCIO SCIENTIFIC ISSUES (SSI)



SMA KELAS X
KURIKULUM MERDEKA

Penyusun: Novita Aulia S



Identitas Kelompok

Kelompok

Anggota

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik atmosfer akibat adanya efek rumah kaca.
2. Peserta didik dapat menentukan pengaruh lapisan gas rumah kaca terhadap suhu global.



Pernahkah kalian mendengar istilah 'efek rumah kaca' itu apa sih?

Kalau bumi makin panas karena efek rumah kaca, kira-kira bagaimana perubahan cuaca dan lingkungan di sekitar kita?



YUK, SIMAK ARTIKEL BERIKUT:

BREAKING NEWS

Orientasi Masalah

Dampak Perubahan Iklim Makin Mengkhawatirkan



Sumber : bmkg.com

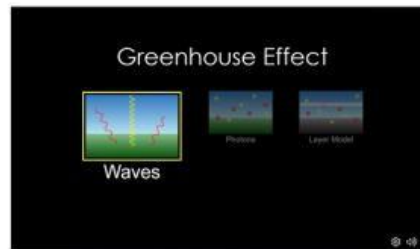
BMKG menyatakan bahwa dampak perubahan iklim semakin mengkhawatirkan akibat meningkatnya gas rumah kaca dari aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil dan deforestasi. Perubahan iklim bukan lagi ancaman masa depan, tapi sudah terjadi sekarang dan berdampak luas, termasuk pada ketahanan pangan. Tahun 2023 tercatat sebagai tahun terpanas dalam sejarah, hampir mencapai ambang batas 1,5°C yang disepakati dalam Paris Agreement. BMKG menegaskan pentingnya aksi bersama, serta berkomitmen menyediakan informasi iklim akurat untuk mendukung kebijakan, seperti saat memprediksi potensi El Nino tahun 2023.

Sumber : [bmkg.go.id/Dampak Perubahan Iklim Makin Mengkhawatirkan](https://bmkg.go.id/Dampak%20Perubahan%20Iklim%20Makin%20Mengkhawatirkan)

Klarifikasi Masalah

Percobaan 1 (Waves)

- Bukalah lab virtual dengan mengakses tautan berikut:
[PhET Simulation-Green House Effect](#)
- Tampilan layar akan terlihat seperti gambar di bawah ini, kemudian 'Waves'.



- Atur suhu pada virtual thermometer dengan satuan *celcius* pada *icon* pengaturan terlihat seperti gambar di bawah:



- Pilih bagian *athmosphere* 2020, kemudian catat sebagai *athmosphere* pada **tabel 1**.



- Klik tombol **Start Sunlight** untuk mengoperasikan simulasi, tunggu suhu tidak berubah lagi, kemudian catat suhu akhirnya pada **tabel 1**.



- Klik tombol **Reset** untuk mengatur ulang simulasi.



- Ulangi langkah-langkah di atas dengan *atmosphere* yang berbeda yaitu 1970, 1750 dan *ice age*.

Percobaan 2 (*Layer Model*)

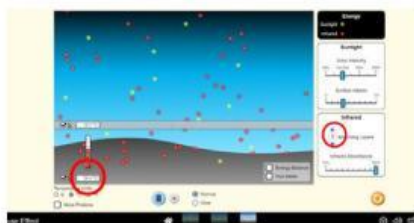
- Ganti tab simulasi ke bagian **Layer Model**



- Klik tombol **Start Sunlight** untuk mengoperasikan Simulasi, tunggu suhu naik sampai tidak berubah lagi, kemudian catat suhunya pada bagian tanpa lapisan rumah kaca di **tabel 2**.



- Tambahkan satu lapisan gas rumah kaca, kemudian biarkan thermometer bergerak sampai tidak berubah lagi. Catat hasil suhunya pada **tabel 2**.



- Ulangi langkah ke 3 dengan menambah lapisan gas rumah kaca hingga 3 lapisan.



Data Pengamatan

Tabel 1

No	Atmosphere	Suhu
1.	2020	
2.	1950	
3.	1750	
4.	Ice Age	

Tabel 2

No	Jumlah Lapisan	Suhu
1.	Tanpa Lapisan	
2.	1 Lapisan	
3.	2 lapisan	
4.	3 Lapisan	

Analisis Data

Pertanyaan untuk menguasai konsep:

Berdasarkan data tabel 1, bagaimana kondisi atmosfer dari tahun ke tahun?



Berdasarkan data tabel 2, bagaimana pengaruh lapisan rumah kaca terhadap suhu global?

Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjaga bumi dalam menanggulangnya?

Pertanyaan terkait solusi permasalahan:

Berikan aktivitas atau strategi dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi gas rumah kaca!

Solusi manakah yang paling baik untuk mengurangi efek rumah kaca? Jelaskan alasannya!

Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil percobaan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:



Diskusi dan Evaluasi

Menurut kelompokmu, mengapa aktivitas manusia dapat memperburuk efek rumah kaca dan pengaruhnya terhadap iklim global, Jelaskan!

Metarefleksi

Setelah mempelajari mengenai perubahan iklim, informasi dan manfaat apa saja yang telah kamu peroleh yang dapat di terapkan dalam kehidupan sehari-hari?