



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Efek Rumah Kaca



Kelompok:

Nama Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

KOMPETENSI DASAR

3.9 menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.

4.9 membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan penanggulangan masalah perubahan iklim

INDIKATOR

3.9.1 mengidentifikasi pengaruh efek rumah kaca terhadap perubahan iklim

3.9.2 menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menentukan perbedaan karakteristik atmosfer dan suhu global pada simulasi efek rumah kaca
2. Peserta didik dapat menentukan pengaruh lapisan gas rumah kaca terhadap suhu global

Pendahuluan

Perubahan iklim menjadi topik terhangat dalam sebuah berita. Penyebab dari perubahan suhu yang sering meningkat biasanya disalahkan karena efek dari gas rumah kaca. Adanya simulasi berikut, kalian akan dapat melihat bagaimana efek rumah kaca bekerja. Kemudian, kalian akan melakukan eksperimen melalui simulasi virtual pada atmosfer Bumi, dengan konsentrasi gas rumah kaca yang bervariasi.

A. Langkah Kerja

Kegiatan Pertama (Greenhouse effect):

1. mengunjungi Laman berikut :

https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html

2. memilih bagian simulasi pertama yaitu green house efek

3. mengatur suhu yang terukur pada virtual termometer dalam satuan Celcius

4. memilih bagian atmosfer Duoering today, kemudian mencatat komponen atmosfer pada tabel yang tersedia. Membiarkan suhu naik hingga konstan (Tetap) kurang lebih 1 menit. Lalu, mencatat suhu setelah konstan.

5. menambahkan jumlah awan yang mengubah bagian number of clouds, memulai secara bertahap dari penambahan satu awan. Mencatat, suhu pada termometer jika telah konstan.

6. mengganti bagian keadaan atmosfer nya dengan keadaan atmosphere during 1750, kemudian mencatat komposisi atmosfer pada tabel yang tersedia. Membiarkan suhu naik hingga konstan kurang lebih 1 menit. Lalu, mencatat suhu setelah konstan.

6. mengulangi langkah kelima.

7. mengganti bagian keadaan atmosfernya dengan keadaan atmosfer during iced age, kemudian mencatat komposisi atmosfer pada tabel yang tersedia. Membiarkan suhu naik hingga konstan kurang lebih 1 min. Lalu mencatat suhu setelah konstan.

8. mengulangi langkah kelima

9. berdasarkan hasil pengamatan, mencatat semua data yang telah diperoleh pada tabel pengamatan.

Atmosfer	Komposisi Atmosfer	Suhu tanpa awan (°C)	Suhu dengan satu awan (°C)

Kegiatan Kedua (Glass Layer)

1. mengganti simulasi sebagian glass layer

2. membiarkan suhu naik dan menjadi konstan (Tetap). Mencatat suhu yang terukur jika tanpa lapisan rumah kaca.

3. menambahkan satu lapisan rumah kaca pada bagian atas permukaan bumi. Membiarkan suhu naik dan menjadi konstan (tetap).

4. menaikkan jumlah lapisan rumah kaca hingga seluruh data yang dibutuhkan pada tabel pengamatan lengkap seluruhnya

Jumlah lapisan rumah kaca	Suhu global (°C)
Tanpa lapisan	
Satu lapisan	
Dua lapisan	
Tiga lapisan	

B. Analisis

1. Menurut Kalian, pada keadaan atmosfer apakah yang menghasilkan suhu global terpanas



2. Bagaimana pengaruh awan terhadap suhu global?



3. Mana pengaruh lapisan rumah kaca terhadap suhu global?



4. Buat kalian, faktor secara keseluruhan apa sajakah yang mempengaruhi pemanasan global di bumi?

Mengurangi Mengurangi jumlah gas rumah kaca adalah hal yang tidak mungkin. Menurut kalian, pernyataan tersebut benar atau salah? Jelaskan alasan kalian!

C. Kesimpulan

Buatlah Buatlah kesimpulan mengenai simulasi yang telah kalian lakukan, lalu kaitkanlah dengan dampak yang bisa terjadi pada ekosistem!