PETUNJUK PRAKTIKUM PhET

EFEK GAS RUMAH KACA

Disusun oleh :

Nama : Fahrul Pamungkas

NIM : 25030530089

Jurusan : Pendidikan IPA

Kelas : D

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGRI YOGYAKARTA

2026

LIVEWORKSHEETS

A. PENGANTAR

Efek rumah kaca merupakan proses pemanasan alami yang terjadi di atmosfer bumi akibat adanya gas-gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dan uap air. Gas-gas ini berfungsi menyerap dan memantulkan kembali radiasi inframerah yang dipancarkan oleh permukaan bumi sehingga panas terperangkap di atmosfer. Proses ini sangat penting untuk menjaga suhu bumi tetap hangat dan mendukung kehidupan.

Namun, peningkatan konsentrasi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil dan deforestasi dapat menyebabkan pemanasan global. Dalam simulasi ini, efek rumah kaca dapat diamati melalui perubahan suhu permukaan bumi akibat variasi konsentrasi gas rumah kaca. Semakin tinggi konsentrasi gas tersebut, semakin banyak panas yang terperangkap sehingga suhu bumi meningkat.

B. TUJUAN

Setelah melakukan percobaan ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep efek rumah kaca.
2. Menyelidiki pengaruh konsentrasi gas rumah kaca terhadap suhu bumi.
3. Mengamati hubungan antara radiasi matahari dan energi panas yang terperangkap.
4. Menganalisis perubahan suhu berdasarkan variasi kondisi atmosfer.

C. ALAT DAN BAHAN

Aplikasi PhET Interactive Simulation (Greenhouse Effect)

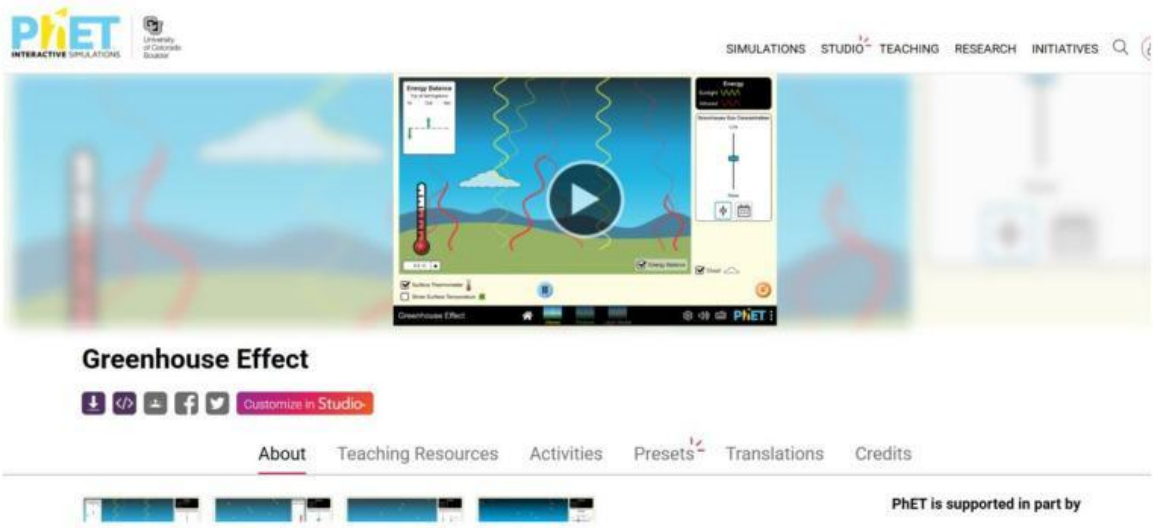
LIVEWORKSHEETS

D. PROSEDUR

Kegiatan 1

1. Membuka aplikasi PhET Interactive Simulation.

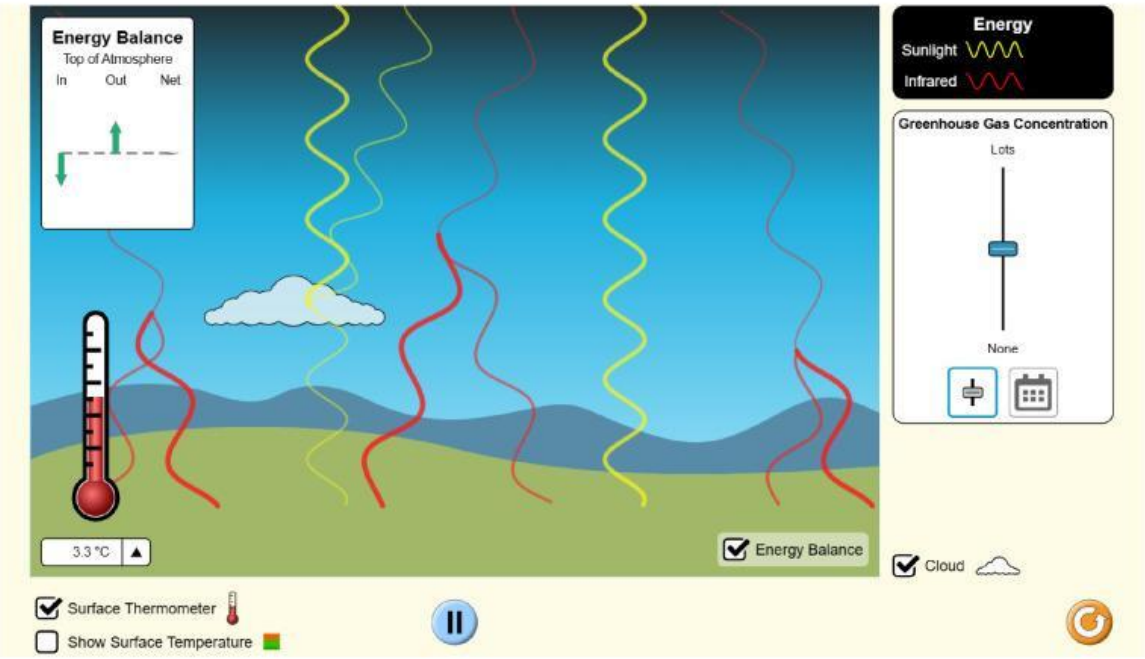
2. Memilih simulasi "Greenhouse Effect"



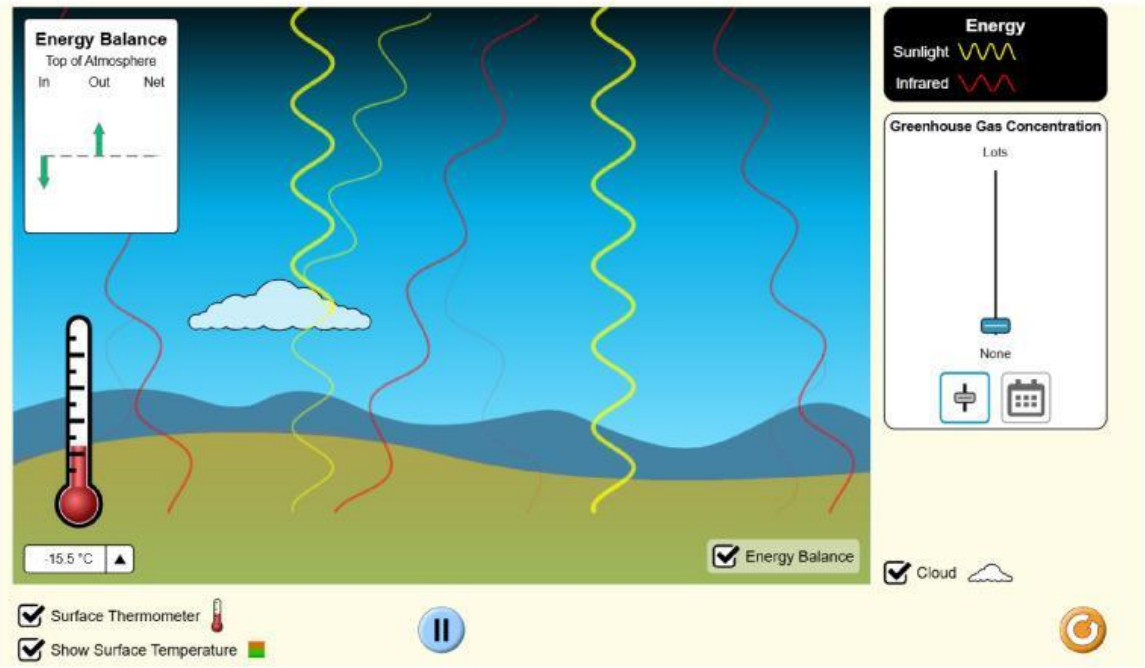
3. Klik tombol Play untuk memulai simulasi.

LIVEWORKSHEETS

4. Aktifkan fitur Energy Balance.



5. Atur konsentrasi gas rumah kaca pada kondisi rendah.



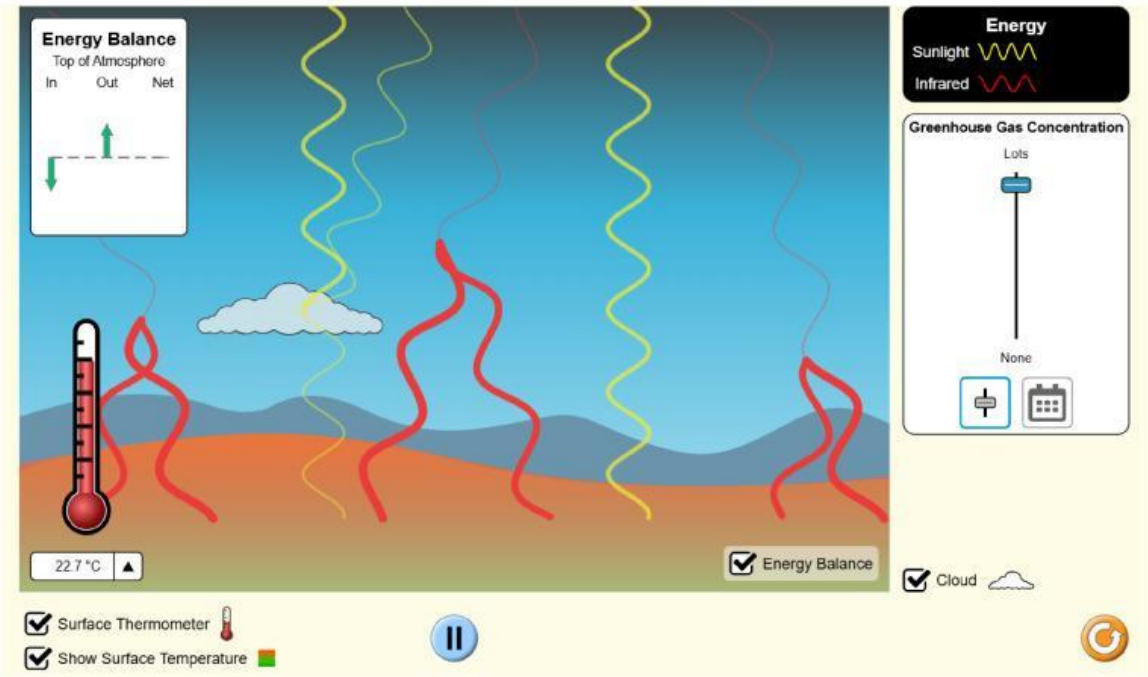
6. Amati suhu permukaan bumi yang ditunjukkan pada termometer.
7. Catat hasil pengamatan.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

1. Ubah konsentrasi gas rumah kaca menjadi sedang.

2. Amati perubahan suhu yang terjadi.
3. Catat hasilnya.
4. Ulangi langkah di atas dengan konsentrasi tinggi.



LIVEWORKSHEETS

5. Bandingkan hasil pengamatan dari setiap kondisi.

E. TABULASI DATA

No	Konsentrasi gas rumah kaca	Suhu permukaan	Keterangan
1			
2			
3			

Keterangan
Tinggi : Sangat panas
Sedang : Hangat
Tinggi :Sejuk

F. DISKUSI

1. Bagaimana hubungan antara konsentrasi gas rumah kaca dengan suhu permukaan bumi? Jelaskan!
2. Mengapa peningkatan gas rumah kaca dapat menyebabkan pemanasan global?
3. Berdasarkan percobaan, kondisi mana yang menghasilkan suhu paling tinggi? Mengapa demikian?

G. KESIMPULAN

Buatkan Kesimpulan berdasarkan data yang di dapatkan

LIVEWORKSHEETS