LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

PEMANASAN GLOBAL

(Global Warming)



Kelompok :

Anggota :

LIVEWORKSHEETS

LKPD PEMANASAN GLOBAL

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas / Semester	: X / GENAP
Materi Pokok	: PEMANASAN GLOBAL
Model	: Inquiry Terbimbing
Media	: PhET Interactive Simulations – Greenhouse Effect simulation
Alokasi Waktu	: 1 x 45 Menit

A. Petunjuk Belajar

1. Bacalah terlebih dahulu kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sebelum merancang percobaan
2. Kerjakan percobaan secara berkelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa
3. Lakukan kegiatan percobaan bersama anggota kelompok sesuai langkah-langkah yang telah ditetapkan
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas
5. Mempresentasikan hasil kerja raktikum yang telah dilakukan

B. Kompetensi Dasar

1. Menganalsis gejala pemanasan global, penyebab, dampak serta upaya penanggulangannya
2. Menyajikan hasil analisis data tentang pemanasan global dan dampaknya terhadap kehidupan serta lingkungan

C. Tujuan

1. Menjelaskan efek rumah kaca serta peran gas rumah kaca terhadap suhu Bumi berdasarkan hasil pengamatan simulasi PhET Interactive Simulations (Greenhouse Effect simulation).
2. Menganalisis hubungan antara jumlah gas rumah kaca dengan perubahan suhu serta menyajikan hasilnya dalam bentuk tabel atau grafik sederhana.

D. Orientasi Masalah

LIVEWORKSHEETS



Dalam beberapa tahun terakhir, wilayah Sidoarjo mengalami peningkatan suhu udara yang cukup terasa, terutama pada siang hari. Selain itu, masyarakat juga sering menghadapi fenomena banjir rob di daerah pesisir seperti sekitar Pantai Tanjung Lumpur dan kenaikan muka air di kawasan tambak. Aktivitas industri yang berkembang pesat di kawasan Kawasan Industri Sidoarjo serta padatnya lalu lintas kendaraan bermotor turut menyumbang emisi gas seperti karbon dioksida (CO_2) ke atmosfer. Selain itu, berkurangnya lahan hijau akibat alih fungsi lahan juga memperburuk kondisi lingkungan.

Data global menunjukkan bahwa suhu rata-rata bumi terus meningkat dari tahun ke tahun. Para ilmuwan menyatakan bahwa hal ini berkaitan dengan meningkatnya jumlah gas rumah kaca di atmosfer yang mampu menahan panas matahari. Namun, bagaimana sebenarnya hubungan antara aktivitas manusia di Sidoarjo dengan peningkatan suhu tersebut? Apakah peningkatan emisi gas rumah kaca di daerah ini juga berkontribusi terhadap pemanasan global? Dan bagaimana dampaknya terhadap kehidupan masyarakat sekitar?

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, silahkan kemukakan rumusan masalah di bawah ini

F. Hipotesis

Tuliskan dugaan sementara kalian terhadap rumusan masalah yang telah anda kemukaan

LIVEWORKSHEETS

G. Pengumpulan Data

Tujuan : Mengamati pengaruh jumlah gas rumah kaca terhadap suhu bumi

Alat dan Bahan : Laptop / Hp

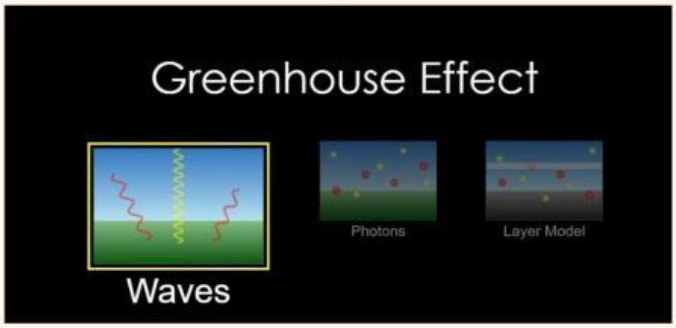
Langkah Kerja :

1. Buka simulasi *Greenhouse Effect*
   https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html



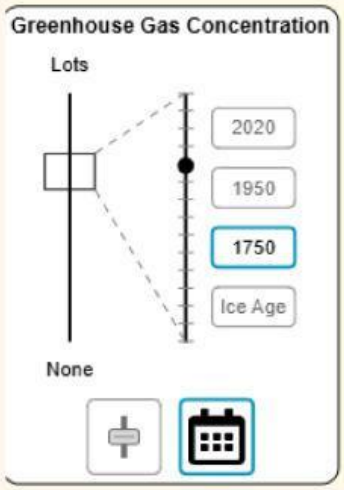
Greenhouse Effect

2. Setelah tampilan dibuka seperti di atas, selanjutnya tampilan akan muncul seperti ini

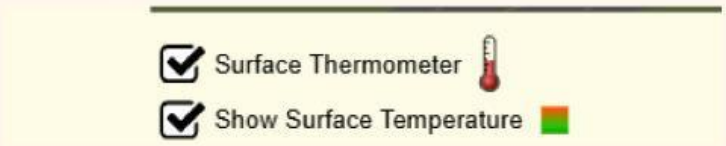


Setelah itu, pilih yang bagian Waves

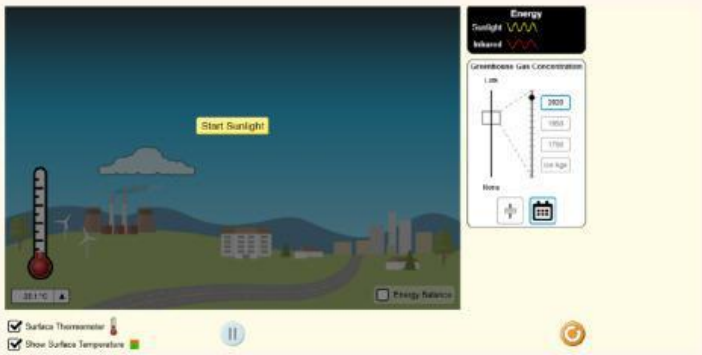
LIVEWORKSHEETS



3. Pilih tahun mulai dari tahun 1750, 1950 hingga 2020
4. Centang 2 item di bawah ini!



5. Jika semuanya sudah siap, klik Start Sunlight



6. Amati suhu permukaan bumi, pergerakan gelombang merah (infrared), serta penyebab yang mungkin mempengaruhi suhu permukaan bumi
7. Kemudian, Catatlah hasil pengamatan mu di dalam tabel!

📊 Tabel Pengamatan Simulasi Greenhouse Effect

Petunjuk: Lakukan pengamatan pada tahun 1750, 1950, dan 2020, kemudian catat hasilnya pada tabel berikut

No	Tahun	Suhu Permukaan **(°C)**	Pergerakan Gelombang Infrared	Penyebab

LIVEWORKSHEETS

1.	1750			
2.	1950			
3.	2020			

H. Kesimpulan

Tuliskan Kesimpulan mu sesuai dengan praktikum yang telah kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS