LKPD ELEKTRONIK

PEMANASAN GLOBAL





UNTUK
SMA/MA
KELAS X
SEMESTER 1

Disusun oleh : Galuh Wulan Safitri

Dosen Pembimbing :

Dr. I Wayan Distrik, M.Si
Wayan Suana, S.Pd., M.Si

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah Swt yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penyusun, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (LKPD Elektronik) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk pembelajaran Fisika SMA kelas X semester ganjil pada materi pemanasan global ini dapat terselesaikan dengan baik.

LKPD Elektronik ini dibuat dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. LKPD Elektronik ini terdiri dari langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Bandar Lampung, 11 Januari 2024

Penyusun

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR..... 1
DAFTAR ISI..... 2
CAPAIAN PEMBELAJARAN..... 3
TUJUAN PEMBELAJARAN..... 4

KEGIATAN 1..... 5
KEGIATAN 2..... 7
KEGIATAN 3..... 9
KEGIATAN 4..... 11
KEGIATAN 5..... 13

LATIHAN SOAL..... 15
DAFTAR PUSTAKA..... 16

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan keterampilan proses dalam pengukuran, perubahan iklim dan pemanasan global, pencemaran lingkungan, energi alternatif, dan pemanfaatannya.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

- *Disajikan permasalahan berupa fenomena berbentuk video yang berkaitan dengan pemanasan global. Peserta didik mampu menganalisis fenomena yang berkaitan dengan pemanasan global tersebut dengan seksama*
- *Disajikan permasalahan berupa fenomena berbentuk gambar yang berkaitan dengan pemanasan global. Peserta didik mampu merumuskan masalah dan hipotesis dengan tepat*
- *Melalui kegiatan menyelidiki dan berdiskusi, peserta didik mampu menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global dengan tepat*
- *Setelah menyelidiki permasalahan dan memperoleh kesimpulan, peserta didik mampu menyajikan gagasan alternatif solusi tentang bentuk kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi penyebab terjadinya pemanasan global*
- *Setelah melakukan presentasi, peserta didik mampu mengetahui proses, gejala, dampak, dan penanganan pemanasan global bagi kehidupan dan lingkungan secara tepat.*

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Tahap 1. Orientasi Permasalahan Kepada Peserta Didik







Berdasarkan video di atas, coba kalian analisis permasalahan yang ada pada kolom di bawah ini!

Analisis

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Tahap 2. Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar



Silahkan peserta didik membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 3-4 orang, kemudian amati gambar di bawah ini !









Berdasarkan fenomena di atas, coba kalian tuliskan rumuskan masalah dan hipotesis yang berkaitan dengan gambar dan video pada Kegiatan 1. Yuk tuliskan rumusan masalah dan hipotesis yang kalian temui pada kolom di bawah ini!



Rumusan Masalah

Hipotesis

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3

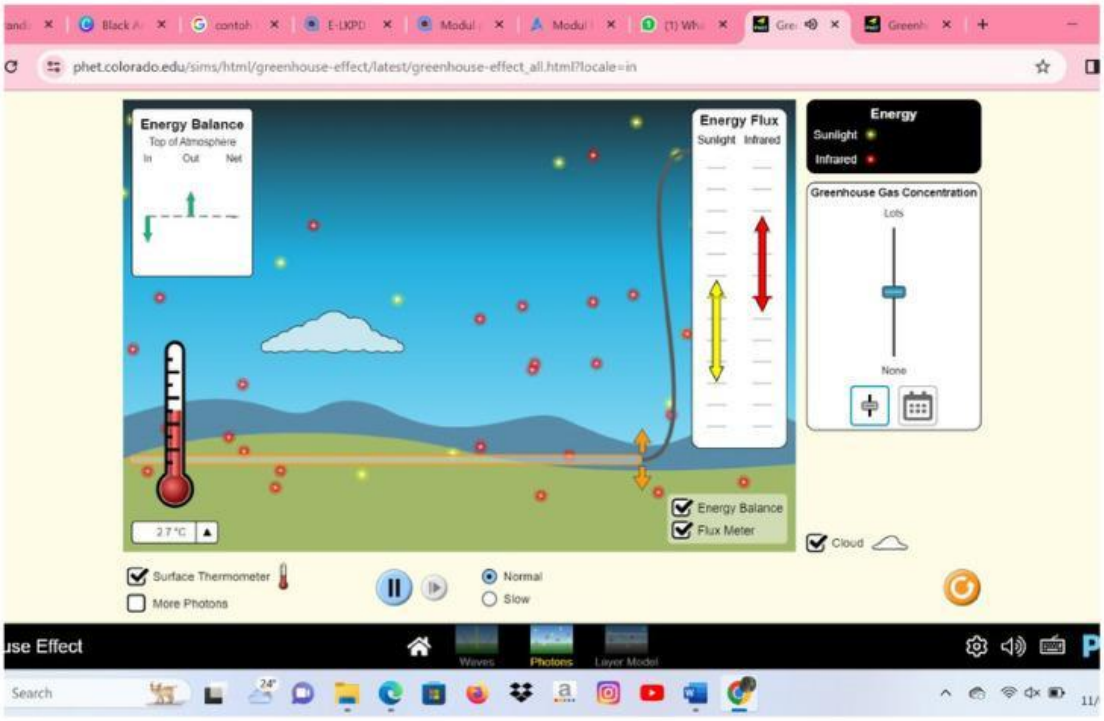
Tahap 3. Membimbing Penyelidikan

Percobaan 1 :
The Greenhouse Effect

- Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan
- Kunjungi tautan berikut:

https://phet.colorado.edu/in/simulations/greenhouse-effect/about

- Tampilan awal halaman percobaan:



- Mengatur suhu yang terukur pada *virtual thermometer* dalam satuan *Celcius*
- Memilih bagian *atmosphere during today*, kemudian mencatat komposisi atmosfer pada tabel. Biarkan suhu naik hingga konstan (kurang lebih 1 menit), kemudian mencatat suhu setelah konstan.
- Menambahkan jumlah awan dengan mengubah bagian *number of clouds*, memulai secara bertahap dari penambahan satu awan hingga tiga awan. Mencatat suhu pada termometer jika sudah konstan
- Mengganti bagian keadaan atmosfernya dengan keadaan *atmosphere during 1750* kemudian mencatat komposisi atmosfer pada tabel. Biarkan suhu naik hingga konstan (kurang lebih 1 menit), kemudian mencatat suhu setelah konstan.
- Mengulangi langkah ke-enam
- Mengganti bagian keadaan atmosfernya dengan keadaan *atmosphere during ice age* kemudian mencatat komposisi atmosfer pada tabel. Biarkan suhu naik hingga konstan (kurang lebih 1 menit), kemudian mencatat suhu setelah konstan.
- Mengulangi langkah ke-enam
- Berdasarkan hasil percobaan, catatlah data hasil percobaan pada Tabel

Percobaan 2 :
Glass Layer

- Mengganti tab simulasi ke bagian *Glass Layer*
- Membiarkan suhu naik dan menjadi konstan. Mencatat suhu yang terukur jika tanpa lapisan rumah kaca
- Menambahkan satu lapisan rumah kaca pada bagian atas permukaan bumi. Membiarkan suhu naik dan menjadi konstan
- Menaikkan jumlah lapisan rumah kaca hingga seluruh data yang dibutuhkan pada tabel data hasil percobaan lengkap
- Kemudian, berdasarkan hasil percobaan, catatlah data hasil percobaan pada Tabel

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 4

Tahap 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



- Kemukakan hasil percobaan yang telah dilakukan
- Tuliskan data hasil percobaan yang telah dilakukan pada Tabel di bawah dan jawablah pertanyaan yang ada serta berikan kesimpulan!
- Kemudian presentasikan data hasil percobaan yang telah dilakukan di depan guru dan teman lainnya.

LIVEWORKSHEETS

Tabel 1. Data Hasil Percobaan 1

Atmosfer	Komposisi Atmosfer	Suhu Tanpa Awan	Suhu dengan 1 Awan	Suhu dengan 2 Awan	Suhu dengan 3 Awan

Tabel 2. Data Hasil Percobaan 2

Jumlah Lapisan Rumah Kaca	Suhu Global
Tanpa Lapisan	
Satu Lapisan	
Dua Lapisan	
Tiga Lapisan	

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 5

Tahap 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Bagaimana konsentrasi gas rumah kaca sejak tahun 1750-an? Apakah meningkat atau menurun?

Apa yang terjadi pada suhu di Bumi ketika konsentrasi gas rumah kaca meningkat?

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan kesimpulanmu berdasarkan data hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan!



LIVEWORKSHEETS