



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PPG | Pendidikan
Pegawai
Guru
prajabatan
Tahun 2022

EFEK RUMAH KACA



Grup/Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

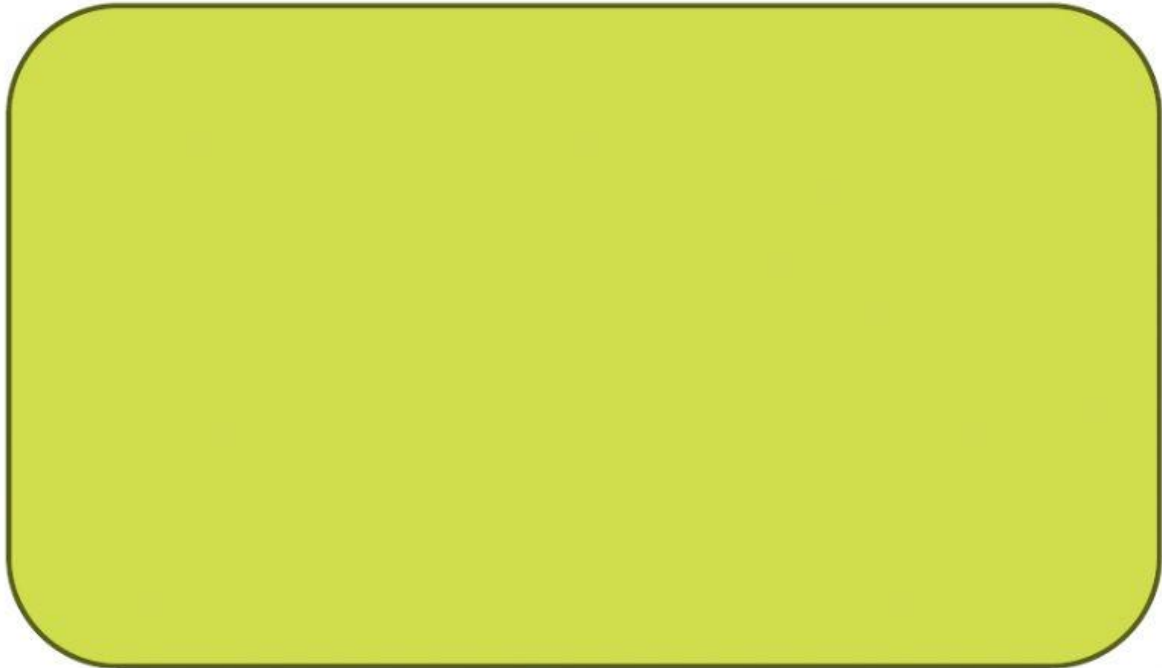
Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan keterampilan proses dalam pengukuran, perubahan iklim, pemanasan global, pencemaran lingkungan energi alternatif dan pemanfaatannya.

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, penyebab, dampak dan upaya dalam mengatasi efek rumah kaca
2. Melalui video, peserta didik mampu menganalisis mekanisme terjadinya efek rumah kaca.
3. Melalui simulasi efek rumah kaca, peserta didik mampu mengamati simulasi efek rumah kaca.



Kegiatan 1: Perhatikan video di bawah ini



Sumber (<https://youtu.be/rRnH7DfJtEE>)

A. Kerjakan soal berikut.

1. Berdasarkan hasil pengamat video di atas, apakah yang dimaksud dengan efek rumah kaca?

2. Berikut ini yang termasuk gas yang berkontribusi pada efek rumah kaca adalah...



3. Hubungkan dengan sebuah garis sesuai dengan urutan proses terjadinya efek rumah kaca!

| PERNYATAAN | URUTAN |
|---|---------|
| Panas dari bumi kembali terpancar ke angkasa | KESATU |
| Sinar matahari mencapai atmosfer bumi, sebagian akan dipantulkan ke luar angkasa | KEDUA |
| Sinar matahari yang masuk ke bumi diserap oleh tanah dan lautan untuk menghangatkan bumi | KETIGA |
| Beberapa aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil meningkatkan gas rumah kaca | KEEMPAT |
| Suhu bumi meningkat sehingga terjadi pemanasan global | KELIMA |
| Panas yang dipancarkan bumi terperangkap oleh gas rumah kaca di atmosfer | KEENAM |

4. Berilah keterangan yang sesuai terhadap bahaya efek rumah kaca (jangka panjang/jangka pendek)!

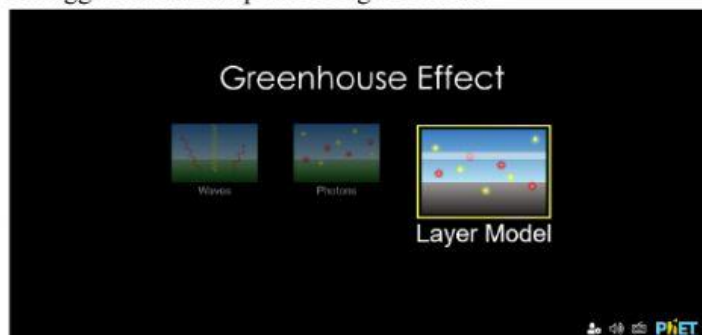
| | | |
|-----------------------------|---|-------|
| Suhu bumi meningkat drastis | → | _____ |
| Kepunahan makhluk hidup | → | _____ |
| Terganggunya ekosistem | → | _____ |
| Gunung es mencair | → | _____ |



Kegiatan 2: Melakukan pengamatan

Petunjuk:

1. Bukalah aplikasi PhEt Interactive Simulation.
<https://phet.colorado.edu/in/simulations/greenhouse-effect/about>
2. Klik tombol ► atau “Play” pada tampilan simulasi The Greenhouse Effect, untuk mulai menjalankan program.
3. Pilih “Layer Model”, sehingga muncul tampilan sebagai berikut:



4. Pilih “Glass Layer”, sehingga muncul tampilan sebagai berikut:



Langkah kerja:

1. Berilah tanda centang pada “Thermometer”, “Energy Balance”, “Flux Meter”
2. Amati suhu yang ditunjukkan oleh “thermometer”.
3. Klik tanda panah ke atas pada bagian “Absorbing Layers” sampai muncul angka 1 dan terdapat kaca pada gambar simulasi, catat perubahan suhunya.
4. Atur nilai pada menu “Solar Intensity” pada 50% dan 100% dengan nilai infrared absorbance 20%
5. Mengulangi langkah 3 hingga kaca pada gambar berjumlah 3, dan catatlah setiap perubahan suhu pada saat penambahan jumlah/tumpukan kaca.
6. Ulangi langkah 1, 2, 3, dan 5 untuk percobaan dengan nilai “Infrared Absorbance” 30% dan 50 % dengan nilai solar intensity 50%.
7. Amati perubahan yang terjadi dan catat pada table pengamatan.

A. Isilah data hasil pengamatan berikut.

1. Lakukan percobaan untuk nilai intensitas matahari “**Solar Intensity**” 50% dan 100%, catat hasilnya pada table berikut!

| Jumlah Layer | Solar Intensity | |
|--------------|-----------------|------|
| | 50% | 100% |
| 0 | | |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

2. Lakukan percobaan untuk nilai penyerapan infrared “**Infrared Absorbance**” 30% dan 50%, catat hasilnya pada table berikut!

| Jumlah Layer | Infrared Absorbance | |
|--------------|---------------------|-----|
| | 30% | 50% |
| 0 | | |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

3. Tuliskan kesimpulan dari hasil pengamatan yang kalian lakukan