




# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# (LKPD)

# PEMANASAN GLOBAL

Kelas XI – Semester 2

Nama Anggota : 1. .....

Kelompok 2. .....

3. .....

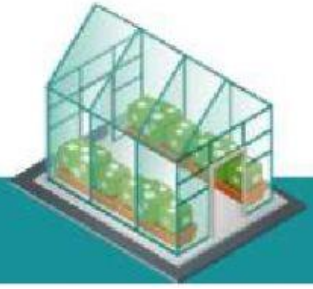
4. .....

5. .....

6. .....

Kelas : .....





LIVEWORKSHEETS

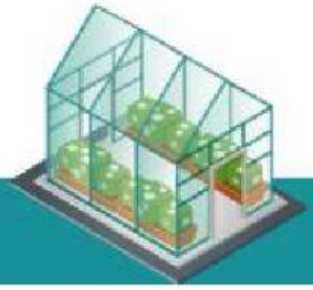


Global WARMING

# Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi gejala pemanasan global melalui model pembelajaran discovery dengan mengamati video serta gambar secara tepat minimal 80% benar (C2)
2. Peserta didik dapat menjelaskan konsep pemanasan global melalui model pembelajaran discovery dengan mengamati video serta gambar dengan tepat minimal 80% (C2)
3. Peserta didik dapat menjelaskan konsep terjadinya efek rumah kaca melalui model pembelajaran discovery dengan mengamati video dengan benar minimal 80% benar (C2)
4. Peserta didik dapat menganalisis penyebab terjadinya efek rumah kaca melalui model pembelajaran discovery dengan melakukan praktikum virtual lab dengan tepat minimal 80% benar (C2)
5. Peserta didik dapat mengumpulkan informasi tentang penyebab pemanasan global setelah diberikan permasalahan melalui video dan gambar dengan benar (P1)
6. Peserta dapat melakukan percobaan tentang proses terjadinya efek rumah kaca dengan diberikan permasalahan pada lkpd dengan benar (P2)
7. Setelah berdiskusi kelompok, peserta didik dapat membuat laporan hasil kerja kelompok dengan tanggung jawab (P5)
8. Setelah berdiskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi bersama teman kelompok dengan percaya diri (P3)





LIVEWORKSHEETS

## Pengumpulan Data

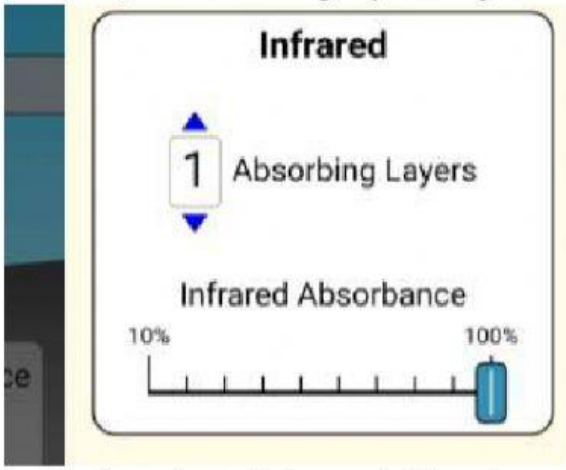
### Percobaan 1

1. Buka aplikasi PhEt pada perangkat komputer atau scan QR kode berikut

2. Pilih simulasi layer model, tampilannya akan seperti berikut:




3. Klik "Start Sunlight" dan biarkan suhu naik dan menjadi konstan, catat suhu terukur pada tabel 1. Keadaan ini tanpa lapisan rumah kaca.
4. Klik tombol reset pada kanan bawah
5. Sebelah kanan terdapat infrared, ubah Absorbing Layers menjadi 1




6. Klik "Start Sunlight" dan biarkan suhu naik dan menjadi konstan, catat suhu terukur.
7. Ulangi percobaan dengan Absorbing Layersyang diubah menjadi 3 lapisan

LIVEWORKSHEETS

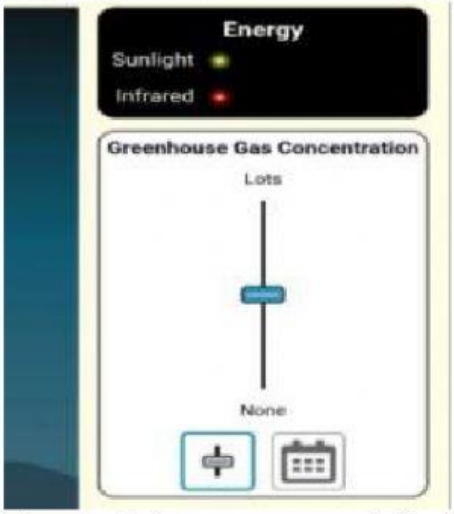
## Percobaan 2

1. Buka aplikasi PhEt pada perangkat komputer atau scan QR kode berikut

2. Pilih simulasi photons, tampilannya akan seperti berikut:

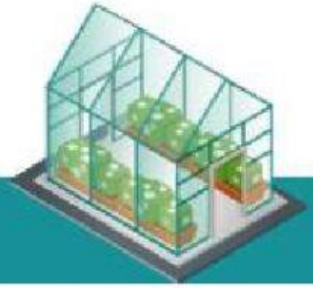



3. Pada sebelah kanan terdapat Greenhouse gas concentration, posisi di tengah (normal)
4. Klik Start sunlight, Amati pergerakan dan jumlah Infrared photon dan kenaikan suhu dalam satu menit, lalu catat hasil pengamatan pada tabel 2A
5. Ulangi langkah 3 dengan mengganti None (Atas) dan Lots (Bawah)




6. Ulangi langkah 2 sampai dengan 5 dengan mengganti Could dihilangkan, catat hasil pengamatan pada tabel 2B





LIVEWORKSHEETS

Global WARMING

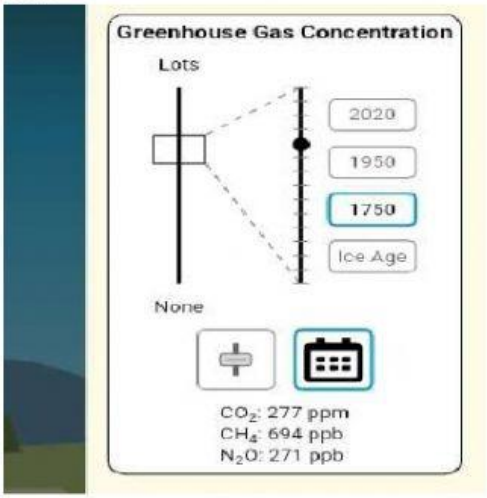
## Percobaan 3

1. Buka aplikasi PhEt pada perangkat komputer atau scan QR kode berikut

2. Pilih simulasi photons, tampilannya akan seperti berikut:




3. Pada sebelah kanan terdapat Greenhouse gas concentration bagian bawah klik tampilan akan seperti berikut:




4. Pada Greenhouse Gas Cocentration ubah ke posisi bagian bawah (Ice Age)
5. Klik Start sunlight, Amati pergerakan dan jumlah Infrared photon dan kenaikan suhu dalam satu menit, lalu catat hasil pengamatan pada tabel 3
6. Ulangi langkah 4 dengan mengganti tahun 1750, tahun 1950, tahun 2020








LIVEWORKSHEETS






## Tabel Pengamatan

**Tabel 1**

| Jumlah Lapisan Rumah Kaca | Suhu Global (°C) |
|---|---|
| Tanpa lapisan | |
| Satu lapisan | |
| Dua lapisan | |
| Tiga lapisan | |

**Tabel 2A (Dengan Awan)**

| Konsentrasi Gas | Jumlah Infrared Photon | Suhu (°C) |
|---|---|---|
| None | | |
| Normal | | |
| Lots | | |

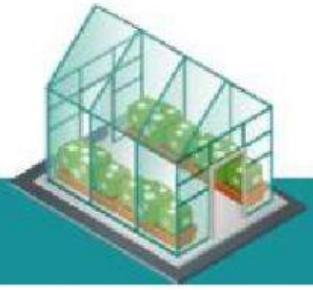
**Tabel 2B (Tanpa Awan)**

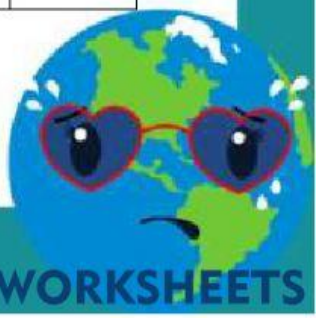
| Konsentrasi Gas | Jumlah Infrared Photon | Suhu (°C) |
|---|---|---|
| None | | |
| Normal | | |
| Lots | | |

**Tabel 3**

| Konsentrasi Gas | Jumlah Infrared Photon | Suhu (°C) | $CO_2$ (ppm) | $CH_4$ (ppb) | $N_2O$ (ppb) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ice Age | | | | | |
| Tahun 1750 | | | | | |
| Tahun 1950 | | | | | |
| Tahun 2020 | | | | | |





LIVEWORKSHEETS

## Pengolahan Data dan Pembuktian

Bersama dengan teman kelompok diskusikan pertanyaan berikut. Lakukan presentasi mengenai hasil kegiatan menggunakan LKPD ini.

Tabel 1

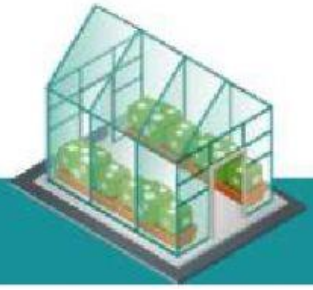
1. Apa yang dilakukan foton sinar matahari ketika mengenai mengenai kaca dari atas?
   *Jawaban*:

2. Apa yang dilakukan foton infrared ketika mengenai mengenai kaca dari bawah?
   *Jawaban*:

3. Apa yang terjadi pada suhu saat panel kaca ditambahkan? Jelaskan!
   *Jawaban*:

4. Bagaimana pengaruh lapisan kaca rumah kaca terhadap suhu global?
   *Jawaban*:





LIVEWORKSHEETS

Global WARMING

Tabel 2

1. Apa yang terjadi dengan perubahan suhu dilihat selama konsentrasi gas dibuat berbeda?
   *Jawaban*:

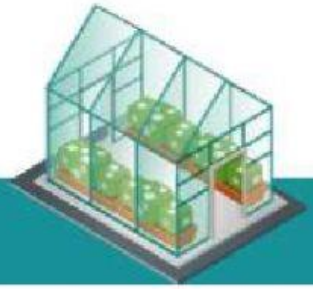
2. Pada konsentrasi gas manakah yang mengalami perubahan suhu tertinggi?
   *Jawaban*:

3. Apa yang akan terjadi jika tidak ada gas rumah kaca? (data konsentrasi none)
   *Jawaban*:

4. Apakah terdapat perbedaan antara tabel 2A dengan 2B, jelaskan dan sebutkan fungsi awan pada efek rumah kaca!
   *Jawaban*:

5. Apa yang akan terjadi jika gas rumah kaca meningkat di masa depan?
   *Jawaban*:





LIVEWORKSHEETS

Tabel 3

1. Apa yang terjadi pada foton sinar matahari saat menyentuh tanah? (Masing-masing rentang waktu dijelaskan)
   *Jawaban*:

2. Menurut kalian jika menambahkan awan apa yang akan terjadi?
   *Jawaban*:

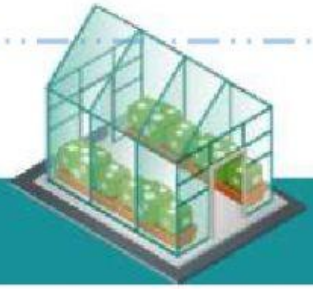
3. Analisis hubungan antara rentang waktu (zaman) dengan suhu permukaan bumi!
   *Jawaban*:

4. Identifikasi beberapa proses alam/manusia yang dapat meningkatkan atau menurunkan gas rumah kaca di atmosfer!
   *Jawaban*:

**Generalisasi/Kesimpulan**

Berdasarkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan apa yang sesuai dengan tujuan kegiatan





LIVEWORKSHEETS