Kurikulum Merdeka MERDEKA BELAJAR

# EFEK RUMAH KACA

Disusun oleh:
Nur Septiyana Hasnawi
Zahra Salsabila Wedy

**UNTUK SMA/MA**

**KELAS X**
**FASE E**




**E-LKPD BERBASIS PBL**

LIVEWORKSHEETS

# E-LKPD EFEK RUMAH KACA

Kelas :
Nama :



Kelompok:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu mendeskripsikan perubahan iklim dan pemanasan global.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Mendeskripsikan efek rumah kaca
- Menganalisis peranan gas rumah kaca
- Membuat dan mempresentasikan mind mapping efek rumah kaca

LIVEWORKSHEETS

# PETUNJUK BELAJAR




## PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI

- Persiapkan alat elektronik seperti smarthphone, laptop, atau komputer.
- Buka E-LKPD dengan mengklik atau scan link yang telah diberikan.

## PETUNJUK BELAJAR PESERTA DIDIK

- Berdoa sebelum memulai pembelajaran
- Baca dan pahami tujuan dan materi pembelajaran
- Kondisikan lingkungan belajar yang tenang agar pembelajaran bermakna
- Lakukan kegiatan belajar dalam LKPD dengan sungguh-sungguh. Kegiatan ini ditunjukkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik
- Kerjakan kegiatan dengan sungguh-sungguh
- Mintalah bimbingan pada guru apa bila terdapat kesulitan

## PETUNJUK GURU

- Guru mengarahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri sebelum menggunakan E-LKPD ini
- Guru memberikan gambaran umum mengenai materi Pemanasan Global
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan kegiatan belajar yang terdapat dalam E-LKPD
- Guru membimbing peserta didik mengerjakan kegiatan pada E-LKPD

LIVEWORKSHEETS



# EFEK RUMAH KACA

Efek Rumah Kaca merupakan proses pemanasan permukaan suatu benda langit (terutama planet atau satelit) yang disebabkan oleh komposisi dan keadaan atmosfernya



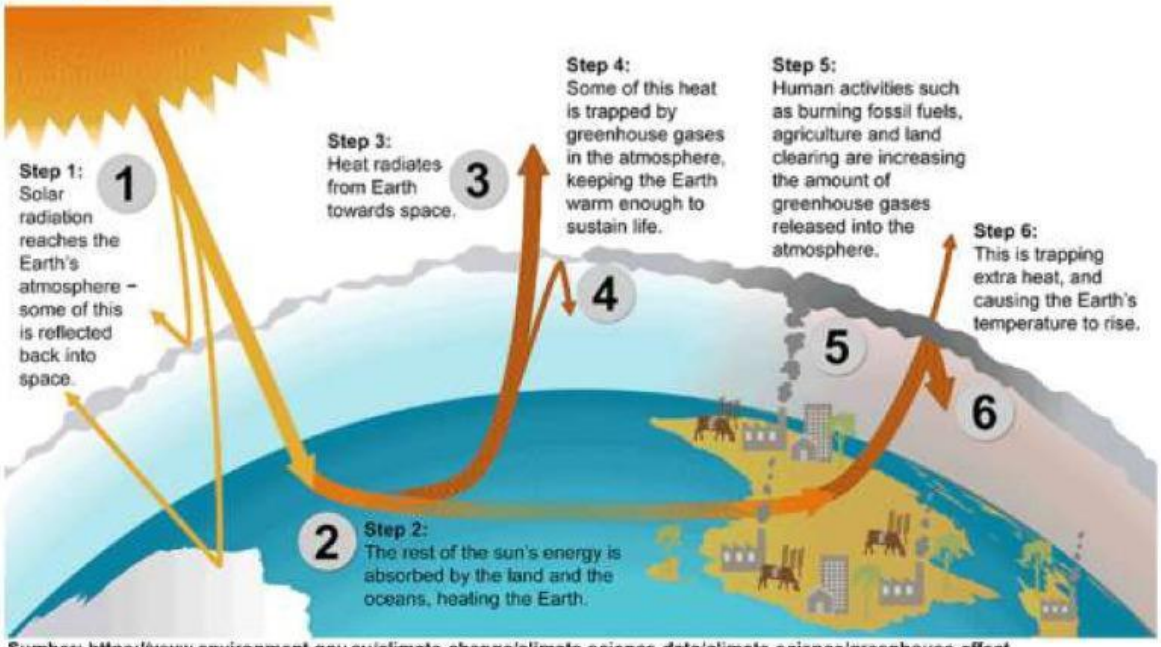
Hal-hal yang dapat menghasilkan gas rumah kaca:

- Kegiatan perindustrian, penyediaan energi listrik, transportasi dan hal lain yang bersifat membakar suatu baha
- Peristiwa secara alam yang dapat menghasilkan mengeluarkan gas rumah kaca seperti dari letusan gunung berapi, rawa-rawa, kebakaran hutan, peternakan hingga kita bernafaspun mengeluarkan gas rumah kaca.
- Selain itu aktifitas manusia dalam alih guna lahan juga mengemisikan gas rumah kaca

LIVEWORKSHEETS



# EFEK RUMAH KACA




Sumber: https://www.environment.gov.au/climate-change/climate-science-data/climate-science/greenhouse-effect

## Proses terjadinya efek rumah kaca:

1. Radiasi matahari mencapai atmosfer bumi, beberapa diantaranya dipantulkan kembali keluar angkasa.
2. Sisa energi matahari diserap oleh daratan dan lautan, memaskan bumi.
3. Panas memancar dari Bumi menuju ruang angkasa.
4. Sebagian dari panas ini terperangkap oleh gas rumah kaca di atmosfer, menjaga bumi tetap hangat untuk menopang kehidupan.
5. Aktivitas manusia seperti membakar bahan bakar fosil, pertanian dan pembukaan lahan meningkatkan jumlah gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer.
6. Gas rumah kaca ini memerangkap panas ekstra, dan menyebabkan suhu bumi naik.

LIVEWORKSHEETS

# 1 ORIENTASI MASALAH

**Cermatilah video berikut ini!**









LIVEWORKSHEETS

# 2 MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

- Analisislah permasalahan yang terjadi dari cuplikan video tersebut!

- Kenapa permasalahan tersebut dapat terjadi?



LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



## Melakukan Percobaan Pemodelan Efek Rumah Kaca

### Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

| Alat dan Bahan | Jumlah |
|---|---|
| Toples Bening | 2 buah |
| Termometer | 2 buah |
| Plastik | Secukupnya |
| Karet Gelang | Secukupnya |
| Kain basah yang telah direndam di air hangat | 1 buah |
| Stopwatch | 1 buah |



LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



## Melakukan Percobaan Pemodelan Efek Rumah Kaca

Langkah Percobaan:

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Memberikan label pada masing-masing toples A dan B.
3. Masukkan kain bahas hangat kedalam toples B.
4. Masukkan termometer pada toples A dan toples B (Pastikan temperatur pada termometer sama.
5. Tutup toples A dan B dengan plastik dan rapatkan dengan karet gelang.
6. Letakkan toples A dan B dibawah energi panas (sinar matahari atau lampu).
7. Pastikan kedua toples menerima energi panas yang sama.
8. Catat suhu pada kedua toples setiap 2 menit selama 4 menit.
9. Masukkan hasil pengamatan pada Tabel 1.
10. Setelah 20 menit jauhkan kedua toples dari sumber energi panas. Amatilah apa yang terjadi.



LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



## Menuliskan Hasil Percobaan

Tabel 1. Hasil Pengamatan

| No | Waktu (Menit) | Suhu Toples A (oC) | Suhu Toples B (oC) |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | | |
| 2 | 4 | | |
| 3 | 8 | | |
| 4 | 12 | | |
| 5 | 16 | | |
| 6 | 20 | | |

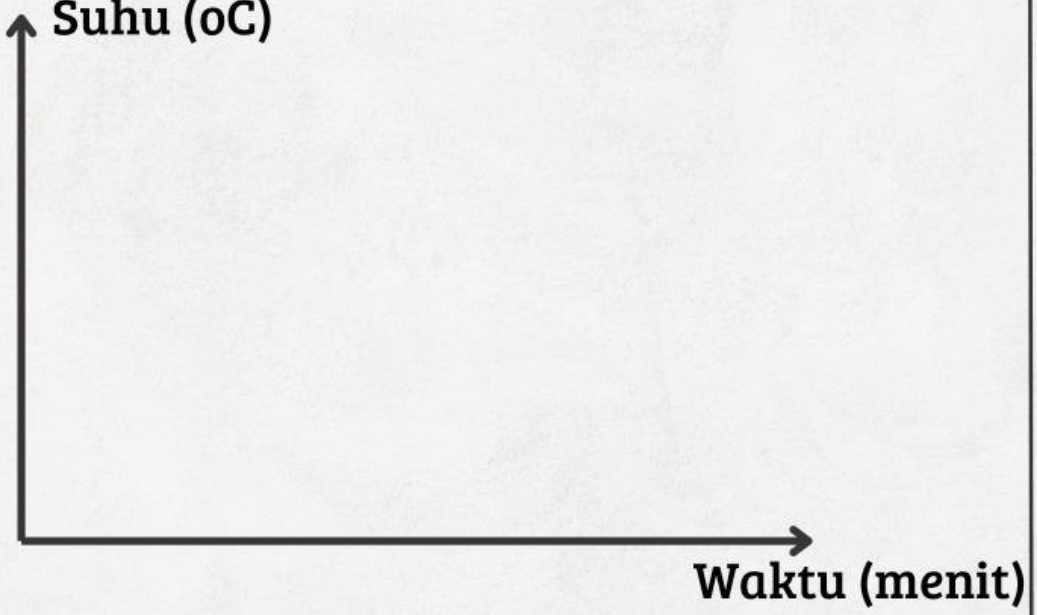


LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

## Menuliskan Hasil Percobaan

Dari data yang telah diperoleh buatlah grafik hubungan waktu dan suhu pada toples A dan B




*gunakan warna pena yang berbeda untuk menggambarkan diagram garis pada kedua perlakuan toples A dan B

**DISKUSIKAN**

- Termometer pada toples manakah yang menunjukkan suhu lebih tinggi selama percobaan berlangsung? Mengapa demikian? Jelaskan !



LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



## Menuliskan Hasil Percobaan

- Apakan yang terjadi ketika kedua toples tersebut dijauhkan dari sumber energi panas? Jelaskan!

- Coba kaitkan percobaan yang telah ananda lakukan dengan peranan gas-gas rumah kaca.

- Kesimpulan apa yang dapat dibuat, apabila ruang di dalam toples tersebut dianalogikan sebagai bumi?



LIVEWORKSHEETS

# 3 MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



## Studi Literasi

- Sebutkanlah apa saja gas-gas rumah kaca!

- Bagaimanakah hubungan efek rumah kaca dan pemanasan global? Jelaskan!



LIVEWORKSHEETS

# 4 MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

- Buatlah sebuah mind mapping tentang efek rumah kaca! Silahkan ananda buat mind maping ini sekreatif mungkin!

**Goal Setting**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

**Skill Building**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

**Time Management**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

## MIND MAPPING

**Health &Wellness**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

**Networking**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

**Learning**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .



LIVEWORKSHEETS

# 5 MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

- Berdasarkan hasil percobaan pemodelan efek rumah kaca serta studi literatur, apa solusi yang disarankan untuk mengatasi makin naiknya suhu bumi?

- Tuliskan hasil kesimpulan dari Pembelajaran Efek Rumah Kaca!


LIVEWORKSHEETS