



LEMBAR KERJA MAHASISWA



NAMA :

NPM :

KELAS :

PETUNJUK PENGGUNAAN

Mahasiswa/i berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan

Mahasiswa/i mengakses E-LKM pada link yang telah tersedia pada E-modul

Mahasiswa/i mengerjakan sesuai petunjuk dan melakukan prosedur kerja sesuai urutan

Mahasiswa/i mengisi identitas seperti nama, NPM, dan kelas

Mahasiswa/i wajib menjawab semua pertanyaan pada kolom yang telah disediakan dan mengirimkan jawaban dengan klik "Finish"



TUJUAN KEGIATAN

Menyimpulkan konsep efek rumah kaca

Menganalisis faktor-faktor penyebab efek rumah kaca

Menganalisis dampak efek rumah kaca

Membuat gagasan tertulis tentang upaya penanganan efek rumah kaca

Membuktikan upaya penanganan efek rumah kaca



LEMBAR KEGIATAN 1

Efek Rumah Kaca



Fase 1. Orientasi Masalah

Bacalah artikel di bawah ini!

Efek Rumah Kaca

Seperti yang Anda duga dari namanya, efek rumah kaca bekerja seperti rumah kaca! Rumah kaca adalah bangunan dengan dinding kaca dan atap kaca. Rumah kaca digunakan untuk menanam tanaman, seperti tomat dan bunga tropis.

Rumah kaca tetap hangat di dalam, bahkan selama musim dingin. Pada siang hari, sinar matahari menyinari rumah kaca dan menghangatkan tanaman serta udara di dalamnya. Pada malam hari, cuaca di luar lebih dingin, namun di dalam rumah kaca tetap cukup hangat. Itu karena dinding kaca rumah kaca memerangkap panas matahari.

Efek rumah kaca bekerja dengan cara yang hampir sama di Bumi. Gas di atmosfer, seperti karbon dioksida, memerangkap panas seperti atap kaca rumah kaca. Gas-gas yang memerangkap panas ini disebut gas rumah kaca.

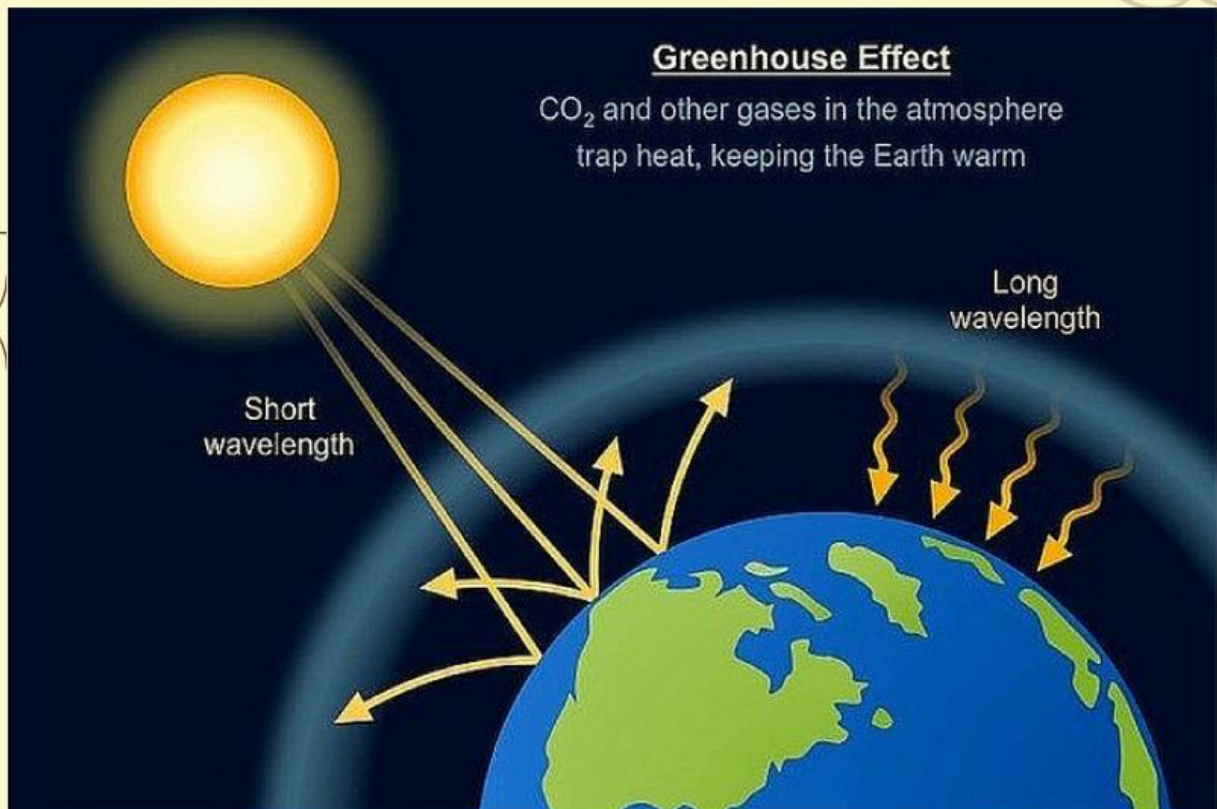
Pada siang hari, Matahari bersinar menembus atmosfer. Permukaan bumi memanas di bawah sinar matahari. Pada malam hari, permukaan bumi mendingin dan melepaskan panas kembali ke udara. Namun sebagian panasnya terperangkap oleh gas rumah kaca di atmosfer. Hal itulah yang membuat suhu Bumi kita tetap hangat dan nyaman, rata-rata 58 derajat Fahrenheit (14 derajat Celcius).

Akan tetapi, aktivitas manusia mengubah efek rumah kaca alami di bumi. Pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara dan minyak menghasilkan lebih banyak karbon dioksida ke atmosfer. NASA telah mengamati peningkatan jumlah karbon dioksida dan beberapa gas rumah kaca lainnya di atmosfer kita. Terlalu banyak gas rumah-kaca dapat menyebabkan atmosfer bumi memerangkap lebih banyak panas. Hal ini menyebabkan bumi memanas.

Sama seperti rumah kaca kaca, rumah kaca bumi juga penuh dengan tanaman! Tumbuhan dapat membantu menyeimbangkan efek rumah kaca di Bumi. Semua tumbuhan – mulai dari pohon raksasa hingga fitoplankton kecil di lautan – menyerap karbon dioksida dan mengeluarkan oksigen. Selain itu pengurangan penggunaan kendaraan pribadi juga bisa mengurangi dampak efek rumah kaca karena asap yang dihasilkan dari kendaraan bermotor merupakan salah satu gas rumah kaca penyebab efek rumah kaca.

Sumber: <https://climatekids-nasa-gov.translate.goog/greenhouse-effect/>





Atmosfer bumi memerangkap sebagian panas matahari, mencegahnya keluar kembali ke luar angkasa pada malam hari.

Apakah kalian sudah memahami isi artikel di atas?
Permasalahan apa yang kalian temui pada artikel tersebut? Berdasarkan permasalahan pada artikel di atas, kalian dapat merumuskan pertanyaan/rumusan masalah yang akan dikaji pada pembelajaran hari ini. Yuk, tuliskan rumusan masalah pada kolom dibawah ini!

A large, empty, light blue rectangular box with a dashed black border, intended for students to write their problem statement or questions.

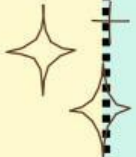
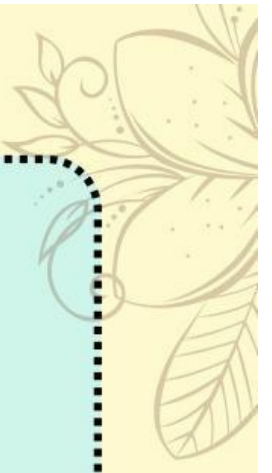
Fase 2. Mengorganisasi Peserta Didik

- 
- 
1. Konfirmasi dengan dosen pengampu terkait hasil identifikasi permasalahan yang kalian temukan
 2. Silahkan membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 mahasiswa/i

Fase 3. Membimbing Penyelidikan

1. Perhatikan dan catatlah informasi pada video di bawah ini untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan.
2. Carilah ide terkait upaya untuk mengatasi efek rumah kaca dengan mengkaji berbagai sumber yang relevan.





Ide upaya penanganan efek rumah kaca:

1. Lakukanlah percobaan pemodelan efek rumah kaca dengan ketentuan masing-masing kelompok melakukan percobaan tersebut!

PEMODELAN EFEK RUMAH KACA

A. Alat dan Bahan:

1. 2 buah toples kaca
 2. 2 buah termometer
 3. 1 buah stopwatch
 4. Plastik secukupnya
 5. Karet gelang secukupnya
 6. Handuk yang direndam dengan air hangat selama 3 menit
- 



B. Langkah Kerja:

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Berikan label pada masing-masing toples, yaitu Toples A dan Toples B.
3. Masukkan handuk yang telah direndam dengan air hangat selama 3 menit pada masing-masing Toples A dan Toples B.
4. Masukkan termometer pada kedua toples. (Pastikan temperatur awal pada termometer adalah sama).
5. Tutup toples A dengan plastik, kemudian rapatkan dengan karet gelang.
6. Letakkan toples A dan toples B di bawah energi panas (sinar matahari atau lampu).
7. Pastikan bahwa kedua toples tersebut menerima energi panas yang sama.
8. Mencatat suhu pada kedua toples setiap 3 menit selama 15 menit. Masukkan hasil pengamatan pada Tabel.
9. Setelah 15 menit jauhkan kedua toples tersebut dari sumber energi panas dan amatilah apa yang terjadi.
10. Masukkanlah hasil pengamatan dalam tabel dan grafik.

Fase 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

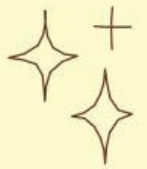


- 
1. Kemukakan hasil observasi dari video yang telah disajikan dengan mengisi jawaban pada kolom di bawah ini
 2. Tuliskan hasil percobaan kalian di kolom bawah ini
 3. Presentasikan hasil identifikasi kalian di depan dosen pengampu dan teman kelompok lainnya!

Tabel Data Hasil



No	Waktu (Menit)	Suhu Toples A (°C)	Suhu Toples B (°C)
1	3		
2	6		
3	9		
4	12		
5	15		





Jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan hasil pengamatan kalian!

1) Termometer pada toples manakah yang menunjukkan suhu lebih tinggi selama percobaan berlangsung?



Jawab :

Mengapa demikian?...

2. Apakah yang terjadi Ketika kedua toples tersebut dijauhkan dari sumber energi panas? Jelaskan!

Jawab :

3. Coba kaitkan percobaan yang telah kalian lakukan dengan prinsip kerja gas-gas rumah kaca, lalu buatlah kesimpulan mengenai proses efek rumah kaca!



Kesimpulan :

Fase 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Pengetahuan baru apa yang kalian temukan mengenai rumah kaca? Tuliskan jawabanmu pada kolom jawaban dibawah ini! Setelah itu, kemukakan kesimpulan dan pengetahuan baru kalian tentang efek rumah kaca didepan kelas!

Daftar Pustaka

Afika, Intan. 2022. 7 Sungai Terindah dan Paling Bersih di Indonesia, Pesonanya Memikat Hati.

Diunduh dari

<https://travel.okezone.com/read/2022/02/05/408/2542784/7-sungai-terindah-dan-paling-bersih-di-indonesia-pesonanya-memikat-hati> tanggal 18 November 2023.



Kompas TV. 2020. Limbah Pabrik Susu Cemari Sungai dan Sumur Warga. Diunduh dari

<https://www.youtube.com/watch?v=jfu8QPA7XG4&t=4s> tanggal 21 November 2022

