

Aktivitas 1

EFEK RUMAH KACA



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan percobaan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat membandingkan kemampuan penyerapan panas antara permukaan gelap dan terang untuk memahami pengaruh warna permukaan terhadap suhu.



ORIENTASI MASALAH

Selama tiga dekade terakhir, beberapa wilayah di Indonesia mengalami kenaikan suhu drastis akibat fenomena Urban Heat Island (UHI), di mana suhu di perkotaan lebih panas daripada di pedesaan. Perubahan tutupan lahan dan aktivitas manusia menjadi penyebab utama UHI. BMKG mencatat bahwa kota-kota seperti Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Medan, Surabaya, Makassar, dan Bandung termasuk dalam 20% kota dengan suhu permukaan tanah tertinggi. Pada Mei 2024, Surabaya mencatat suhu tertinggi sebesar $38,4^{\circ}\text{C}$, disusul Tangerang (36°C) dan Jakarta (35°C).

Tahun 2023 tercatat sebagai tahun terpanas dalam sejarah, dengan suhu global $1,45^{\circ}\text{C}$ di atas masa pra-industri, mendekati batas $1,5^{\circ}\text{C}$ dari Perjanjian Paris. Kepala BMKG, Dwikorita, menegaskan bahwa rekor ini adalah bukti nyata perubahan iklim yang semakin serius.

News



SELENGKAPNYA



PENGORGANISASIAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan orientasi masalah tersebut, tuliskan **pertanyaan** yang kamu pikirkan di bawah ini!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



PEMANTIK

Menurutmu, mengapa suhu di kota terasa lebih panas daripada di desa? Bagaimana aktivitas manusia, seperti pembangunan gedung dan jalan aspal, memengaruhi suhu di perkotaan? Bagaimana warna permukaan di bumi, seperti aspal atau salju, memengaruhi suhu di sekitarnya?

Mari simak lembar kerja kegiatan ini dengan semangat!



TEMUKAN KELOMPOKMU!

1. Bentuklah kelompok dengan anggota 4-5 peserta didik
2. Diskusikan LKPD sesuai dengan panduan yang tertera.
3. Setiap anggota mencatat hasil diskusi.
4. Kamu bisa mengeksplor berbagai sumber untuk mendapatkan jawaban yang tepat.



PENYELIDIKAN KELOMPOK

A. ALAT DAN BAHAN

1. Dua wadah datar berwarna berbeda (hitam dan putih).
2. Air (secukupnya).
3. Termometer digital atau analog (2 buah).
4. Timer atau stopwatch.
5. Sumber panas (lampu pijar, matahari, atau lilin).

B. LANGKAH PERCOBAAN

1. Isi kedua wadah dengan jumlah air yang sama.
2. Tempelkan termometer pada masing-masing wadah.
3. Letakkan kedua wadah di bawah sumber panas dengan jarak yang sama.
4. Catat suhu awal di kedua wadah.
5. Setelah 10 menit, catat suhu akhir di masing-masing wadah.

C. ANALISIS

i. Tabel Pengamatan

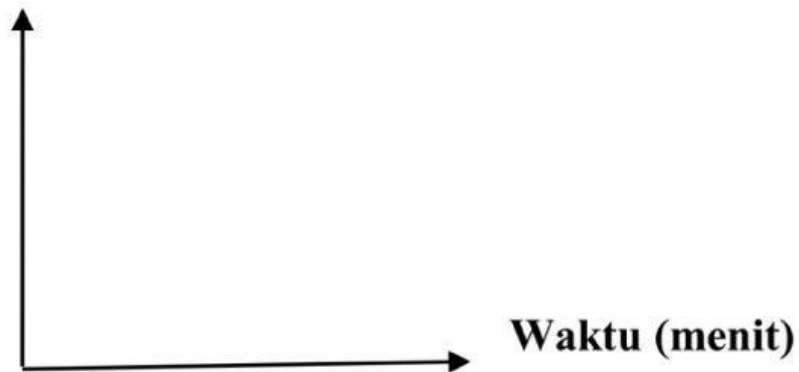
Tabel 1. Hasil Pengamatan

Waktu	Suhu Botol A	Suhu Botol B
Suhu awal		
5 menit		
10 menit		
15 menit		
20 menit		

ii. **Pertanyaan Diskusi**

1. Dari data yang diperoleh, buatlah grafik hubungan waktu dan suhu pada botol A dan botol B ! (Gunakan pensil warna yang berbeda untuk menggambar diagram garis pada kedua hasil pengamatan)

Suhu (°C)



2. Jelaskan mengapa terdapat perbedaan suhu diantara kedua botol!

3. Peristiwa yang terjadi seperti di dalam botol kita ibaratkan seperti fenomena efek rumah kaca. Coba kalian jelaskan proses terjadinya efek rumah kaca!

4. Bagaimana warna permukaan di bumi, seperti aspal atau salju, memengaruhi suhu di sekitarnya? Jelaskan!

5. Apakah banyaknya rumah atau bangunan yang terbuat dari mempengaruhi terjadinya efek rumah kaca? Jelaskan!

F. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi dapat disimpulkan bahwa :