

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

PEMANASAN GLOBAL!

CO₂



Setiap Langkah Kecil
Kita Berarti!

Kelas x

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PEMANASAN GLOBAL

Kelompok :

Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
6.

Mata Pelajaran : Fisika

Tujuan Pembelajaran : 1. Mengidentifikasi fenomena pemanasan global dari bacaan ilmiah
2. Menganalisis penyebab fisik pemanasan global tanpa membahas energi secara langsung
3. Menyampaikan solusi berbasis pemahaman ilmiah

BACAAN 1

Pemanasan Kota dan Permukaan Bumi

Sumber: *IPCC Special Report on Climate and Cities (2022)*

Banyak kota mengalami suhu udara lebih tinggi daripada pedesaan di sekitarnya. Fenomena ini disebut **urban heat island (UHI)**. Permukaan jalan, atap beton, dan aspal menyerap panas lebih banyak dibanding tanah atau rerumputan. Selain itu, kurangnya pohon membuat sedikit bayangan dan kelembapan, yang memperparah kondisi panas. Wilayah UHI dapat memiliki suhu 3–7°C lebih tinggi dibanding daerah sekitarnya pada malam hari.

1. Mengapa permukaan seperti aspal dan beton menyebabkan suhu kota lebih panas dibandingkan rumput atau tanah?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana kurangnya pohon memengaruhi suhu udara secara fisik?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Sebutkan dua solusi berbasis fisika lingkungan untuk mengurangi efek UHI!

.....

.....

.....

.....

.....

BACAAN 2

Es Mencair dan Kenaikan Permukaan Laut

Sumber: *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Report, 2021*

Dalam 50 tahun terakhir, **lapisan es di Kutub Utara dan gletser gunung mencair lebih cepat** akibat peningkatan suhu global. Es yang mencair mengalir ke lautan, menyebabkan **kenaikan permukaan air laut** dan membanjiri wilayah pesisir. Selain itu, air laut yang lebih hangat **mengembang secara volume**, memperparah kenaikan permukaan laut.

1. Mengapa pencairan es di daratan (seperti gletser) lebih berdampak terhadap kenaikan permukaan laut daripada es yang mengapung di laut?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan secara fisika mengapa volume air laut bertambah saat suhunya naik!

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apa akibat fisik yang bisa terjadi jika permukaan laut terus naik secara global?

.....

.....

.....

.....

.....

BACAAN 3

Cuaca Ekstrem dan Perubahan Iklim

Sumber: *Badan Meteorologi Dunia (WMO) - Laporan Cuaca Ekstrem Global 2023*

Peningkatan suhu global berkontribusi pada **perubahan pola** cuaca seperti hujan lebat, kekeringan panjang, dan gelombang panas ekstrem. Misalnya, udara panas dapat menahan lebih banyak uap air, sehingga saat hujan turun, curah hujan menjadi lebih deras dari biasanya. Cuaca ekstrem menjadi lebih sering terjadi, merusak infrastruktur dan memengaruhi kehidupan manusia.

1. Mengapa udara panas mampu menampung lebih banyak uap air daripada udara dingin? Jelaskan dengan konsep perubahan wujud zat.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa kaitan antara peningkatan suhu global dengan kejadian hujan ekstrem menurut penjelasan fisika?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Bagaimana cuaca ekstrem berdampak pada sistem lingkungan fisik seperti sungai, tanah, atau udara?

.....

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Apa kesimpulan dari kelompok kalian berdasarkan 3 bacaan di atas? Bagaimana solusi kalian untuk mengatasi pemanasan global di kehidupan sehari-hari?

.....

.....

.....

.....

.....