

Nama: _____

Topik C: Bagaimana Bumi Kita Berubah?

Apa yang Sudah Aku Pelajari

1. Bumi kita selalu mengalami perubahan.
2. Perubahan kondisi Bumi dapat disebabkan oleh alam maupun aktivitas manusia.
3. Cuaca di sekitar kita dapat berubah-ubah.
4. Siklus air adalah proses perpindahan air dari permukaan Bumi ke atmosfer dan kembali lagi secara terus-menerus.

Pertanyaan Esensial

1. Apa itu lempeng Bumi?
2. Bagaimana lempeng Bumi bisa bergerak?
3. Bagaimana arus konveksi cairan terjadi?

Bencana Alam dan Perubahan Permukaan Bumi

Pernahkah kalian mendengar gempa Bumi, tsunami, atau letusan gunung berapi?

Bencana-bencana tersebut terjadi karena pergerakan lempeng Bumi.

Pergerakan lempeng Bumi tidak hanya menimbulkan bencana, tetapi juga mengubah bentuk permukaan Bumi, seperti terbentuknya gunung, lembah, atau munculnya pulau baru.

Contohnya: Gunung Tambora yang awalnya memiliki ketinggian 4.200 meter. Setelah meletus pada tahun 1815, puncaknya hilang dan tingginya berkurang menjadi 2.800 meter.

Struktur Bumi

Bumi terdiri dari beberapa lapisan:

1. Kerak Bumi (Crust)
Bagian paling luar, bersifat padat dan keras. Kerak inilah yang terbagi menjadi lempeng-lempeng.
2. Mantel Bumi (Mantle)
Lapisan di bawah kerak. Bagian atasnya padat, tetapi bagian bawahnya cair panas.
3. Inti Luar dan Inti Dalam (Outer & Inner Core)
Intinya sangat panas. Inti luar berwujud cair, inti dalam padat karena tekanannya sangat besar. Suhu inti bisa mencapai $\pm 5.400^{\circ}\text{C}$.

Arus Konveksi dan Pergerakan Lempeng

Karena suhu inti Bumi sangat panas, cairan di mantel ikut bergerak. Pergerakan ini disebut arus konveksi, yaitu perpindahan panas dari daerah bersuhu tinggi ke daerah bersuhu rendah.

Arus konveksi menyebabkan:

1. Lempeng Bumi bergerak,
2. Terjadinya gempa Bumi,
3. Terbentuknya gunung berapi,

Oleh: Ulfi Lutfiana, S.Pd., Gr.

4. Terjadinya tsunami,
5. Perubahan bentuk permukaan Bumi dari waktu ke waktu.

Yang Sudah Aku Pelajari

1. Permukaan Bumi bersifat padat, sedangkan mantel Bumi sebagian cair.
2. Permukaan Bumi terdiri dari lempengan-lempengan besar yang bisa saling bergeser.
3. Lempengan bergerak karena arus konveksi di dalam mantel.
4. Pergerakan lempeng menyebabkan permukaan Bumi berubah.
5. Arus konveksi mengalir dari tempat bersuhu tinggi ke tempat bersuhu lebih rendah.

A. Benarkah Pernyataan Ini?

1. Bagian daratan di Bumi diistilahkan dengan hidrosfer.

Jawaban: Salah.

Alasan: Hidrosfer adalah semua perairan di Bumi (laut, sungai, danau). Daratan disebut litosfer.

2. Proses penguapan air dalam siklus air hanya terjadi di laut.

Jawaban: Salah.

Alasan: Penguapan bisa terjadi di laut, sungai, danau, tanah basah, bahkan pada permukaan tumbuhan.

3. Bagian lembah selalu lebih rendah dibandingkan puncak gunung.

Jawaban: Benar.

Alasan: Lembah adalah bagian rendah di antara dua bukit atau gunung, sedangkan puncak adalah bagian paling tinggi.

4. Danau merupakan salah satu bagian dari hidrosfer.

Jawaban: Benar.

Alasan: Danau adalah kumpulan air yang termasuk ke dalam hidrosfer.

5. Jika tidak ada atmosfer maka kehidupan di Bumi akan musnah.

Jawaban: Benar.

Alasan: Atmosfer melindungi Bumi dari radiasi matahari, membantu makhluk hidup bernapas, dan menjaga suhu tetap stabil.

B. Jawablah Pertanyaan Berikut

1. Mengapa sungai selalu mengalir dari dataran tinggi ke dataran rendah?

Jawaban: Karena adanya gaya gravitasi yang menarik air menuju tempat yang lebih rendah.

Oleh: Ulfi Lutfiana, S.Pd., Gr.

2. Apa yang akan terjadi jika air di permukaan Bumi tidak dapat menguap dan membentuk awan? Apa dampaknya bagi manusia?

Jawaban:

Jika air tidak menguap, awan tidak akan terbentuk, sehingga hujan tidak terjadi.

Dampaknya:

1. Manusia kekurangan air bersih
2. Tanaman mati
3. Sungai dan danau mengering
4. Hewan kesulitan mendapatkan air
5. Terjadi kekeringan berkepanjangan

3. Identifikasikan bentuk permukaan Bumi di sekitar tempat tinggalmu dan bagaimana pengaruhnya terhadap kehidupan.

Contoh Jawaban:

Di daerah tempat tinggalku terdapat bukit dan sungai. Bukit membuat jalanan menjadi naik-turun sehingga perjalanan terasa melelahkan. Sungai di dekat rumah menjadi sumber air untuk warga dan membantu mengairi sawah.

Soal:

1. Lempeng Bumi bergerak karena adanya ...

- A. Angin kencang
- B. Arus konveksi di mantel
- C. Cahaya matahari
- D. Awan bergerak

2. Lapisan paling luar Bumi disebut ...

- A. Mantel
- B. Inti luar
- C. Kerak Bumi
- D. Inti dalam

3. Arus konveksi bergerak dari ...

- A. Suhu rendah ke tinggi
- B. Suhu tinggi ke rendah
- C. Tempat gelap ke terang
- D. Laut ke daratan

4. Gempa Bumi terjadi karena ...

- A. Pergerakan lempeng Bumi
- B. Hujan deras
- C. Angin topan
- D. Pencemaran udara

5. Gunung meletus dapat mengubah ...

Oleh: Ulfi Lutfiana, S.Pd., Gr.

- A. Warna langit
 - B. Bentuk permukaan Bumi
 - C. Musim
 - D. Arus sungai
6. Mantel bagian bawah Bumi berwujud ...
- A. Es
 - B. Padat
 - C. Cair panas
 - D. Gas
7. Tsunami biasanya terjadi setelah ...
- A. Gempa di dasar laut
 - B. Hujan deras
 - C. Kabut tebal
 - D. Angin sepoi-sepoi
8. Danau termasuk bagian dari ...
- A. Atmosfer
 - B. Hidrosfer
 - C. Geosfer
 - D. Biosfer
9. Jika tidak ada atmosfer ...
- A. Hujan tetap turun
 - B. Matahari tidak bersinar
 - C. Kehidupan tidak bisa bertahan
 - D. Bumi menjadi lebih besar
10. Sungai mengalir dari dataran tinggi ke rendah karena ...
- A. Gaya gravitasi
 - B. Dorongan angin
 - C. Cahaya matahari
 - D. Suhu dingin