PPG PENDIDIKAN PROFESI GURU

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII

STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA

Nama Anggota : .....

.....

.....

.....

Guru: Safira Amalia, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu mendeskripsikan lapisanlapisan penyusun bumi berupa wujud, kandungan di dalamnya, suhu dan kedalamannya
- Peserta didik mampu membuat model struktur bumi dengan menggunakan skala ketebalan dan perbandingan suhu

Petunjuk Mengerjakan LKPD

- Baca aturan pengerjaan LKPD terlebih dahulu atau dengarkan arahan dari guru
- Kerjakan LKPD dan diskusikan hasilnya
- Setiap kelompok akan maju ke depan untuk presentasi
- Jika ada hal yang kurang jelas tanyakan dengan guru

STIMULASI

Materi Singkat

A. LAPISAN BUMI BERDASARKAN STRUKTUR (KERAK – MANTEL – INTI)

1. Kerak Bumi (Crust)

Kerak Bumi adalah lapisan terluar dan merupakan tempat hidup makhluk hidup serta lokasi terjadinya proses geologi seperti gempa, gunung berapi, dan pembentukan pegunungan. Ketebalannya 5–70 km, dengan suhu 0–700°C. Tersusun dari batuan granit (kerak benua) dan basalt (kerak samudra). Unsur penyusunnya antara lain oksigen, silikon, aluminium, dan magnesium.

2. Mantel Bumi (Mantle)

Lapisan tertebal, mencapai 2.900 km dan menyusun 84% volume Bumi. Mantel bagian atas bersifat plastis, memungkinkan pergerakan lempeng tektonik. Suhu mantel berkisar 1.000–3.700°C. Tersusun dari silikat magnesium, besi, dan batuan peridotit. Mantel merupakan sumber magma.

3. Inti Bumi (Core)

a. Inti Luar (Outer Core)

Berwujud cair, tebal 2.200 km, dengan suhu 4.000–5.500°C. Tersusun dari besi (Fe) dan nikel (Ni). Pergerakan logam cair pada inti luar menghasilkan medan magnet Bumi.

b. Inti Dalam (Inner Core)

Berwujud padat, radius 1.220 km. Suhu diperkirakan mencapai 6.000°C. Meskipun sangat panas, wujudnya padat karena tekanan ekstrem.

LIVEWORKSHEETS

B. LAPISAN BUMI BERDASARKAN KOMPONEN KIMIA (ATMOSFER, HIDROSFER, LITOSFER, BIOSFER)

1. Atmosfer

Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti Bumi dari permukaan hingga ratusan kilometer. Atmosfer melindungi Bumi dari radiasi UV dan meteor kecil, serta mengatur suhu dan cuaca.

Lapisan Atmosfer:
- Troposfer: tempat cuaca terjadi
- Stratosfer: mengandung lapisan ozon
- Mesosfer: tempat meteor terbakar
- Termosfer: terdapat ionosfer
- Eksosfer: batas menuju luar angkasa

Gas penyusun atmosfer: nitrogen (78%), oksigen (21%), dan gas-gas lain.

2. Hidrosfer

Seluruh air yang ada di Bumi, baik air laut, sungai, danau, es, air tanah, maupun awan. Hidrosfer menutupi sekitar 71% permukaan Bumi dan berperan penting dalam siklus air dan iklim.

3. Litosfer

Lapisan batuan padat yang mencakup kerak Bumi dan bagian atas mantel. Litosfer membentuk lempeng tektonik yang bergerak, menyebabkan gempa, gunung api, dan pembentukan pegunungan.

4. Biosfer

Wilayah tempat kehidupan berlangsung. Mencakup bagian atmosfer, hidrosfer, dan litosfer. Di sinilah makhluk hidup berinteraksi dalam berbagai ekosistem.

KESIMPULAN

Bumi memiliki tiga lapisan utama secara struktur: kerak, mantel, dan inti, masing-masing dengan karakteristik berbeda. Berdasarkan komponennya, Bumi tersusun dari atmosfer, hidrosfer, litosfer, dan biosfer, yang saling berhubungan dan mendukung kehidupan di planet kita.

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Artikel: Gempa dan Tsunami Aceh 2004

Pada pagi hari 26 Desember 2004, Aceh diguncang gempa sangat kuat. Tanah bergetar keras, bangunan roboh, dan masyarakat panik berlarian ke luar rumah. Gempa ini berkekuatan 9,1–9,3 magnitudo, termasuk salah satu yang terkuat di dunia.

Gempa terjadi di dasar Samudra Hindia, tepatnya pada zona subduksi tempat Lempeng Indo-Australia menukik ke bawah Lempeng Eurasia. Selama ratusan tahun, kedua lempeng ini saling menekan hingga energi tersimpan sangat besar. Pada saat itu, energi dilepaskan secara tiba-tiba dan menimbulkan gempa besar.
Tak lama setelah guncangan berhenti, air laut di pesisir Aceh tiba-tiba surut jauh. Banyak orang tidak menyadari bahwa ini adalah tanda datangnya tsunami. Beberapa menit kemudian, gelombang raksasa menyapu daratan, menghancurkan rumah, jembatan, dan bangunan, serta menelan banyak korban jiwa.

Peristiwa ini menunjukkan betapa kuatnya pengaruh pergerakan lempeng tektonik di lapisan litosfer bumi. Gerakan di dalam bumi yang tidak terlihat sehari-hari dapat menimbulkan bencana besar ketika energi dilepaskan secara mendadak. Tragedi ini mengingatkan kita pentingnya memahami struktur bumi dan meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana alam.

1. **Setelah membaca kasus di atas, hal apa saja yang muncul di pikiran kalian sebagai permasalahan yang perlu diselidiki?**

_____

_____

_____

2. **"Bagian mana dari bumi yang menurut kalian berkaitan dengan terjadinya gempa tersebut?**

_____

_____

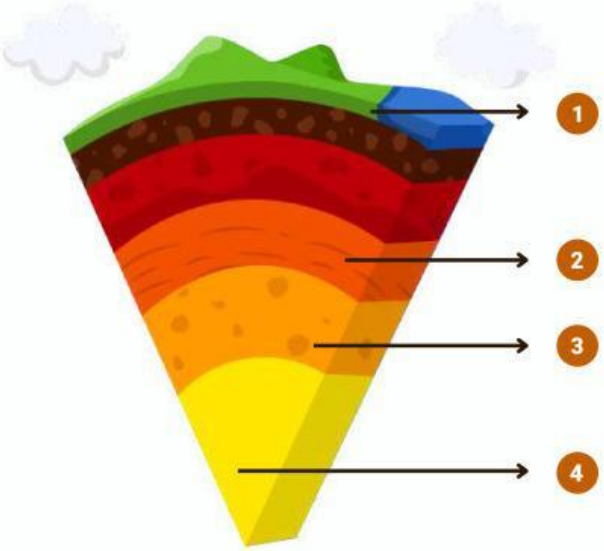
_____

LIVEWORKSHEETS

Struktur Bumi

Tuliskanlah bagian dari struktur bumi dan berikan sedikit penjelasan perstrukturnya!

Nama Lapisan Struktur Bumi



1

2

3

4

Penjelasan

Lapisan	Penjelasan

LIVEWORKSHEETS

MENGOLAH DATA

Jawablah dengan tepat pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Apa saja nama lapisan-lapisan bumi berdasarkan hasil pengamatan atau bacaanmu? urutkan dari yang paling luar hingga ke dalam.

_____

_____

2. Lapisan mana yang memiliki suhu paling tinggi? Mengapa?

_____

_____

3. Apa saja nama lapisan-lapisan bumi berdasarkan komponen kimia?

_____

_____

4. Apa perbedaan atmosfer dan lifosfer?

_____

_____

5. Gempa besar sering terjadi di wilayah Indonesia karena berada di pertemuan tiga lempeng besar: Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Berdasarkan konsep lapisan Bumi, jelaskan bagaimana pergerakan di lapisan dalam Bumi dapat menyebabkan gempa tektonik di permukaan?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

GENERALISASI

KESIMPULAN

TTD GURU	NILAI

LIVEWORKSHEETS