

E-LKPD

Lempeng Tektonik

Pertemuan 2



Disusun oleh:
Farhatut Toyyibah

KELAS VIII
SMP/MTS



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Electronic-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis model SIL. E-LKPD ini disusun berdasarkan standar kurikulum merdeka agar peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP) materi struktur bumi dan perkembangannya.

E-LKPD berbasis model SIL ini disusun untuk membantu mempermudah peserta didik dalam pembelajaran. Khususnya tentang materi struktur bumi dan perkembangannya. Penulis berupaya menyusun E-LKPD ini sebaik mungkin agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan E-LKPD ini. E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini memberikan manfaat bagi peserta didik dalam mempelajari materi struktur bumi dan perkembangannya.

Bangkalan, 21 Januari 2025
Penulis

Farhatut Toyyibah

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

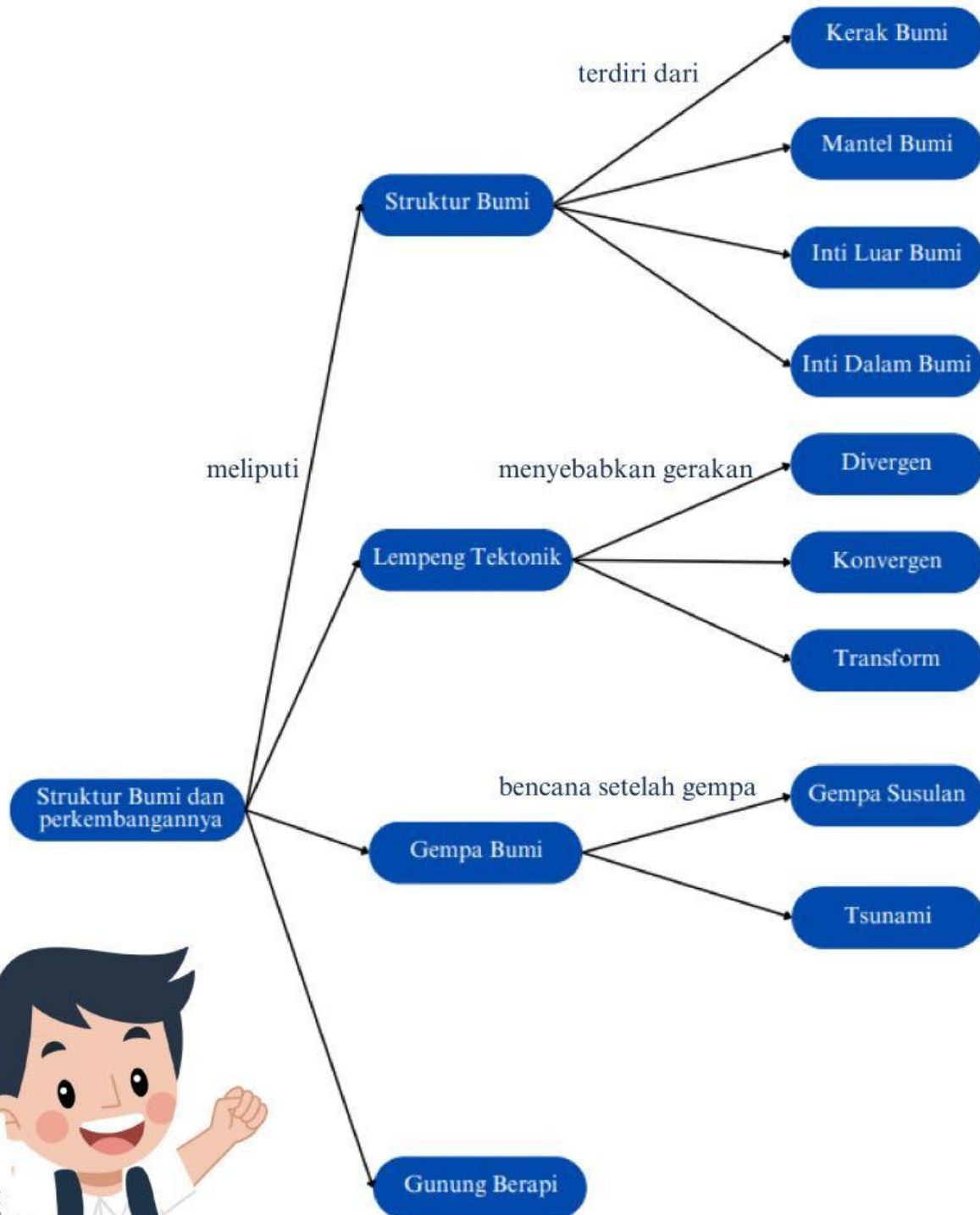
Bagi Guru

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
2. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan bimbingan kepada peserta didik untuk menemukan konsep selama proses pembelajaran menggunakan E-LKPD.
3. Sesuaikan jawaban siswa dengan kunci jawaban

Bagi Peserta Didik

1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan pahami tujuan yang terdapat didalam E-LKPD.
3. Mulailah membaca dan memahami konsep yang ada didalam E-LKPD.
4. E-LKPD dikerjakan secara langsung dengan mengetik pada kolom yang sudah disediakan.
5. Tanyakan kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami.
6. Setelah selesai mengerjakan E-LKPD, peserta didik dan guru melakukan review hasil pembelajaran.

PETA KONSEP



Identitas, Capaian, dan Tujuan Pembelajaran

Identitas Peserta Didik

Nama : _____
Kelas : _____
Kelompok : _____



Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik diharapkan mampu mengolaborasikan pemahamannya tentang struktur bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mempersiapkan tindakan mitigasi bencana.

Tujuan Pembelajaran

- a) Peserta didik mampu menganalisis warna dan ketebalan struktur bumi
- b) Peserta didik mampu mengaitkan materi struktur bumi dengan bidang lain
- c) Peserta didik mampu membandingkan bentuk permukaan bumi seperti gunung, lembah, dan palung laut dengan letak batas lempeng
- d) Peserta didik mampu menganalisis faktor yang mempengaruhi kecepatan dan arah pergerakan lempeng tektonik
- e) Peserta didik mampu mengaitkan materi lempeng tektonik dengan bidang lain

Lempeng Tektonik

Lempeng tektonik merupakan bagian atas bumi yang mengalami proses pergerakan sehingga menimbulkan pembentukan tinggi rendahnya suatu permukaan bumi. Terdapat tiga macam pergerakan lempeng tektonik, diantaranya yaitu pergerakan divergen atau saling menjauh, pergerakan konvergen atau saling bertumbukan, dan pergerakan transform atau saling berpapasan. Pergerakan divergen atau saling menjauh yaitu pergerakan divergen yang membentuk renggangan atau area kosong yang nantinya diisi oleh material yang naik dari lapisan di bawahnya. Pergerakan divergen terjadi karena perpecahan atau rekahan pada litosfer. Contoh dari pergerakan ini yaitu laut merah yang terbentuk dari pergerakan antara benua Afrika dengan daratan Arab. Pergerakan konvergen merupakan gerakan dua lempeng yang saling mendekati sehingga mengakibatkan lempeng saling bertabrakan/bertumbukan. Contoh dari pergerakan ini yaitu pegunungan Himalaya yang terbentuk dari pergerakan konvergen antara lempeng benua Hindia dan Eurasia.

Pergerakan transform yaitu pergerakan lempeng yang terjadi karena adanya gesekan yang berlawanan arah pada dua lempeng sehingga saling berpapasan kemudian mengalami gerakan mendatar dan memanjang. Contoh dari pergerakan ini yaitu Patahan San Andreas, dan California Amerika (Maryana et al., 2021).



Gambar 2. Macam-Macam Gerakan Lempeng

Sumber : (Maryana et al., 2021).

integrasi konsep dengan bidang biologi : lempeng tektonik mempengaruhi persebaran flora dan fauna.

Pergerakan lempeng tektonik akan mengangkat sebagian dasar laut membentuk pulau-pulau baru. Pulau baru juga dapat terbentuk akibat aktivitas vulkanisme yang terjadi di titik pertemuan lempeng tektonik. Pulau ini akan menjadi habitat baru dimana spesies flora dan fauna dapat menyebar.

Apakah kalian pernah mengamati, bahwa lempeng tektonik sangat berpengaruh pada fenomena alam yg terjadi di bumi, contohnya seperti pergerakan lempeng. Nah, selain bisa diintegrasikan dengan bidang biologi, kira-kira lempeng tektonik dapat diintegrasikan dengan bidang apalagi?

Jawab:

- Bidang kimia :
- Bidang fisika :

Mari Bereksperimen !

Indikator Berpikir Kritis : Strategi dan taktik

Eksperimen

Tujuan

- Memahami konsep pergerakan lempeng tektonik.
- Memvisualisasikan berbagai jenis batas lempeng (divergen, konvergen, dan transform).
- Membuktikan hipotesis bahwa ketika dua lempeng saling bergerak, batas pertemuan lempeng akan mengalami tekanan yang dapat menyebabkan perubahan bentuk atau pergerakan vertikal.

Alat dan Bahan

- | | |
|---|--|
| • Karton tebal (berbagai warna jika tersedia) | • Spidol |
| • Gunting | • Lem atau selotip |
| • Cutter | • Mangkuk berisi air (opsional, untuk simulasi subduksi) |
| • Penggaris | |

Langkah-Langkah

Pembuatan Lempeng Tektonik:

- Potong karton menjadi beberapa bentuk tidak beraturan untuk mewakili lempeng tektonik.
- Beri warna atau tanda pada setiap lempeng agar mudah dibedakan.
- Gambar garis-garis untuk mensimulasikan batas lempeng.

Simulasi Batas Divergen:

- Letakkan dua lempeng karton sejajar dengan jarak yang cukup.
- Dorong kedua lempeng secara perlahan menjauh satu sama lain.
- Amati celah yang terbentuk di antara kedua lempeng.
- Pergerakan tersebut akan membentuk pergerakan lempeng divergen

Simulasi Batas Konvergen:

- Letakkan dua lempeng karton sejajar, salah satunya sedikit lebih tebal (mewakili lempeng benua) dan yang lain lebih tipis (mewakili lempeng samudera).
- Dorong kedua lempeng saling mendekati.
- Amati apa yang terjadi pada lempeng yang lebih tipis.
- Pergerakan tersebut akan membentuk pergerakan lempeng konvergen

Simulasi Batas Transform:

- Letakkan dua lempeng karton sejajar dan geser satu sama lain secara horizontal.
- Amati apa yang terjadi pada batas kedua lempeng.
- Pergerakan tersebut akan membentuk pergerakan lempeng transform

Analisis

Indikator Berpikir Kritis : Membuat penjelasan lanjut

Berdasarkan percobaan, berilah penjelasan penyebab & contoh terjadinya masing-masing pergerakan lempeng!

Jawab:

Pengambilan Tindakan

Indikator Berpikir Kritis : Memberi penjelasan sederhana

Jelaskan hasil analisis lempeng tektonik berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dan presentasikan di depan kelas bersama teman kelompok !

Refleksi

Indikator Berpikir Kritis : Menyimpulkan

Kesimpulan setelah mempelajari materi hari ini.
Jawab :

DAFTAR PUSTAKA

Maryana, O.F.T. et al. (2021). *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Fria Sumitro (2023). *Gempa Bumi Sumut*.

<https://www.detik.com/sumut/berita/d-6803729/banyak-gempa-pertanda-kiamat-makin-dekat-ini-penjelasan-nya>

Grace Eirin (2023). *Fenomena Alam Guntur Vulkanik*.

<https://bobo.grid.id/read/083931726/fenomena-alam-guntur-vulkanik-terekam-saat-gunung-meletus-apa-itu?page=all>