Kurikulum Merdeka

E-LKPD

Gempa Bumi

Pertemuan 3



KELAS VIII
SMP/MTS

Disusun oleh:
Farhatut Toyyibah

LIVEWORKSHEETS

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat 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

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Bagi Guru

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

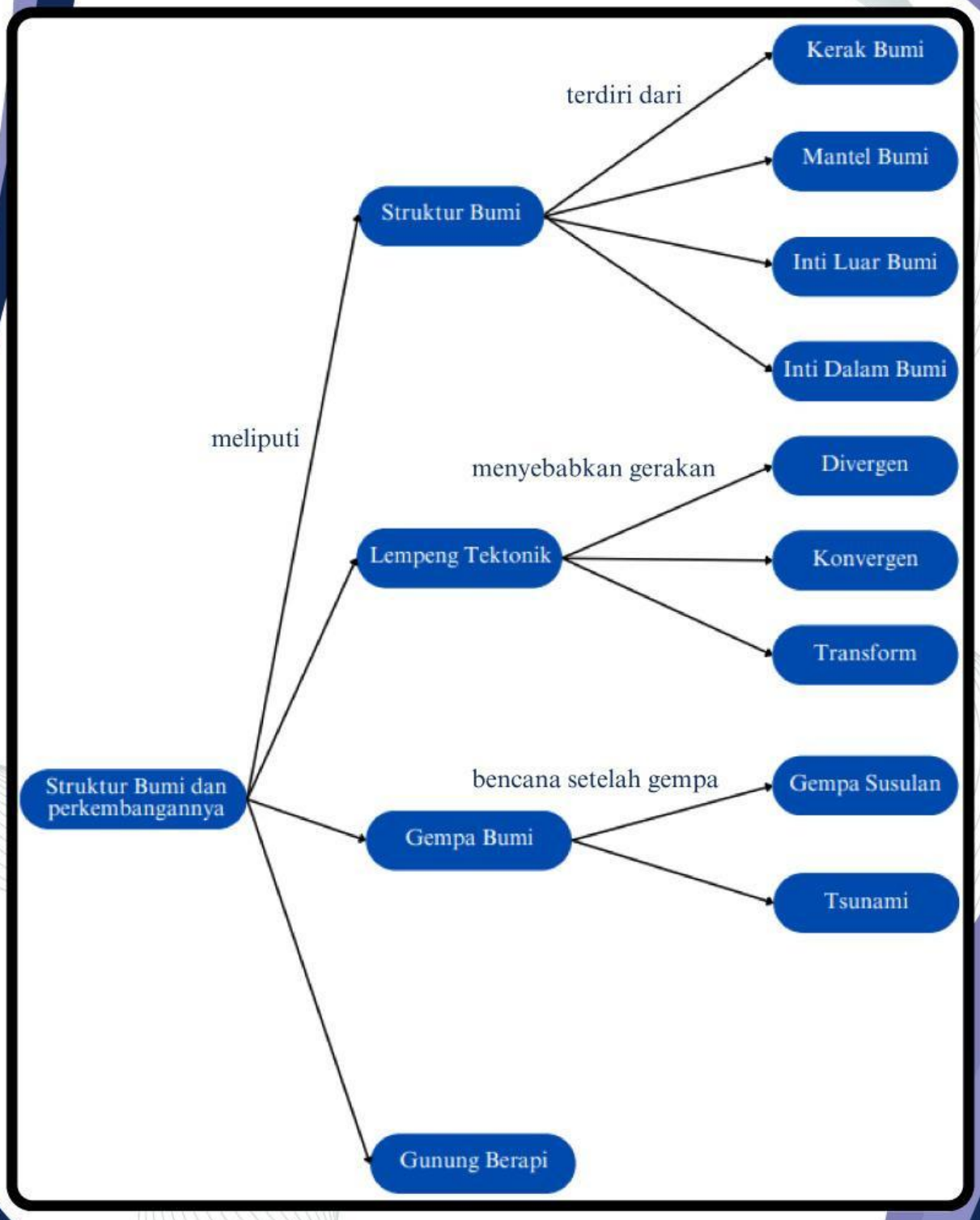
Bagi Peserta Didik

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 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.



LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

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 penyebab, macam-macam, dan dampak gempa bumi terhadap lingkungan dan masyarakat
b) Peserta didik mampu mengaitkan materi gempa bumi dengan bidang lain

LIVEWORKSHEETS

Yuk Eksplorasi

Eksplorasi

Gempa Bumi



Gambar 1. Gempa Bumi
Sumber : (detik.com)

Gempa bumi terjadi karena pergerakan magma dalam gunung berapi akibat dari tekanan gas, yang biasa disebut sebagai gempa vulkanik. Peristiwa alam yang dapat menyebabkan gempa yaitu tanah longsor, yang biasa disebut sebagai gempa runtuhan. Gempa juga bisa disebabkan oleh jatuhnya benda langit yang berukuran besar dan berat yang disebut gempa tumbukan. Gempa bumi juga bisa disebabkan oleh manusia jika kita menggunakan bahan peledak yang berskala besar, seperti contoh meruntuhkan gedung-gedung tinggi yang disebut gempa buatan. Gempa bumi melepaskan energi dalam bentuk getaran, yang disebut sebagai gelombang seismik. Alat untuk mengukur besarnya getaran akibat gempa bumi disebut seismograf. Terdapat beberapa bencana yang terjadi setelah gempa, diantaranya yaitu gempa susulan dan tsunami. Gempa bumi memiliki dampak buruk terhadap lingkungan seperti hutan, lahan pertanian, dan habitat satwa bisa rusak akibat gempa. Selain itu, jika gempa terjadi di dasar laut, maka dapat memicu tsunami yang menghancurkan wilayah pesisir.. Dampak gempa bumi terhadap masyarakat yaitu kerusakan infrastruktur dan banyak orang bisa terluka atau kehilangan nyawa akibat runtuhan bangunan dan bencana susulan.(Maryana *et al.*, 2021).

Integrasi Konsep

Integrasi konsep dengan bidang kimia : peran unsur-unsur kimia dalam proses gempa bumi. Unsur-unsur kimia memainkan peran penting dalam berbagai proses yang terkait dengan gempa bumi, mulai dari pembentukan batuan yang membentuk kerak dan mantel bumi hingga pergerakan lempeng tektonik dan pelepasan energi saat terjadi gempa bumi.
Kerak dan mantel bumi sebagian besar terdiri dari batuan yang merupakan kumpulan dari berbagai mineral. Mineral sendiri terbentuk dari kombinasi unsur-unsur kimia. Contohnya, silikon dan oksigen adalah dua unsur paling melimpah di kerak bumi dan membentuk mineral silikat yang merupakan komponen utama batuan beku dan batuan metamorf.

LIVEWORKSHEETS

Indikator berpikir kritis : Membangun Keterampilan Dasar

Apakah kalian tau bahwa selain berintegrasi dengan bidang kimia, gempa bumi juga bisa diintegrasikan dengan bidang lain. Integrasikan gempa bumi dengan bidang lain, jelaskan alasanmu !

Jawab:

- Bidang fisika :

- Bidang biologi :

Mari Bereksperimen !

Eksperimen

Indikator Berpikir Kritis : Strategi dan taktik

Tujuan

Membuktikan hipotesis bahwa semakin kuat getaran pada permukaan tanah (meja), semakin besar dampaknya terhadap benda atau struktur di atasnya.

Alat dan Bahan

Alat :

- Meja
- Kardus
- Sedotan

Bahan

- lem
- selotip
- gunting

Langkah-Langkah

Persiapan:

1. Bangun 2 model bangunan sederhana dengan bahan dan desain yang berbeda.
2. Pasang model bangunan di atas meja.

Pengujian:

3. Goyangkanlah meja secara pelan untuk menghasilkan sedikit getaran horizontal yang menyerupai gempa bumi.
4. Goyangkanlah meja secara sedang untuk menghasilkan getaran horizontal yang menyerupai gempa bumi.
5. Goyangkanlah meja secara cepat untuk menghasilkan besar getaran horizontal yang menyerupai gempa bumi.
6. Amati respons model bangunan terhadap getaran dan buatlah video rekamannya.

LIVEWORKSHEETS

Indikator Berpikir Kritis : Membuat penjelasan lanjut

Analisis

1. Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan,apa perbedaan dampak pada getaran pelan, sedang, dan cepat?

Jawab:

2. Mengapa demikian? Jelaskan dan kaitkan dengan konsep gempa bumi!

Jawab:

3. Diskusikan dengan kelompokmu terkait dengan model bangunan yang tahan terhadap getaran!

Jawab:

4. Apa saja macam-macam gempa bumi?

Jawab:

5. Apa saja yang menyebabkan terjadinya gempa bumi?

Jawab :

6. Apa saja dampak gempa bumi terhadap lingkungan dan masyarakat?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Pengambilan Tindakan

Indikator Berpikir Kritis : Memberi penjelasan sederhana

1. Jelaskan hasil analisismu dan presentasikan di depan kelas bersama teman kelompok!
2. Diskusikan hasil kelompokmu bersama teman sekelasmu!

Refleksi

Indikator Berpikir Kritis : Menyimpulkan

Tuliskan kesimpulanmu setelah kamu mempelajari materi hari ini.

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

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-penjelasannya

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

LIVEWORKSHEETS