



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK GEMPA BUMI

KELAS VIII



NAME :

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana.



Tujuan Pembelajaran

1. Mengenal istilah-istilah yang berhubungan dengan gempa bumi, termasuk satuan dalam mengukur kekuatan gempa
2. Mendeskripsikan jenis jenis gempa berdasarkan penyebabnya
3. Menjelaskan penyebaran gempa dari segi perambatan gelombang
4. Mengumpulkan informasi mengenai bangunan yang tahan gempa
5. Mendeskripsikan terjadinya tsunami sebagai bencana setelah gempa



1. Bacalah langkah kegiatan dengan teliti
2. Kerjakan sesuai dengan petunjuknya
3. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang dipahami

Bacalah teks bacaan di bawah ini !



Orientasi Masalah



Gempa Bumi Palu dan Donggala



Gempa Bumi wilayah Palu dan Donggala Sulawesi Tengah, 2018

Pada tanggal 28 September 2018, gempa bumi dengan kekuatan 7,5 SR mengguncang wilayah Palu dan Donggala di Sulawesi Tengah, Indonesia. Gempa ini disusul oleh serangkaian gempa susulan dan tsunami yang mengakibatkan kerusakan besar, korban jiwa, dan kehilangan harta benda. Gempa ini disebabkan oleh subduksi lempeng tektonik di mana Lempeng Indo-Australia bergeser ke arah utara dan menekan Lempeng Eurasia, menciptakan zona subduksi yang aktif. Gempa ini terjadi di Zona Subduksi Palu-Koro, di mana lempeng-lempeng tersebut bertemu. Gempa ini menyebabkan kerusakan parah pada bangunan dan infrastruktur di wilayah Palu dan Donggala. Ribuan rumah, sekolah, rumah sakit, dan fasilitas umum lainnya hancur atau rusak parah. Tsunami setinggi 6m juga terjadi, menghantam pantai di sekitar Kota Palu, mengakibatkan kerusakan dan korban jiwa lebih lanjut. Lebih dari 4.000 orang tewas, ribuan lainnya terluka, dan ratusan ribu kehilangan tempat tinggal.



Akses terhadap bantuan dan layanan kesehatan terbatas karena infrastruktur yang rusak dan jalan yang terputus. Tim SAR dan relawan lokal serta internasional segera merespons dengan pencarian dan penyelamatan, evakuasi korban, dan pemberian bantuan kemanusiaan. Pemerintah Indonesia dan organisasi bantuan internasional bekerja sama untuk menyediakan bantuan medis, air bersih, makanan, dan perlindungan untuk korban. Pembangunan kembali dan rekonstruksi infrastruktur menjadi prioritas, termasuk pembangunan kembali rumah, sekolah, rumah sakit, dan jalan. Langkah-langkah mitigasi gempa dan tsunami, seperti pendidikan masyarakat tentang evakuasi darurat dan penguatan bangunan tahan gempa, diperkuat untuk mempersiapkan wilayah tersebut menghadapi kemungkinan bencana masa depan.

Setelah membaca teks di atas, coba kamu jawab pertanyaan berikut!

Berdasarkan kepercayaan dirimu, Apa pandanganmu dalam menghadapi situasi darurat seperti gempa bumi, dan bagaimana kamu bisa memperkuat keyakinan itu, serta jelaskan upaya untuk menghadapi bencana serupa di masa depan?





Mengorganisasi Peserta didik

Silahkan membentuk kelompok beranggotakan 4-5 peserta didik



Membimbing Penyelidikan

GEMPA BUMI

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terjadi gempa bumi karena berada di wilayah “*ring of fire*”. Sehingga Indonesia dikelilingi oleh gunung berapi aktif yang memicu gempa bumi.



Peta Gunung Api di Indonesia beserta Keterangan Tipe Gunung

Gempa bumi merupakan getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari permukaan secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Gelombang seismik adalah rambatan energi yang disebabkan karena adanya gangguan didalam kerak bumi, misalnya adanya patahan atau adanya ledakan. Energi ini akan merambat ke seluruh bagian bumi, rambatan gelombang ini dibagi menjadi dua jenis yaitu pertama gelombang primer adalah gelombang longitudinal yang merambat dengan kecepatan tertinggi melalui material padat, cair, dan gas yang merambat melalui inti bumi. Sementara itu, gelombang sekunder adalah gelombang transversal yang hanya bisa merambat melalui material padat, tidak bisa melewati cairan atau gas, dan bergerak lebih lambat dari gelombang primer. Ketika gempa terjadi, gelombang primer tiba terlebih dahulu, diikuti oleh gelombang sekunder. Rambatan gelombang tersebut terekam oleh alat ukur gempa yang disebut seismograf. Gempa bumi disebabkan oleh pergerakan lempeng bumi. Berdasarkan faktor penyebabnya, terdapat berbagai jenis gempa yaitu gempa tektonik, gempa vulkanik, gempa runtuhan, gempa tumbukan dan gempa buatan. Gempa bumi dapat mengakibatkan banyaknya bangunan retak hingga hancur, tsunami, longsor, kebakaran dan rusaknya fungsi lingkungan hidup. Sehingga perlu mendesain bangunan tahan gempa yang dirancang untuk mengurangi kerusakan dan melindungi penghuni saat terjadi gempa.

Setelah membaca teks di atas, coba kamu jawab pertanyaan berikut!

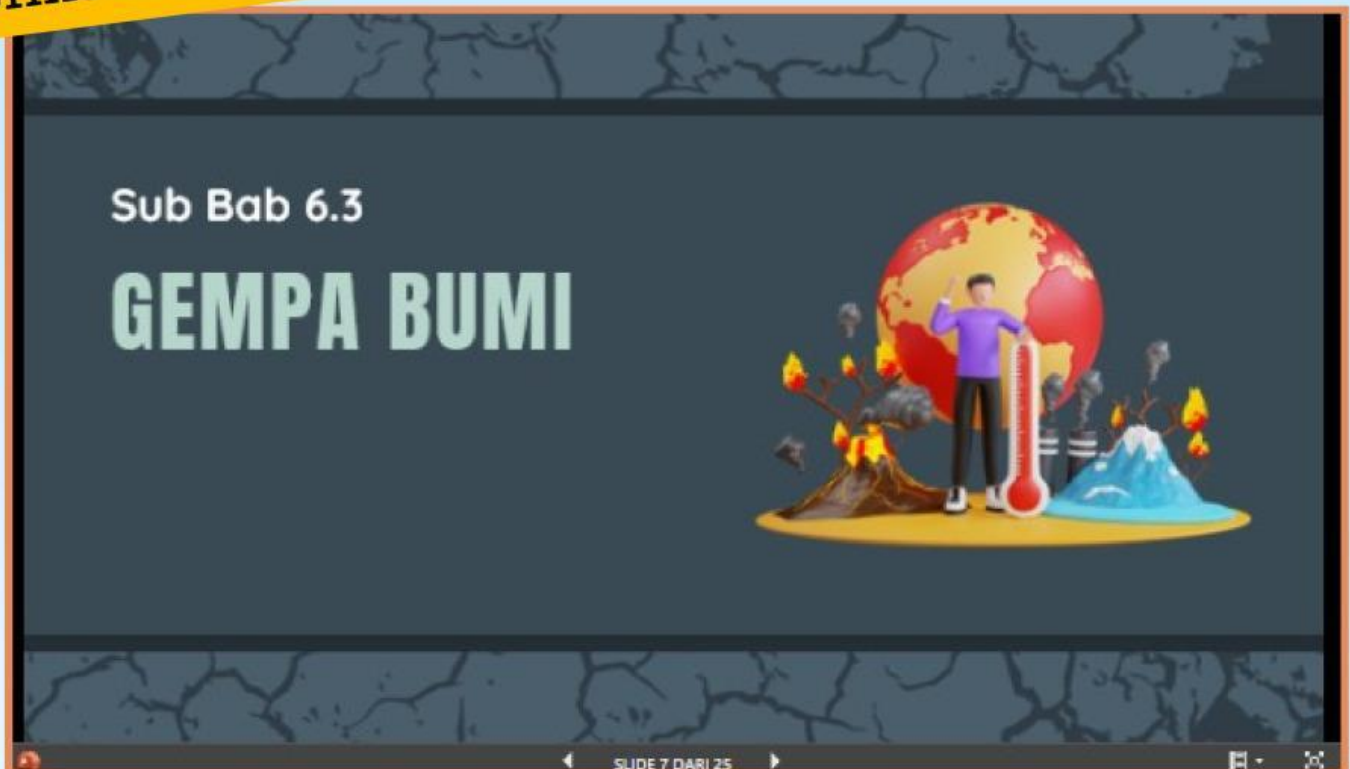
Gempa bumi melepaskan energi dalam bentuk getaran yang disebut gelombang seismik. Akibatnya gempa dapat dirasakan di beberapa tempat sekaligus, bahkan ditempat dengan radius ratusan hingga ribuan kilometer jauhnya. Kecepatan perambatan gelombang seismik tergantung pada lapisan batuan yang dilewatinya. Jelaskan mengapa kecepatan perambatan gelombang seismik berbeda-beda di setiap lapisan batuan? Bagaimana hubungan rapat batuan dengan perambatan gelombang seismik yang membantu dalam pemantauan dan mitigasi risiko gempa bumi?



Simak Video Berikut



Simak PPT Berikut



Video dan PPT diatas sebagai sumber untuk mengerjakan tugas kelompok berikut ini, kalian juga bisa mencari materi dari berbagai sumber lain yang relevan





Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Berdasarkan PPT, Video atau sumber lain yang kalian pelajari, kerjakan tugas berikut bersama dengan anggota kelompok kalian.

- Informasi apa saja yang kamu ketahui !
- Sajikan hasil informasi kalian dalam berbagai bentuk sesuai kreatifitas kalian (bisa infografis, Video, PPT atau artikel)
- Kumpulkan hasil karya kalian dengan cara scan barcode di samping.
- Jangan lupa identitas kelompok kalian.



Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Presentasikan hasil analisis kalian di kelas depan guru dan teman kelompok lainnya.





Teka-Teki

Silang

GEMPA BUMI

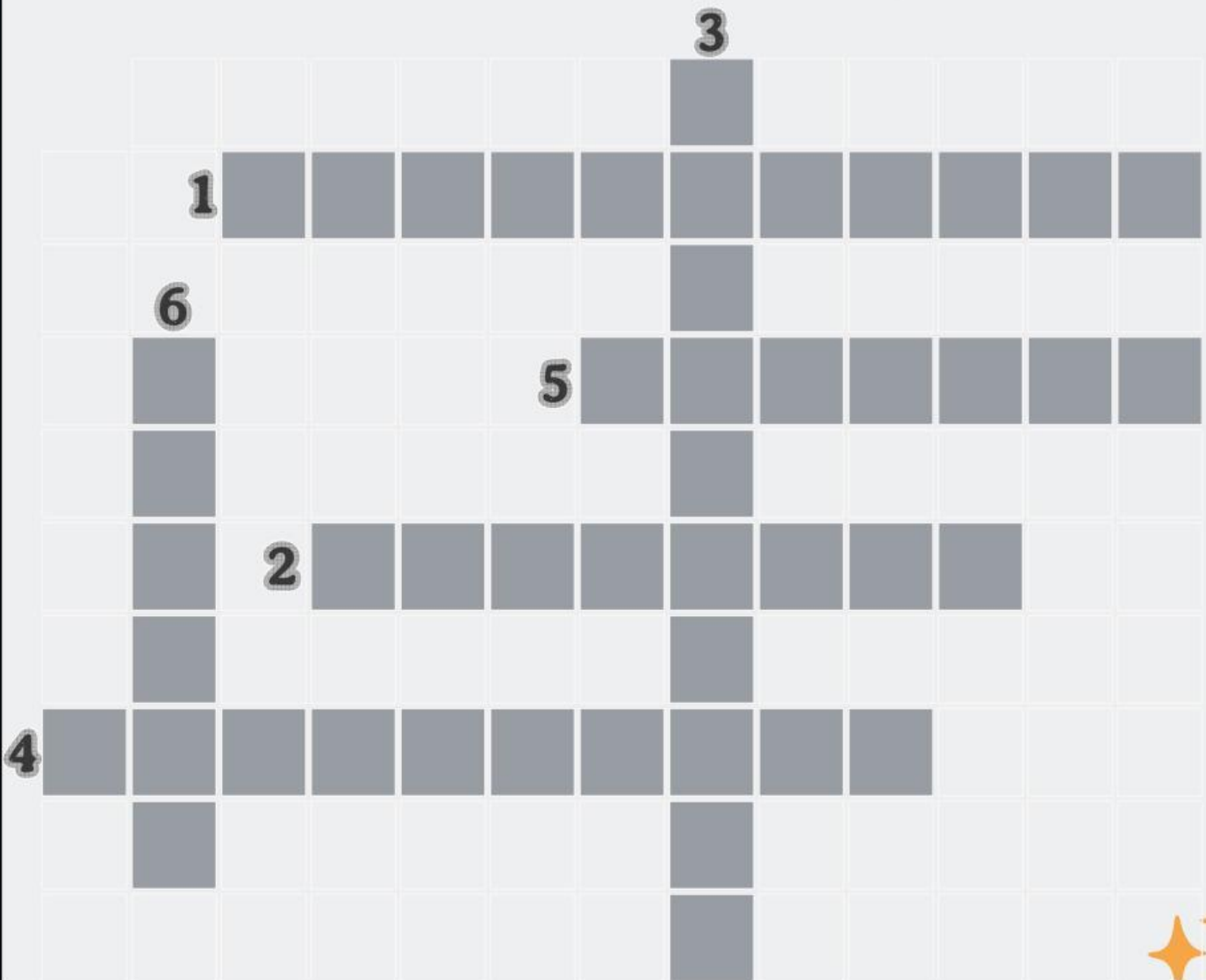
Isilah teka-teki silang dibawah ini dengan baik dan benar !

Mendatar

1. Titik pusat gempa bumi
2. Gempa bumi karena adanya gerakan lempeng bumi
4. Diagram hasil pengukuran seismograf
5. Bencana yang terjadi setelah gempa bumi dan episentrumnya terletak didasar laut

Menurun

3. Alat pengukur besarnya getaran gempa
6. Gelombang seismik longitudinal yang merambat lebih cepat dari gelombang sekunder dan bisa merambat melalui bahan padat, cair, dan gas.





Drag & Drop

Klik kotak dibawah, kemudian tarik dan lepas di pernyataan yang benar !

Gempa bumi akibat jatuhnya benda langit

Gempa bumi akibat tanah longsor

Gempa bumi karena adanya gerakan lempeng bumi

Gempa bumi karena akibat letusan gunung berapi

PILIHAN JAWABAN

Vulkanik

Runtuhan

Buatan

Tumbukan

Tektonik



LATIHAN SOAL

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Kekuatan gempa disebut juga dengan...
 - A. Episentrum
 - B. Amplitudo
 - C. Magnitudo
 - D. Hiposentrum
2. Terjadinya gempa bumi disebabkan oleh beberapa faktor. Secara umum, faktor utama penyebab gempa bumi adalah..
 - A. Lipatan kulit bumi yang terjadi perlahan-lahan
 - B. Letusan gunung berapi
 - C. Runtuhan atau longsor pada lereng-lereng terjal
 - D. Patahan atau pergeseran kulit bumi
3. Manakah urutan berikut yang benar mencantumkan kedatangan yang berbeda dari yang pertama hingga terakhir?
 - A. Gelombang P - gelombang S - gelombang permukaan
 - B. Gelombang permukaan - gelombang P - gelombang S
 - C. Gelombang P - gelombang permukaan - gelombang S
 - D. Gelombang S - gelombang P - gelombang permukaan
4. Tindakan-tindakan yang dilakukan saat terjadi gempa adalah....
 - A. Berusaha untuk mendekat ke arah Pantai
 - B. Saat berkendara menggunakan mobil, tetap tinggal dalam mobil yang sedang melaju
 - C. Saat didalam ruangan mencari perlindungan dari reruntuhan misalnya berlindung dibawah meja
 - D. Tetap mendekat pada daerah rawan longsor
5. Salah satu tanda akan terjadi bencana tsunami adalah...
 - A. Intensitas curah hujan tinggi,
 - B. Angin kencang dan langit gelap
 - C. Air laut tiba-tiba surut setelah terjadi gempa
 - D. Ombak besar

