

LKPD

Lapisan Bumi dan Perkembangannya



Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

Thursday

Friday

Saturday

Capaian Pembelajaran

Siswa 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.

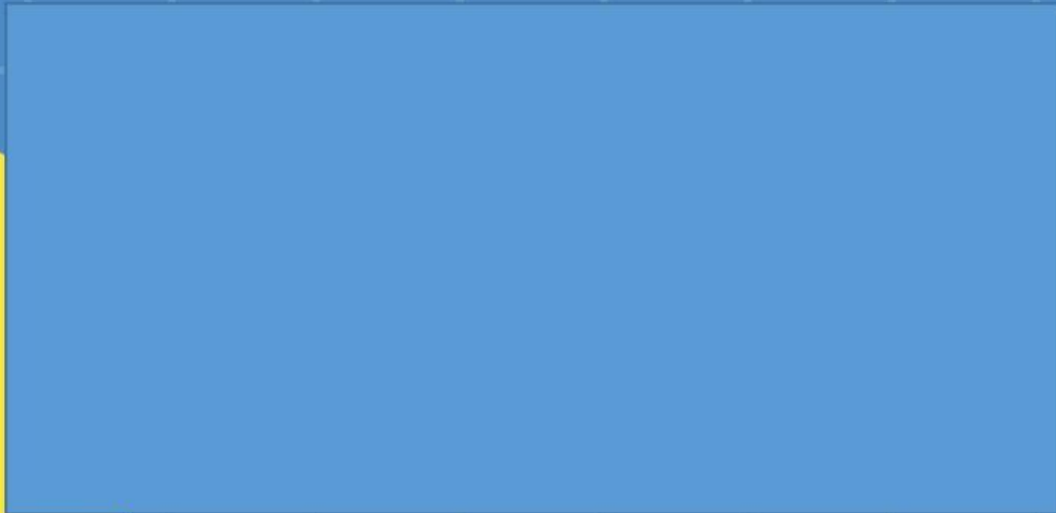
Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat menganalisis hubungan antara struktur bumi dan proses geologi, seperti hubungan antara pergerakan lempeng tektonik dan pembentukan gunung berapi

1. PETUNJUK LKPD

- Simaklah video dan bacalah artikel tentang gempa dan tsunami di bawah ini
- Buatlah rumusan masalah pada kolom yang disediakan, dan
- Amati video dan artikel Pembelajaran sebagai salah satu sumber informasi
- Diskusikanlah Jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat untuk dan tuliskan pada kolom yang disediakan
- Lengkapilah pertanyaan-pertanyaan berikutnya pada LKPD

2. VIDEO GEMPA BUMI/TSUNAMI



ARTIKEL GEMPA BUMI/TSUNAMI

Jakarta, CNBC Indonesia - Pencarian korban terus dilakukan otoritas Jepang pasca gempa dahsyat dengan magnitudo 7,5 menghantam negara tersebut. Sebelumnya, gempa dengan tsunami itu menghantam Jepang 1 Januari 2024.

Dalam update terbaru, Kamis (4/1/2023), setidaknya 78 orang dilaporkan tewas akibat bencana alam itu. Sebanyak 330 orang juga dilaporkan terluka dengan 50 orang hilang.

Diperkirakan pula hingga hari ini lebih dari selusin komunitas yang terdiri dari ratusan orang masih terisolasi. Tanah longsor dilaporkan menutupi akses para tim penyelamat Jepang.

Situasi di kota pesisir Anamizu, Prefektur Ishikawa, 46 kilometer (km) dari pusat gempa juga masih belum pulih. Mobil-mobil yang tertimpa reruntuhan beton dan seluruh fasad bangunan tiga lantai hancur.

"Ribuan tentara, pemadam kebakaran, dan polisi dari seluruh Jepang menyisir puing-puing rumah kayu yang runtuh dan bangunan komersial yang roboh untuk mencari tanda-tanda kehidupan," tulis *AFP* lagi.

"Sekitar 29.000 rumah tangga di Prefektur Ishikawa di pesisir Laut Jepang tidak mendapat aliran listrik, dan lebih dari 110.000 rumah di Ishikawa dan dua wilayah tetangganya tidak memiliki air," tambahnya.

Akses terhadap komunitas kecil di wilayah Semenanjung Noto yang terkena dampak paling parah juga masih terblokir. Dilaporkan 300 orang putus asa menunggu bantuan di sebuah sekolah di kota Ooya di wilayah Suzu.

"Di kota Nanao, polisi yang mengatur lalu lintas mengatakan kepada pengemudi bahwa salah satu jalan utama menuju Wajima, tempat kebakaran besar menghancurkan seluruh area rumah kayu tradisional, telah diprioritaskan untuk kendaraan darurat," tambah laporan itu lagi.

"Di sebuah pompa bensin terdekat, antrian panjang mobil menunggu di luar untuk membuka pompa bensin saat jam sudah lewat jam 8 pagi. Meskipun saat ini tidak ada kekurangan bahan bakar di stasiun tersebut, para pekerja di sana mengatakan tetap menjajah bahan bakar," muat laman yang sama.

Kabar WNI

Sementara itu, dalam wawancara dengan *CNBC Indonesia* Rabu malam, seorang WNI yang tinggal di Ishikawa Bambang Iriawan mengabarkan bagaimana situasi pasca gempa di sana. Menurutnya gempa susulan masih terus terjadi.

Ia mengatakan makanan sudah diberikan, meski lambat. Namun air minum masih kurang.

"Kalau di daerah saya ada lima orang," katanya mengabarkan jumlah WNI yang ada di sana.

"Listrik di sini belum dapat... air juga belum dapat... Pengungsian bergabung Jade satu di sekolah... Dari hari pertama gempa baru sore tadi mendapat makanan. Hari pertama dapat *snack* setelahnya baru tadi dapat bantuan makan dan air minum," tambahnya. Ia berharap lebih banyak bantuan datang. Termasuk pakaian, mengingat kini Jepang memasuki musim dingin.

"Jadi kami kedinginan dan kekurangan makanan juga," ujarnya lagi.

Sebelumnya Kementerian Luar Negeri (Kemlu) mencatat sebanyak 1.315 WNI yang menetap di Prefektur Ishikawa. Kemlu berujar terus berkoordinasi dengan KBRI Tokyo dan KJRI Osaka.

Lanjutan...

Jepang mengalami ratusan gempa bumi setiap tahun dan sebagian besar tidak menyebabkan kerusakan karena peraturan bangunan yang ketat yang diterapkan selama lebih dari empat dekade. Gempa bumi telah melanda wilayah Noto dengan kekuatan dan frekuensi yang semakin meningkat selama lima tahun terakhir. Negara ini dihantui oleh gempa bawah laut berkekuatan 9,0 pada tahun 2011, yang memicu tsunami yang menyebabkan sekitar 18.500 orang tewas atau hilang. Bencana ini juga membanjiri pembangkit listrik tenaga nuklir Fukushima, menyebabkan salah satu bencana nuklir terburuk dalam sejarah.

3. RUMUSAN MASALAH

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

JAWABAN RUMUSAN MASALAH

Sebelum menjawab silakan simak video pembelajaran dan artikel di bawah, serta sumber belajar lainnya sebagai bahan informasi untuk jawaban rumusan masalah

4. VIDEO PEMBELAJARAN DAN ARTIKEL

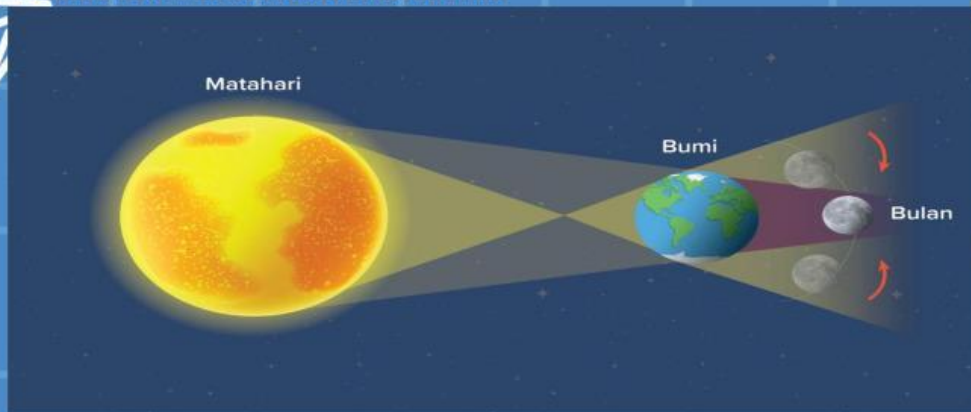
Bumi berada di antara Matahari dan Bulan memiliki peran penting dalam terjadinya gerhana bulan. Gerhana bulan terjadi ketika Bumi berada di antara Matahari dan Bulan, sehingga Bumi memblokir sinar matahari yang biasanya mencapai Bulan. Posisi relatif ini dapat digambarkan sebagai Bumi-Bulan-Matahari. Selama gerhana bulan, Bumi berfungsi sebagai penghalang antara Matahari dan Bulan, sehingga sinar matahari tidak dapat mencapai Bulan secara langsung. Hal ini menyebabkan Bulan terlihat gelap atau berwarna kemerahan selama gerhana bulan total. Beberapa peran utama Bumi di antara Matahari dan Bulan melibatkan interaksi gravitasi dan perubahan-posisi relatif terhadap keduanya:

1. **Gravitasi Bumi pada Bulan:** Bumi menarik Bulan melalui gaya gravitasinya, yang menyebabkan fenomena pasang surut di Bumi. Pasang surut terjadi karena gaya tarik dan dorong antara Bumi dan Bulan.
2. **Orbit Bumi di Sekitar Matahari:** Bumi mengorbit Matahari dalam lintasan elips, menyebabkan perubahan musim. Kondisi ini disebabkan oleh kemiringan sumbu rotasi Bumi terhadap bidang orbitnya.
3. **Pengaruh Bumi pada Gerak Bulan:** Bumi juga memengaruhi gerak orbital Bulan. Hal ini menciptakan perubahan siklus Bulan, seperti siklus sinodis, di mana Bulan kembali ke fase yang sama terlihat dari Bumi.

Pergerakan Lempeng Tektonik: Lempeng-lempeng tektonik terdiri dari kerak samudra dan kerak benua yang bergerak relatif satu sama lain. Ada tiga jenis pergerakan lempeng tektonik:

1. **Divergen:** Pergerakan divergen terjadi ketika lempeng-lempeng tektonik menjauh satu sama lain. Di daerah ini, terbentuk celah atau palung yang kemudian diisi oleh magma dari mantel bumi. Proses ini menghasilkan pembentukan gunung berapi bawah laut dan punggung tengah samudra.
2. **Konvergen:** Pergerakan konvergen terjadi ketika lempeng-lempeng tektonik saling bertumbukan. Ada tiga jenis batas konvergen: konvergen lempeng samudra-benua, konvergen lempeng samudra-samudra, dan konvergen lempeng benua-benua. Pada batas konvergen, salah satu lempeng akan terdesak ke bawah dan masuk ke dalam mantel dalam proses yang disebut subduksi. Subduksi ini dapat menyebabkan terbentuknya gunung berapi, patahan, dan pegunungan.
3. **Transform:** Pergerakan transform terjadi ketika lempeng-lempeng tektonik saling meluncur secara horizontal satu sama lain. Pada batas transform, terjadi gesekan antara lempeng-lempeng tersebut yang dapat menyebabkan gempa bumi.
4. **Pembentukan Gunung Berapi:** Gunung berapi terbentuk ketika magma dari mantel bumi naik ke permukaan melalui celah atau retakan di kerak Bumi. Proses ini terjadi terutama pada batas divergen dan konvergen lempeng tektonik. Ketika magma mencapai permukaan, terjadi letusan gunung berapi yang mengeluarkan lava, abu vulkanik, dan material lainnya. Akumulasi material vulkanik ini kemudian membentuk gunung berapi.

5. LENGKAPILAH PERTANYAAN DI BAWAH INI



Apa yang terjadi saat bumi berada pada posisi gambar di atas?

Apa saja komponen utama penyusun bumi, ceklis di bawah ini 3 jawaban yang benar!

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Atmosfer | ☐ Stratosfer | ☐ Lapisan ozon |
| ☐ Troposfer | ☐ Hidrosfer | ☐ Litosfer |

Apa saja materi yang dikeluarkan ketika gunung erupsi, ceklis di bawah ini jawaban-jawaban yang benar!

- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| ☐ Air dingin | ☐ Lahar | ☐ Lava |
| ☐ Batuan | ☐ Mineral | ☐ Tanah |

MENGANALISIS CIRI-CIRI LAPISAN BUMI, Tarik pada pasangan /perannya yg benar!

INTI

lapisan terluar yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu kerak samudra dan kerak benua. Kerak Bumi memiliki ketebalan yang bervariasi, antara 5 hingga 70 kilometer. Peran utama kerak Bumi adalah sebagai tempat tinggal bagi kehidupan dan tempat terjadinya aktivitas manusia, seperti pembangunan infrastruktur dan pertanian.

MANTEL

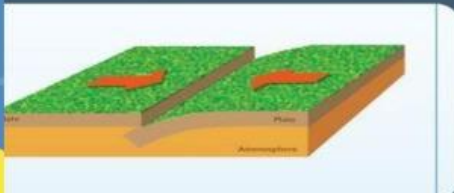
lapisan yang terletak di bawah kerak Bumi. Mantel terdiri dari material padat yang panas dan elastis. Mantel terbagi menjadi mantel atas dan mantel bawah. Peran mantel Bumi adalah sebagai sumber panas dalam yang menyebabkan pergerakan lempeng tektonik dan aktivitas vulkanik, seperti letusan gunung berapi.

KERAK BUMI

lapisan terdalam Bumi yang terdiri dari inti luar dan inti dalam. Inti luar terbuat dari material cair, sedangkan inti dalam terbuat dari material padat. Inti Bumi memiliki peran penting dalam menghasilkan medan magnet Bumi yang melindungi planet ini dari radiasi berbahaya dan partikel bermuatan dari angkasa.

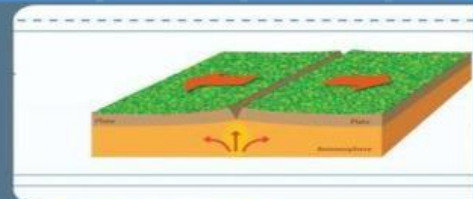
Pergerakan Lempeng Tektonik: Lempeng-lempeng tektonik terdiri dari kerak samudra dan kerak benua yang bergerak relatif satu sama lain. Ada tiga jenis pergerakan lempeng tektonik, Carilah penjelasannya!

3 JENIS PERGERAKAN LEMPENG TEKTONIK

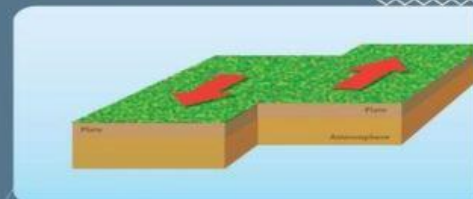


Gerak Konvergen

Sumber: pinterest.com/Edugrafis_Bumi/



Gerak Divergen



Gerak Transform