

BAHAN AJAR

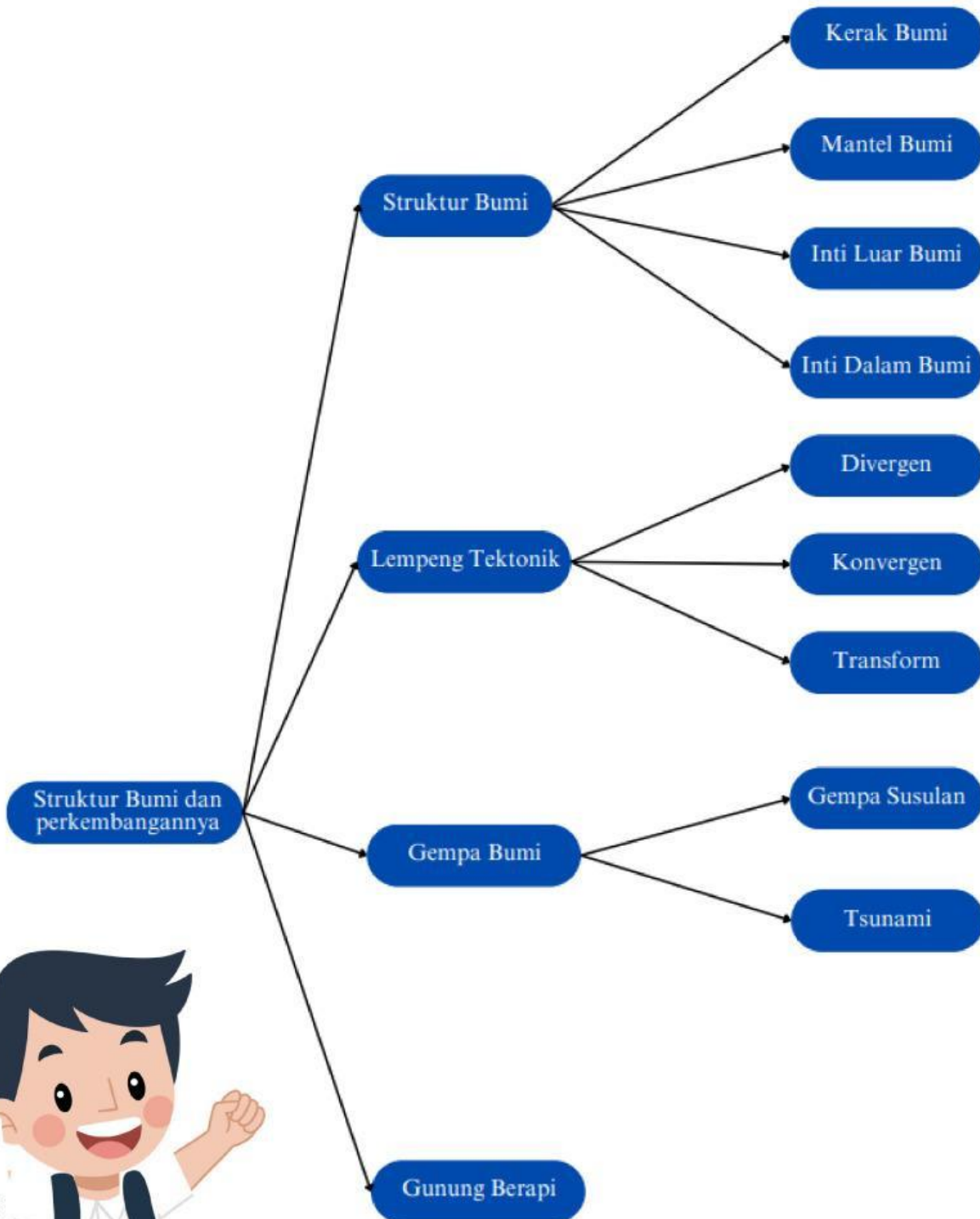
Struktur Bumi dan Perkembangannya



Disusun oleh:
Farhatut Toyyibah

**KELAS VIII
SMP/MTS**

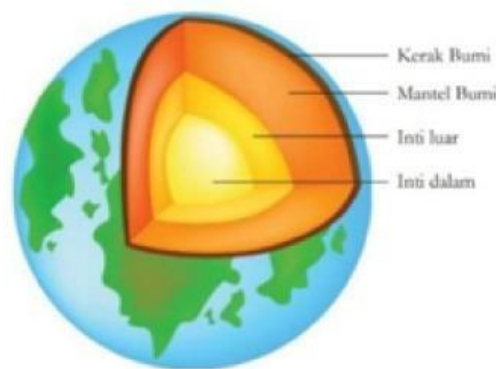
PETA KONSEP



BAHAN AJAR

Struktur Bumi dan Fungsinya

Struktur Bumi



Gambar 2.2 Struktur Bumi

Sumber : (Maryana et al., 2021).

Bumi memiliki beberapa lapisan bumi, diantaranya yaitu kerak bumi, mantel bumi, inti luar, dan inti dalam. Kerak bumi merupakan lapisan terluar dan paling tipis dibandingkan dengan lapisan lainnya. Kerak bumi terdiri atas tanah dan batuan yang mudah pecah serta mengandung beberapa unsur kimia, seperti oksigen, silikon, besi, aluminium, kalsium, magnesium, natrium, dan kandungan batuan berharga seperti emas, perak, platinum, dan lain sebagainya. Kerak bumi terbagi menjadi dua macam, yakni kerak benua yang terdapat di daratan dan kerak samudera yang merupakan dasar laut. Kerak benua memiliki ketebalan antara 30-70 km sedangkan kerak samudera memiliki ketebalan antara 6-11 km. Suhu pada kerak bumi mencapai 870°C . Mantel bumi merupakan lapisan yang paling tebal, yakni 2.900 km dan paling berat diantara lapisan yang lain. (Maryana et al., 2021). Mantel bumi juga terdiri dari dua lapisan, yakni lapisan mantel luar dan mantel bawah/dalam. Mantel luar memiliki lapisan lebih tipis, sekitar 35-410 km, sedangkan mantel dalam sekitar 410-2900 km. Lapisan mantel berbentuk padatan yang terdiri dari batuan-batuan silikat yang mengandung besi dan magnesium yang memiliki sifat mudah bergerak, terutama pada lapisan mantel dalam. Suhu pada lapisan mantel paling luar sekitar 250°C .

Struktur Bumi

Inti luar bumi merupakan satu-satunya lapisan yang terdiri dari cairan pekat, yang biasa disebut magma. Pada inti luar bumi tidak terdapat air, cairannya terbuat dari lelehan besi dan nikel. Inti luar bumi memiliki ketebalan sekitar 2.900 km-5.100 km. Inti luar bumi memiliki suhu yang berkisar antara 3.800-6.000°C.

Inti dalam bumi merupakan lapisan inti yang memiliki suhu tertinggi, yakni antara 5.000-7.000°C. inti dalam bumi memiliki ketebalan sekitar 5.100-6.400 km. inti dalam bumi memiliki kandungan besi, nikel, belerang, karbon, oksigen, silikon, serta kalium dalam jumlah yang sedikit. Inti dalam bumi berbentuk padatan dikarenakan tekanan yang sangat tinggi sehingga mengakibatkan batuan yang terdapat pada lapisan ini tetap berada dalam bentuk padat (Maryana et al., 2021).

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.

Lempeng Tektonik

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 2.3 Macam-Macam Gerakan Lempeng
Sumber : (Maryana *et al.*, 2021).

Gempa Bumi



Gambar 2.4 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 runtuh. 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

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 runtuhnya bangunan dan bencana susulan. (Maryana et al., 2021).

Gunung Berapi



Gambar 2.5 Gunung Berapi
Sumber : (Bobo.grid.id)

Gunung berapi terletak pada batas lempeng tektonik karena terbentuk dari pergerakan lempeng secara konvergen. Tekanan akibat tumbukan lempeng mendorong magma ke atas. Magma terdapat dalam gunung berapi, karena berbentuk cairan, magma akan menyebar dan menembus batuan, celah-celah atau tanah disekitar untuk naik ke permukaan bumi. Magma yang naik ke permukaan bumi disebut lava. Saat letusan terjadi, keluarlah lava, debu, awan yang sangat panas, dan gas hidrogen sulfida, peristiwa ini disebut erupsi gunung berapi. Dampak negatif terhadap lingkungan yaitu Kerusakan Ekosistem seperti hutan, lahan pertanian, dan habitat satwa liar bisa rusak akibat aliran lava, abu vulkanik, dan gas beracun. Dampak negatif terhadap masyarakat menyebabkan banyak korban jiwa akibat awan panas dan gas beracun. Dampak positif gunung berapi yaitu abu vulkanik mengandung mineral yang dapat menyuburkan tanah, sehingga meningkatkan hasil pertanian dalam jangka panjang. (Maryana et al., 2021).

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>

IDENTITAS PENGEMBANG



KONTAK



+6287765203207



fara241102@gmail.com



farhatut_tyybh

PENDIDIKAN

(2010-2016)
SD Negeri Klampis Barat

(2016-2018)
SMP Negeri 1 Klampis

(2018-2021)
SMA Negeri 2 Bangkalan

(2021-sekarang)
Universitas Trunojoyo Madura
Pendidikan IPA

FARHATUT TOYYIBAH

BIODATA

Tempat Tanggal Lahir

Bangkalan, 24 November 2002

Alamat

Dsn. Makam Ds. Klampis Barat
Kec. Klampis Kab. Bangkalan