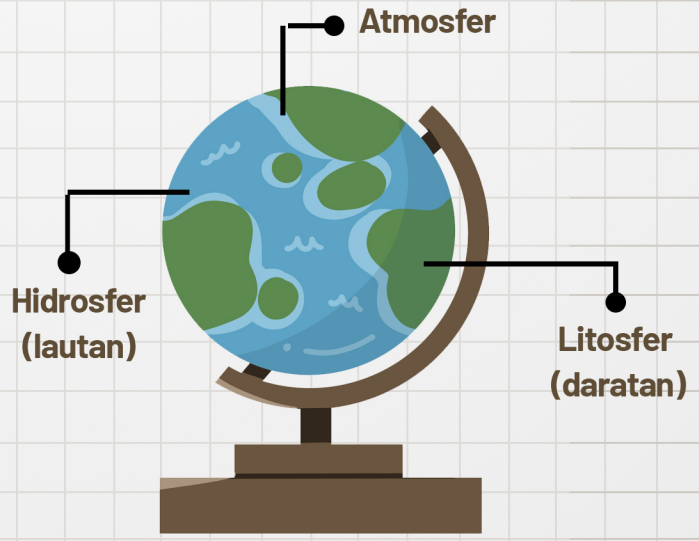


RANGKUMAN

IPA Kelas 7 "Struktur Bumi"

Bumi berbentuk bulat seperti bola yang agak mampat di bagian kutub dan agak mengembang di bagian khatulistiwa. Bumi terdiri atas 3 komponen utama, yaitu atmosfer, litosfer, dan hidrosfer.



ATMOSFER

Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti bumi. Lapisan Atmosfer



- **Troposfer** terdiri dari uap air dan 75% gas-gas atmosfer. Troposfer merupakan tempat berlangsungnya sistem di bumi, seperti hujan, angin, salju, dan awan.
- **Stratosfer** memiliki sedikit awan dan tidak ada aktivitas cuaca, sebagian besar terdiri dari ozon.
- **Mesosfer** adalah lapisan atmosfer yang membakar habis meteor.
- **Termosfer** memiliki suhu yang sangat panas mencapai 1.982 °C. Tempat mengorbitnya teleskop Hubble dan pesawat ulang-alik, serta pelindung radiasi UV.
- **Eksosfer** memiliki kandungan utama gas hidrogen dan tempat satelit mengorbit.

LITOSFER

Litosfer adalah lapisan batuan yang ada di Bumi.

Litosfer terdiri dari:

- **Kerak bumi:** kerak benua (kerak bumi yang berada di daratan) dan kerak samudra (kerak bumi di dalam lautan).
- **Mantel bumi:** mantel atas dan mantel bawah.
- **Inti bumi:** inti luar (cairan pekat) dan inti dalam (bersifat pekat hampir seperti padatan)

Teori Pergerakan Benua (*Continental Drift*)

Alfred Wegener: Semua benua di bumi menyatu membentuk sebuah daratan yang sangat luas (**Pangaea**). Sekitar 200 juta tahun yang lalu, benua tersebut terpisah dan bergerak menjauh secara perlahan.



Teori Tektonik Lempeng

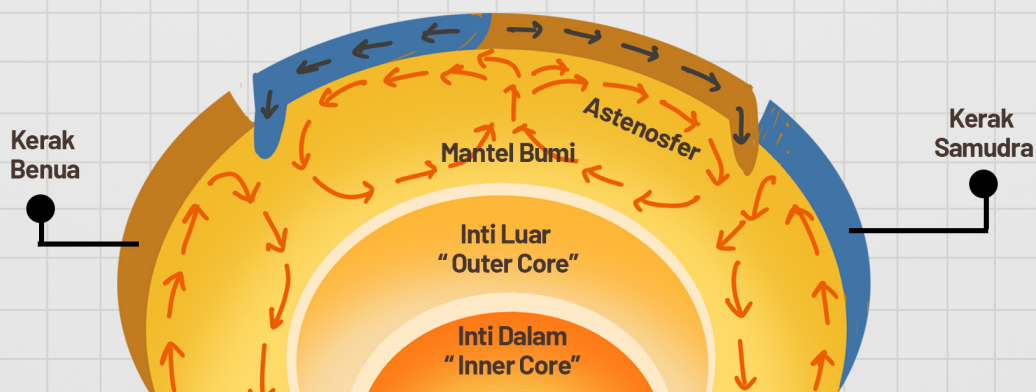
Kerak bumi dan bagian atas dari mantel bumi terbagi menjadi beberapa bagian yang disebut **lempeng**.

Bagian luar bumi tersusun atas litosfer yang dingin dan kaku (lempeng) dan **astenosfer** di bawahnya yang bersifat plastis. Akibatnya, lempeng seolah-olah mengapung dan bergerak di atas astenosfer.

Penyebab Pergerakan Lempeng Tektonik

Konveksi inti bumi atau perpindahan panas dari inti bumi ke lapisan mantel menyebabkan pergerakan lempeng.

Panas inti bumi memanaskan material di mantel bawah → massa jenis berkurang → material naik ke permukaan → suhu kembali turun → massa jenis naik → material turun lagi ke dasar mantel → dipanaskan kembali

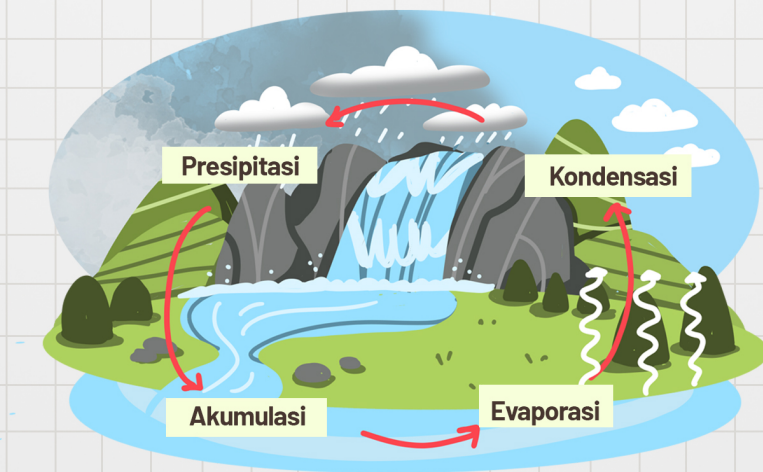


Contoh Pergerakan Lempeng

- a. **Divergen**: pergerakan lempeng yang saling menjauh. Divergen menyebabkan peristiwa patahan atau retakan.
- b. **Konvergen**: pergerakan lempeng yang saling mendekat. Konvergen menyebabkan peristiwa tabrakan antarlempeng.
 - **Subduksi** adalah hasil tabrakan lempeng samudra dan benua sehingga lempeng samudra menyelusup ke bawah lempeng benua dan terbentuk palung laut.
 - **Tabrakan antar benua** yang mengakibatkan salah satu kerak terdorong ke atas dan membentuk pegunungan.

HIDROSFER

- **Hidrosfer** adalah lapisan air yang menyelimuti bumi. Hidrosfer meliputi samudra, lautan, sungai, danau, air tanah, dan uap air di udara.
- Jumlah air tetap karena adanya **siklus air atau siklus hidrologi**.



Air menguap (evaporasi) → Uap air mengembun di lapisan udara yang dingin (kondensasi) → Terbentuk awan → Turun hujan (presipitasi) → Air kembali berkumpul di lautan (akumulasi) → Air menguap (evaporasi).

BENCANA ALAM

1. Gempa Bumi

- **Gempa bumi** adalah getaran yang merambat melalui material bumi, akibat energi yang dilepaskan oleh pergerakan atau patahan lempeng.
- **Kekuatan gempa (magnitude)** dinyatakan dengan Skala Richter (SR) dari skala 1,0 sampai 10,0.
- Kekuatan gempa dikategorikan **kuat atau besar** mulai dari 6,0 SR ke atas.

Istilah-Istilah yang Berkaitan dengan Gempa Bumi

- **Seismologi** adalah ilmu yang mempelajari tentang gempa bumi.
- **Gelombang seismik** adalah sebutan untuk gelombang gempa bumi.
- **Seismograf** adalah alat yang digunakan untuk mencatat data gelombang seismik.
- **Seismogram** adalah grafik hasil pencatatan seismograf.
- **Hiposentrum** adalah titik pada kedalaman bumi yang menjadi pusat gempa.
- **Episentrum** adalah permukaan bumi yang ada di atas hiposentrum.

2. Tsunami

Tsunami adalah gelombang air laut yang mengalir ke segala arah dari episentrum ketika gempa bumi terjadi di dasar laut. Ketinggian gelombang tsunami di tengah laut hanya 1 meter dengan kecepatan 500 – 1.000 km/jam. Ketika sampai di pantai, kecepatannya menurun menjadi 30 km/jam, tetapi ketinggiannya meningkat hingga puluhan meter.

3. Gunung Meletus

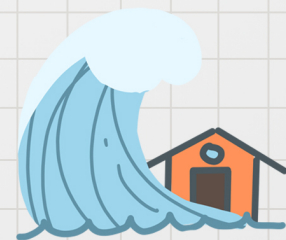
Indonesia terletak di dalam rangkaian gunung berapi yang disebut dengan **cincin api pasifik (ring offire)**.

Gunung meletus atau erupsi adalah keluarnya magma dan material lainnya akibat tekanan gas yang kuat dari dalam Bumi.



Material Erupsi

- Material padat berupa batuan dan mineral.
- Material cair berupa lava dan lahar. Lahar adalah lava yang bercampur dengan batuan, air, dan material lain.
- Material gas berupa hidrogen sulfida (H_2S), sulfur oksida (SO_2), dan nitrogen dioksida (NO_2).
- Awan panas atau *wedhus gembel* terdiri atas batuan pijar, gas panas, dan lainnya. Suhu mencapai $700\text{ }^\circ\text{C}$ dan kecepatan mencapai 200 km/jam.



Dampak Gunung Meletus

Dampak Negatif	Dampak Positif
<ul style="list-style-type: none"> • Lava menyebabkan kebakaran • Awan panas merusak ekosistem dan membunuh makhluk hidup • Gas beracun dan hujan abu dapat mencemari udara dan mengganggu pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanah di sekitarnya menjadi subur karena kaya akan kandungan mineral • Abu vulkanik digunakan sebagai campuran adonan semen • Bahan tambang bernilai tinggi, seperti belerang dan pualam • Sebagai objek wisata suasana khas erupsi gunung berapi