



PPG
prajabatan

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Lembar Kegiatan Peserta Didik

Sub Materi Struktur Bumi

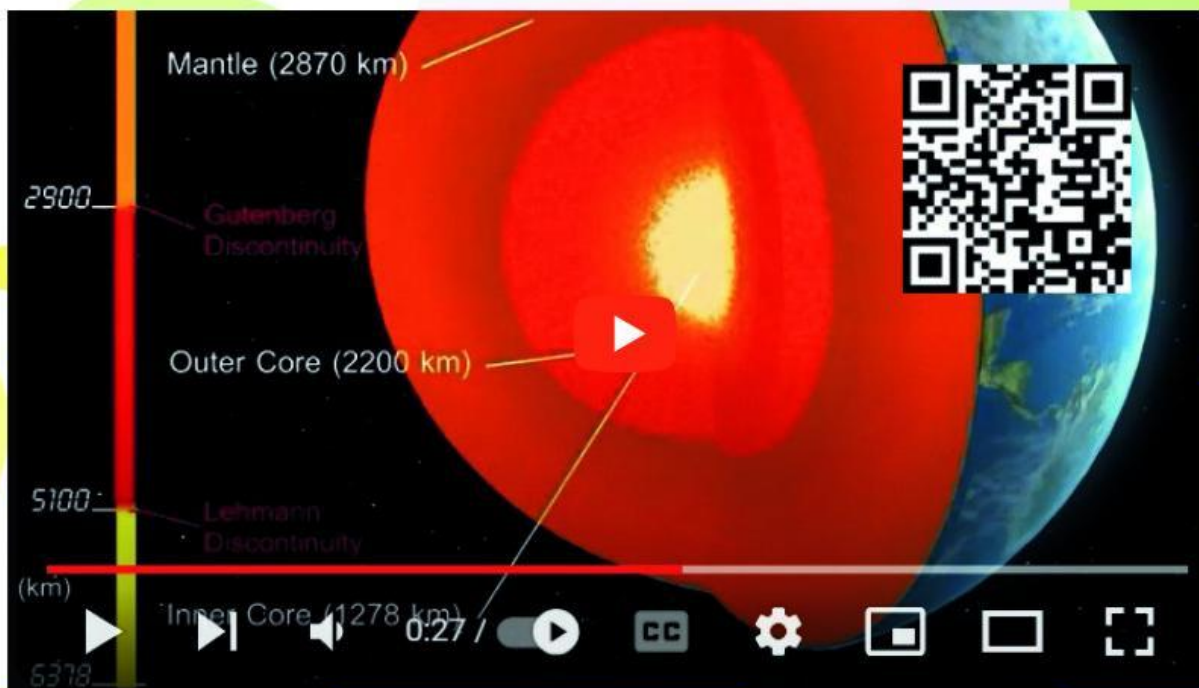
Nama :

Kelas : VIII B

Tujuan pembelajaran

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendeskripsikan lapisan-lapisan penyusun bumi dengan benar.
2. Peserta didik dapat membuat model struktur bumi dengan menggunakan skala ketebalan dan perbandingan suhu dalam waktu yang sudah disepakati.

Simaklah materi berikut. Anda dapat memilih salah satu jenis media apa yang lebih disukai, bisa memahami melalui pemutaran video *YouTube*, atau tampilan visual *flipbook*.



Materi

https://fliphtml5.com/onulu/tkyp/E-Modul-Struktur_Bumi_dan_Perkembangannya-Arma_Dani-UAS_TIK/

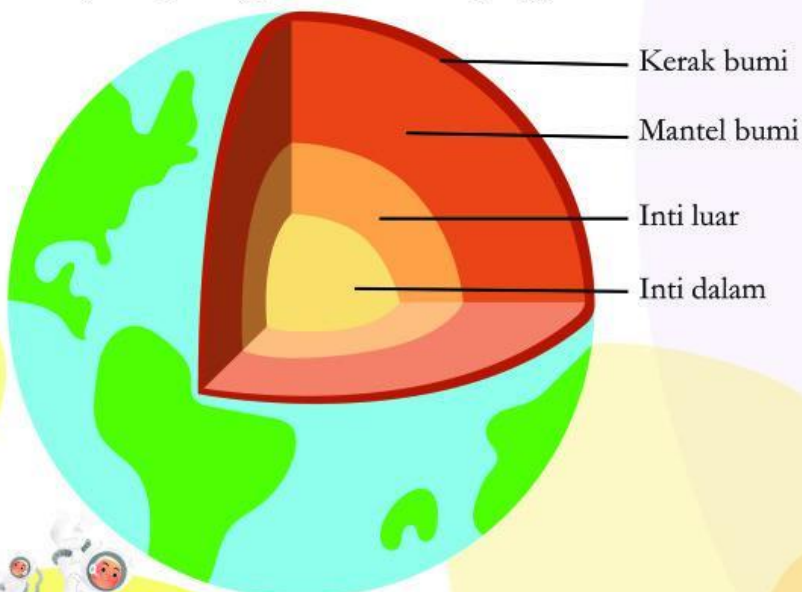
SCAN
ME!



Pendahuluan

Perubahan pada bentang alam diakibatkan oleh tenaga pembentuk bumi atau disebut juga **tenaga geologi**. Tenaga ini dibagi menjadi dua macam, yaitu **tenaga eksogen** yang berasal dari luar bumi, seperti pelapukan, pengikisan, dan pengendapan. Kedua adalah **tenaga endogen**, yang berasal dari dalam bumi. Pembahasan pada bab ini lebih berfokus pada tenaga endogen, yang meliputi tektonisme dan vulkanisme. Kita akan mempelajari satu per satu, namun sebelumnya kita mulai dulu dengan mempelajari Struktur Bumi.

Bayangkanlah kamu mengupas kulit telur rebus yang sudah matang. Kulit telur ini merupakan bagian terluar telur, sama seperti bagian terluar bumi yang disebut kerak bumi. Bagian ini adalah yang paling tipis. Seperti juga kulit telur, kan? Pada lapisan inilah kita tinggal beserta semua keluarga kita dan lingkungan hidup di sekitar kita. Tebalnya lapisan kerak bumi adalah 5-70 km (Geiger, 2019). Setelah mengupas semua bagian kulit telur, bagilah telur itu menjadi dua bagian sama besar, seperti pada gambar di samping.



Bandungkanlah gambar telur diatas dengan struktur bumi disamping. Lapisan putih telur sama seperti lapisan mantel bumi. Sedangkan kuning telur sama seperti lapisan inti bumi, berada tepat di bagian tengah bumi. Lapisan inti bumi terbagi atas dua macam, yaitu inti bagian luar dan inti bagian dalam.

1. Kerak Bumi

Bagian terluar merupakan lapisan yang paling tipis dibandingkan lapisan-lapisan lainnya. Lapisan ini terdiri atas tanah dan batuan yang mudah pecah dan mengandung berbagai unsur kimia, seperti oksigen, silikon, besi, aluminium, kalsium, magnesium, natrium, dan juga kandungan batuan berharga seperti emas, perak, platinum, atau karbon dalam bentuk berlian dan grafit. Ada dua macam lapisan kerak bumi, yaitu kerak benua yang terdapat di daratan dan kerak samudera yang merupakan dasar laut. Ketebalan kerak benua antara 30-70 km sedangkan kerak samudera 6-11 km. Lapisan kerak bumi ini merupakan lapisan yang paling kurang rapat (memiliki massa jenis terendah) dibandingkan lapisan bumi lainnya, sehingga berada paling atas. Ingatkah kamu akan prinsip massa jenis yang telah kamu pelajari di kelas 7 Bab II? Suhu pada kerak bumi bervariasi, apabila kalian menggali makin dalam, maka suhu makin tinggi.

2. Mantel Bumi

Lapisan ini merupakan lapisan yang paling tebal, yaitu 2.900 km dan paling berat di antara lapisan lainnya. Sebenarnya mantel bumi juga terdiri dari dua lapisan seperti inti bumi, yaitu lapisan mantel luar dan mantel bawah atau dalam. Lapisan mantel luar lebih tipis, yaitu hanya sekitar 35-410 km, sedangkan lapisan mantel dalam 410-2.900 km. Lapisan mantel luar dan kerak bumi membentuk litosfer. Suhu pada lapisan mantel paling luar sekitar 250°C. Lapisan mantel berbentuk padatan, terdiri dari batuan-batuan silikat yang mengandung besi dan magnesium yang bersifat mudah bergerak, terutama pada lapisan mantel dalam. Hal ini disebabkan oleh suhu lebih tinggi yang mencapai 2500°C sehingga walaupun berbentuk padatan namun bersifat mudah bergerak atau plastis dikarenakan mengandung logam-logam cair. Karena banyak mengandung batuan inilah, lapisan mantel lebih rapat (bermassa jenis lebih tinggi) dibandingkan kerak bumi.

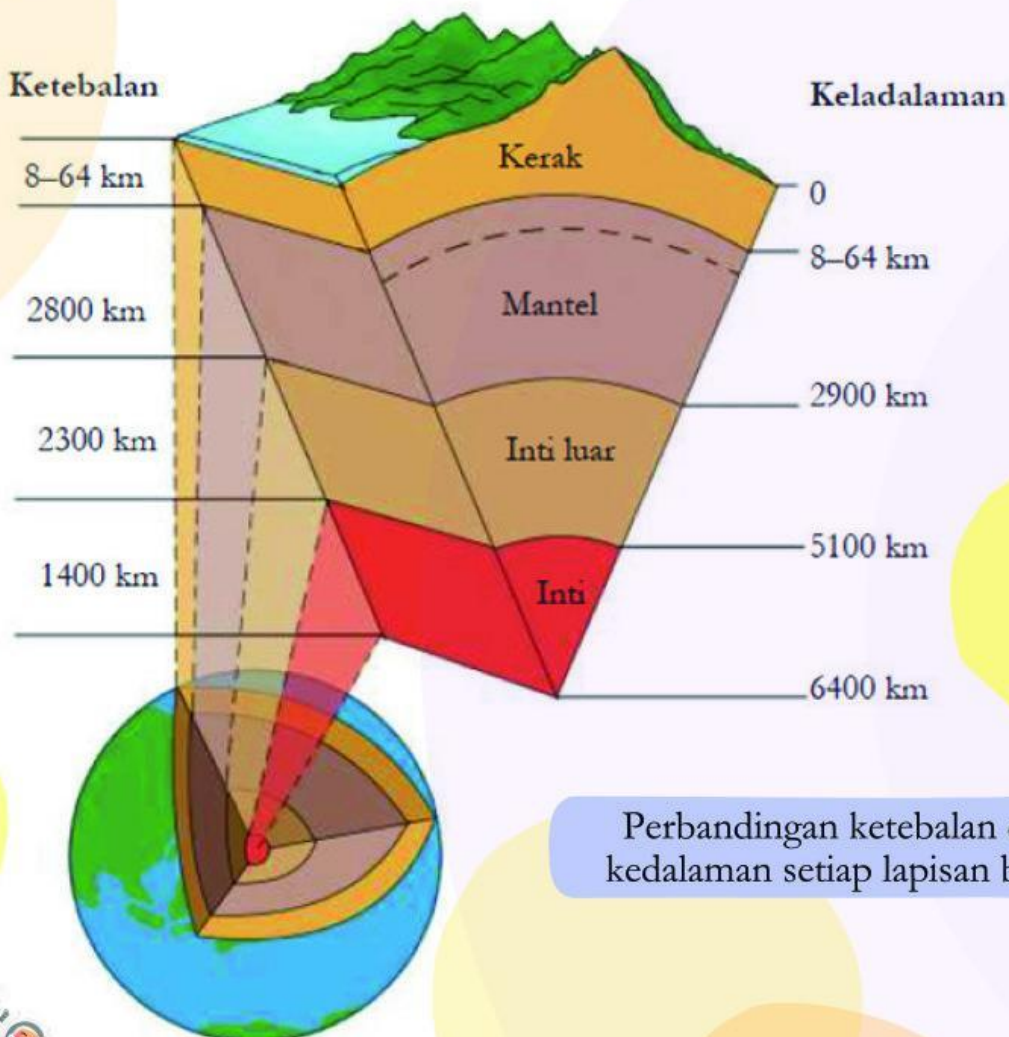


3. Inti Luar Bumi

Berbeda dari kerak dan mantel bumi, lapisan inti luar adalah satu-satunya lapisan yang terdiri dari cairan yang pekat, yang disebut cairan magma. Tidak ada air di sini, cairannya terbuat dari lelehan besi dan nikel. Ketebalan lapisan ini adalah 2.900 km – 5.100 km. Suhu di inti luar bumi berkisar antara 3.800 sampai hampir 6.000°C.

4. Inti Dalam Bumi

Lapisan inti dalam memiliki suhu tertinggi, yaitu antara 5.000-7.000°C. Ketebalannya antara 5.100-6.400 km. Selain kandungan besi dan nikel, di inti dalam juga terdapat belerang, karbon dan oksigen, serta silikon dan kalium dalam jumlah sedikit. Tidak seperti inti luar yang berbentuk cairan, inti dalam memiliki bentuk padatan karena tekanan yang sangat tinggi, sehingga batuan yang terdapat pada lapisan ini tetap berada dalam bentuk padat.



Perbandingan ketebalan dan kedalaman setiap lapisan bumi

Tuliskan jawaban anda dari pertanyaan diskusi berikut!

1. Contoh bentangan alam seperti apa yang terdapat pada daerah kita?

2. Mengapa bumi dapat memiliki bentangan alam seperti itu?

3. Bagaimana struktur lapisan yang menyusun bumi?

