



***E* - LKPD**

STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA TEMA GUNUNG BROMO



Berbasis *CLIS* untuk
Meningkatkan Berpikir Kritis

Petunjuk Penggunaan *E* - LKPD



1. Awali setiap pembelajaran dengan Bismillahirrahmanirrahim.
2. Siapkan handphone, komputer, ataupun laptop untuk mengakses media *E* - LKPD
3. Pastikan kalian memiliki paket data untuk membuka media *E* - LKPD.
4. Setelah membuka *E* - LKPD, kalian mendengarkan serta memperhatikan apa yang sedang dijelaskan.
5. Baca dan pahami Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator.
6. Bacalah materi yang terdapat di dalam *E* - LKPD.
7. Apabila telah disuruh mengerjakan *E* - LKPD. kerjakan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada *E* - LKPD ini sesuai dengan arahan yang diberikan.
8. Tulislah jawaban kalian pada *E* - LKPD ini.
9. Jika selesai, ikuti arahan untuk mengumpulkan *E* - LKPD.



1. Mengungkapkan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran



Peserta didik mampu menganalisis struktur bumi, lempeng tektonik, gempa bumi, dan gunung berapi.



Alur Tujuan Pembelajaran

- A. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis *E* - LKPD, peserta didik dapat menganalisis struktur bumi, perbedaan struktur bumi hingga urutan struktur bumi yang benar.
- B. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis *E* - LKPD, peserta didik dapat mengevaluasi struktur bumi.
- C. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis *E* - LKPD, didik dapat menganalisis tentang gunung dan tenaga endogen.
- D. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis *E* - LKPD, peserta didik dapat menjelaskan pengaruh suhu gunung lebih dingin daripada suhu dataran rendah.
- E. Melalui kegiatan pembelajaran ini, peserta didik dapat menyebutkan serta menganalisis prinsip kerja pada alat pendeteksi gunung meletus.



Apa yang dimaksud berpikir kritis?

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan tiap individu dengan tujuan agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal.

Indikator Berpikir Kritis

1. Penjelasan sederhana yakni menjelaskan masalah yang diberikan dan mampu menuliskan sesuai yang diketahui.
2. Membangun keterampilan dasar yang meliputi observasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
3. Menyimpulkan yang meliputi membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
4. Membuat penjelasan lebih lanjut meliputi mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan kdefinisi.
5. Membuat perkiraan dan dan integrasi yang meliputi berintegrasi yang lain.



berbasis

Model pembelajaran *CLIS* merupakan model pembelajaran yang mengacu untuk mengembangkan gagasan ataupun ide peserta didik untuk menciptakan pembelajaran IPA berdasarkan pada pengalaman di kehidupan sehari-hari.

Sintaks *CLIS*

1. Orientasi, guru menjelaskan fenomena yang terjadi di lingkungan.
2. Pemunculan gagasan awal, guru menghadirkan masalah sehingga menghasilkan ide baru pada peserta didik.
3. Penyusunan ulang gagasan, memberikan *E* - LKPD serta peserta didik dapat berdiskusi bersama.
4. Penerapan gagasan, peserta didik mengamati dan menerapkan ide barunya.
5. Pemantapan gagasan, guru memberi umpan balik pada peserta didik

2. Orientasi dengan menyampaikan materi



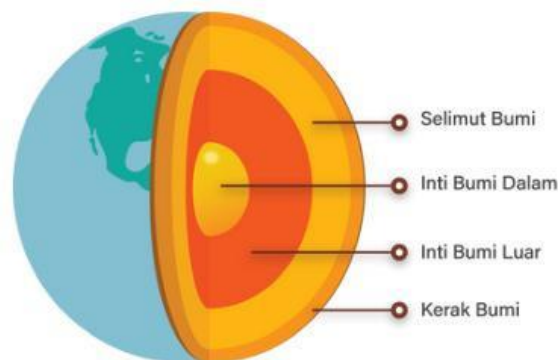
Pertanyaan Pemantik

Kita semua tinggal di bumi. Apa yang kalian ketahui tentang bumi?



Bumi adalah planet terdekat ketiga dari Matahari yang merupakan planet terpadat dan terbesar kelima dari delapan planet dalam Tata Surya. Struktur bumi terdiri dari kerak bumi, mantel bumi, inti luar dan inti dalam bumi. **Gambar 1** merupakan urutan struktur bumi

- Kerak bumi adalah bagian terluar yang paling tipis dan terdiri dari tanah, batuan yang mudah pecah, serta mengandung unsur kimia.
- Mantel bumi adalah lapisan paling berat yang terdiri dari lapisan mantel luar dan lapisan mantel dalam.
- Inti luar bumi adalah lapisan yang terdiri dari cairan pekat yang disebut dengan cairan magma.
- Inti dalam bumi adalah lapisan yang memiliki suhu tertinggi antara 5.000 - 7.000°C.



Gambar 1 Struktur bumi

Sumber : <https://roboguru.ruangguru.com/>



Gunung Bromo terkenal sebagai objek wisata utama di Jawa Timur. Gunung ini memiliki ketinggian 2.329 meter di atas permukaan laut dan berada dalam empat wilayah kabupaten, yakni Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Lumajang, dan Kabupaten Malang.



Bagaimanakah terbentuknya gunung??



Gambar 2 Pergerakan lempeng tektonik
Sumber : <https://roboguru.ruangguru.com/>

Pada dasarnya gunung terbentuk karena gunung dipengaruhi oleh gaya tektonik yang bekerja dalam bumi yang disebut dengan orogenesis. Hal ini dikarenakan sedimen yang terkumpul berubah bentuk karena mendapat gaya tekan dari tumbukan lempeng tektonik yang ada. Tumbukan lempeng tektonik terdiri dari tiga yakni 1) lautan dan benua, 2) lempeng busur, kepulauan dan benua, dan 3) antara benua dengan benua. Tumbukan lempeng lautan dan benua menimbulkan deposit sedimen laut terhadap tepi lempeng benua. Tumbukan lempeng busur kepulauan dengan benua berakibat lempeng lautan menyusup ke lapisan asthenosfir dan batuan vulkanik serta sedimen menumpuk pada sisi benua sehingga terjadilah pegunungan Sierra Nevada di California. Sedangkan tumbukan benua dengan benua merupakan proses pembentukan sistem pegunungan Himalaya dan Ural.

3. Mengorganisasikan peserta didik



1. Guru membimbing Peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 5 orang.
2. Guru menjelaskan terkait pertanyaan soal yang ada di *E* - LKPD.
3. Peserta didik memperhatikan guru agar dapat menggunakan *E* - LKPD dengan baik.

4. Membimbing kelompok belajar

1. Guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi terkait bumi beserta strukturnya.
2. Peserta didik beserta kelompoknya melakukan pengisian terhadap tugas kelompok sesuai di *E* - LKPD.





Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!

Orientasi, Penjelasan sederhana

1. Bumi secara umum terdiri dari beberapa lapisan yaitu litosfer (kerak bumi) lapisan paling atas, lapisan bawah (astenosfer atau mantel bumi), dan lapisan paling bawah yakni inti bumi.



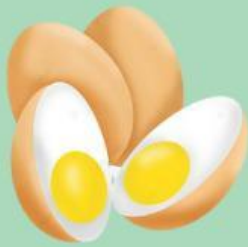
Gambar 3 Struktur bumi

Sumber : <https://roboguru.ruangguru.com/>

- Sebutkan bagian struktur bumi dari nomer 1 hingga nomer 4!
- Jelaskan masing-masing struktur bumi dari nomer 1 hingga nomer 4!
- Jelaskan perbedaan struktur bumi dari nomer 1 hingga nomer 4!

Pemunculan gagasan, Membangun keterampilan dasar

2. Amatilah gambar dibawah ini!



Gambar 4 Telur rebus
Sumber : Elemen canva

Dari gambar disamping merupakan gambar telur rebus yang terdiri dari 3 bagian yakni kulit telur, putih telur, dan kuning telur. Secara umum, struktur bumi juga terdiri dari 3 lapisan. Jika telur rebus diumpakan menjadi struktu bumi, sebutkan bagian telur rebus dengan nama yang ada pada struktur bumi!

Penerapan Gagasan, Menyimpulkan

3. Gunung merupakan bagian kerak bumi yang lebih tinggi dari area di sekitarnya. Bentuk muka bumi berupa gunung biasanya dipengaruhi oleh tenaga endogen yang menyebabkan tanah tersebut menonjol di atas wilayah sekitarnya. Gunung biasanya memiliki sisi curam yang signifikan menyingkap batuan dasarnya. Di Probolinggo terdapat salah satu gunung yang bernama Gunung Bromo. gunung terbentuk karena gunung dipengaruhi oleh gaya tektonik yang bekerja dalam bumi yang disebut dengan orogenesis. Hal ini dikarenakan sedimen yang terkumpul berubah bentuk karena mendapat gaya tekan dari tumbukan lempeng tektonik yang ada. Tumbukan lempeng tektonik terdiri dari tiga yaitu 1) lautan dan benua, 2) lempeng busur, kepulauan dna benua, dan 3) benua dengan benua. Buatlah kesimpulan terkait terbentuknya gunung!

Pemantapan gagasan, Penjelasan lebih lanjut

4. Gunung Bromo ini banyak menarik perhatian sehingga banyak pengunjung dan wisatawan yang datang. Suhu di Gunung Bromo mencapai 3 derajat celcius saat pukul 03.00 WIB. Semakin terang mataharinya, suhu mencapai 7 derajat celcius. Suhu di pegunungan sangat dingin dibandingkan dengan suhu daratan rendah. Jelaskan alasan mengapa suhu di pegunungan lebih dingin dibandingkan dengan suhu di daratan rendah?

Strategi Taktik

5. Selama abad 20 dan abad 21, Gunung Bromo telah meletus sebanyak beberapa kali. Letusan Gunung Bromo terbesar terjadi di tahun 1974 dan letusan terakhir Gunung Bromo yakni pada tahun 2019.
- Apabila kita waspada saat terjadinya gunung meletus, adakah alat yang berguna untuk mendeteksi terjadinya letusan maupun erupsi di Gunung Bromo?
 - Jika ada, sebutkan nama alat tersebut!
 - Jelaskan bagaimana prinsip kerja alat tersebut mendeteksi adanya kejadian letusan maupun erupsi di Gunung Bromo? Jelaskan menggunakan bahasa kalian masing-masing!



Gambar 5 Gunung Bromo meletus
Sumber : <https://www.honestdocs.id>