LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Perangkat Pembelajaran

Identitas

Nama Penyusun : Sinta Nur Hidayati

Tema : Struktur Bumi dan Perkembangannya

Instansi/Sekolah : MTsN 9 Nganjuk

Fase/Kelas/Semester : D/VIII/II

Alokasi Waktu : 2x40 menit (2 pertemuan)

Tahun Pembelajaran : 2024/2025

Kompotensi Awal

Sebelum memulai pembelajaran, peserta didik dapat mengetahuio tentang struktur bumi dan perkembangannya.

Profil Pelajr Pancasila

a. Bernalar kritis, diwujudkan dalam kegiatan tanya jawab terkai materi/ soal yang dipelajari.
b. Bergotong royong, menyelesaikan masalah dalam kelompok melalui kegiatan berkolaborasi, berkomunakasi dengan efektif baik secara visual maupun orval.
c. Kreatif, dapat menjawab soal mengerjakan tugas sesuai tagihan berdasarkan gaya belajarnya.

C. Target Pesesrta Didik

1. Peserta didik regular kelas VIII (fase D).
2. Peserta didik umum yang tidak mengalami kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
3. Peserta didik yang mengalami kesulitan belajar.
4. Peserta didik dengan gaya belajar.

Tujuan Pembelajaran

1. Membandingkan bumi zaman purba dengan perkembangannya dari segi struktur bumi.
2. Mengidentifikasikan struktur bumi dan lapisan bagian-bagiannya.

3. Menjelaskan pergerakan lempeng dan akibat yang ditimbulkan serta bukti-bukti pergerakan tersebut.

Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran Reguler

Metode

a. Model Pembelajaran : Representasi Ganda
b. Metode : Demostrasi, diskusi, dan tanya jawab

Media dan Sumber Belajar

4. **Media** : LKPD
5. **Bahan** : Buku IPA SMP/MTs
6. **Sumber Belajar** : Maryana, Okky Fajar Tri, dkk.2021. Paduan Guru *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk* SMP Kelas VIII. Jakata : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan, kebudayaan, Riset, dan Teknologi Komplek Kemdikbudristek.

   Pusat Bahasa. Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : PT Gramedia.

   Maryana, Okky Fajar Tri, dkk 2021. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VIII. Jakarta : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Komplek Kemdikbudriatek

   Sumber Internet :

   https://ilmugeogrfi.com/ilmu-bumi/struktur-bumi

   https://www.gremedia.com/literasi/struktur-lapisan-bumi

Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memerikasa kehadiran, kerapihan pakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik. Mengatur tempat duduk peserta didik dan mengkondirnasikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. Guru memotivasi peserta didik agar tetap memiliki semangat dalam proses pembelajaran. Guru mempersiapkan segera peralatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran	**10 menit**
Apsersepsi	Guru dapat memulai pembelajaran dengan menunjukkan video pembelajaran : https://youyu.be/kSqG-tNa7rY?si=FaZwMmOxnYq6uhyp Setalah video tersebut, guru dapat memberikan pertanyaan pemantik sebagai berikut: Guru kemudian memperkenalkan judul bab dan mengajak pelajar untuk membaca satu paragraph awal pada halaman 181 tentang tenaga endogen dan eksogen. Setelah itu guru dapat memfasilitasi diskusi kelas awal membahas bagaiman pengaruh kedua tenaga terhdap bentangan alam.	**20 menit**
Aktivitas Pemantik	Masuk pada pertanyaan apersepsi yang ada pada buku siswa halaman 182. Gunakan metode diskusi secara kelompok yaitu dalam keadaan tenang, pelajar memikirkan di benak masing-masing jawaban dari pertanyaan guru (30 detik).	**15 menit**
Aktivitas Utama	Sebelum pelajaran dimulai, guru mempersiapkan telur rebus atau pisang yang belum dikupas kulitnya, atau bias juga menggunakan benda lain untuk mengilutrasikan lapisan-lapisan bumi. Pelajar diminta mengingat kembali pelajaran SD tentang lapisan bumi sambal memperhatikan guru mengupas kulit telur kemudian dibagi menjadi 2 lalu guru kembali mengajukan pertanyaan : bagaimana dengan ini, apakah dapat dihubungkan dengan struktur bumi? Pelajar diminta untuk melihat gambar struktur bumi pada halaman 182 untuk mengecek ingatan dan jawaban mereka.	**20 menit**
Kesimpulan	Guru memberikan umpan balik kepada siswa mengenai penampilan mereka dalam pembelajaran.	**10 menit**

	Siswa diberi tugas untuk mereviuw materi dan mempersiapkan diri untuk evaluasi berikutnya.	
Penutup	Guru mengucapkan salam dengan mengakhiri pembelajaran.	**5 menit**
Jumlah		**80 menit**

b. Petemuan Kedua

Pendahuluan	**Deskripsi Kegiatan**	**Alokasi Waktu**
	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memerikasa kehadiran, kerapihan pakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik. Mengatur tempat duduk peserta didik dan mengkondirnasikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. Guru memotivasi peserta didik agar tetap memiliki semangat dalam proses pembelajaran. Guru mempersiapkan segera peralatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran	**10 menit**
Apersepsi	Guru dapat memulai pembelajaran dengan meminta pelajar melakukan kegiatan apersepsi yang ada di buku mereka. Namun perlu diingatkan untuk sangat berhati-hati dengan air panas. Disarkan jangan menggunakan air mendidih, cukup pada suhu 50-60^0 C. Guru juga dapat melakukan demostrasi jika pelajar tidak mungkin melakukannya sendiri. Setalah percobaan singkat tersebut, guru dapat antara kegiatan yang dilakukan dengan struktur bumi yang telah dipelajari sebelumnya?. Guru memperkenalkan judul subbab ke-2 dengan mengajak pelajar memperhatikan perbedaan pengertian kerak bumi dengan	**20 menit**

	lempeng bumi. Pelajar dapat menyimpulkan setalah membaca buku mereka.	
Aktivitas Pemantik	Eksplorasi subbab dapat dimulai dengan aktivitas pemantik, pelajardiajak mengamati peta atau bola dunia atau potongan peta dari bentuk benua Amerika (Selatan) dan Afrika, kemudian pelajar memikikrkan hubungan antara kedua benua. Diharapkan pelajar melihat bentuk benua yang seperti kepingan puzzle dan dapat disatukan	**15 menit**
Aktivitas Utama	Guru kemudian menceritakan penemuan teori pergerakan lempeng dengan menggunakan pemahaman guru sendiri atau pemahaman guru sendiri atau menggunakan deskripsi berikut : "teori pergerakan lempeng ditemukan persis seperti yang kalian lakukan. Seseorang bernama *Alfred Wagener*, ahli astronomi pada tahun 1911 mengamati peta dunia di Afrika dan Amerika Selatan (benua yang baru saja kalian amati).	**20 menit**
Refleksi	Guru membimbing pelajar untuk melakukan refleksi, mendorong pelajar untuk mengunjungi T-I-S dan menandai pertanyaan-pertanyaan yang sudah terjawab. Guru membimbing pelajar untuk melakukan refleksi tengah bab sebelum melanjutkan ke bab bencana alam.	**10 menit**
Penutup	Guru membuat kesimpulan atau rangkuman dari materi yang disampaikan satu pembelajaran. Peserta didik meminta menceritakan kesannya selama melakukan kegiatan belajar ini serta menjelaskan manfaat yang dirasakan manfaat yang dirasakan refleksi pemikiran dan proses **berpikir (Bernalar Kritis).**	**5 menit**
Jumlah		**80 menit**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Struktur Bumi dan Perkembangannya

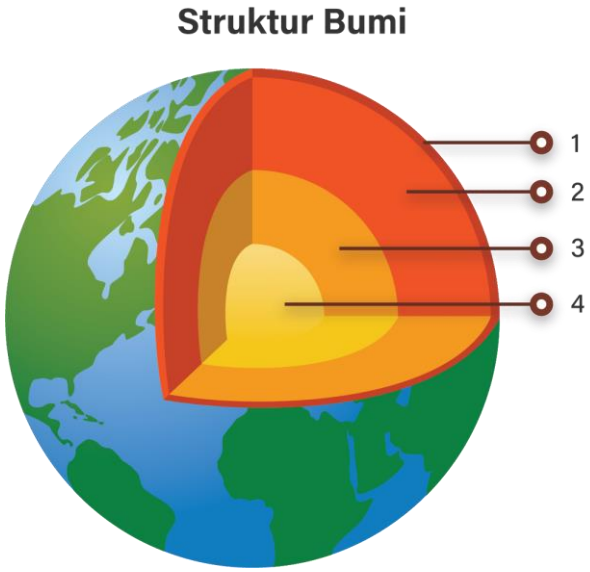
PETUNJUK

a. Pahami materi tentang lapisan bumi dan perkembangannya yang telah dipelajari sebelumnya!
b. Bacalah setiap petujuk pada bagian LKPD dengan cermat dan hati-hati!
c. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk!

AKTIVITAS 1

A. MENGANALISIS STRUKTUR LAPISAN BUMI

Tuliskan nama bagian lapisan bumi di bawah yang sesuai dengan struktur lapisan bumi yang tepat



AKTIVITAS 2

B. MENGANALISIS KOMPONEN PENYUSUN BUMI

1. Apa saja 3 komponen utama penyusun bumi? Berilah tanda checklist pada 3 jawaban yang benar!

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

2. Apa saja material yang dikeluarkan ketika gunung berapi erupsi?

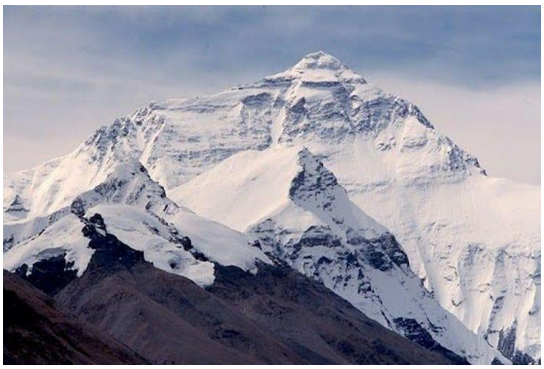
☐ Air dingin	☐ Lahar	☐ Lava
☐ Batuan	☐ Mineral	☐ Tanah

3. Menganalisis Ciri-Ciri Lapisan Bumi

   Tariklah garis yang sesuai antara ciri-ciri dan lapisan bumi di bawah ini

LAPISAN BUMI	**CIRI-CIRI UTAMA**
INTI BUMI	Lapisan terluas dari bumi. Memiliki komponen oksigen, silicon, aluminium, besi, kalium, natrium, dan magnesium. Memili ketebalan 5-70km
MANTEL BUMI	Lapisan yang menyelubungi inti bumi. Merupakan bagian terbesar dari bumi. Memiliki ketebalan 2900 km. Tersusun dari besi, magnesium, dan silika
KERAK BUMI	Lapisan terdalam yang ketebalannya mencapai 3500 km. Menjadi pusat dari massa bumi.

4. Berdasarkan gambar-gambar morfologi bentang alam yang ada, jawablah pertanyaan berikut:



a. Apa yang menyebabkan terbentuknya Pengunungan Jaya wijaya di Papua?

b. Jelskan proses terbentuknya Air Terjun Nokan Nayan di Kalimantan Barat!

c. Bagaimana Ngarai Sianok di Bukittinggi terbentuk?

d. Perhatikan fenomena alam di sekitar tempat tinggal kalian. Apakah kamu pernah melihat atau mendengar tentang peristiwa geologi seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, atau pembentukan gunung?

5. Tuliskan fenomena alam yang kamu amati atau dengar, kemudian tentukan apakah fenomena tersebut disebabkan oleh tenaga eksogen atau tenaga endogen. Jelaskan alasanmu!

BAHAN BACAAN

A. STRUKTUR BUMI

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, alumunium, 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. Suhu pada kerak bumi bervariasi, apabila kalian menggali makin dalam, maka suhu makin tinggi. Bahkan pada suatu bagian terdalam di kerakbumi, suhu mencapai 870°C.

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 hingga 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.

AKTIVITAS 3

AYO SELIDIKI LAPISAN BUMI

Isilah tabel dibawah ini dan catatlah di buku catatanmu, kemudian ketika membaca tiap bagian lapisan bumi, isilah tabelmu dengan informasi yang sesuai.

Lapisan Bumi	**Apa saja yang ada di dalamnya?**	**Berapakah suhunya?**	**Sedalam apa lapisan ini?**
Kerak Bumi			
Mantel Bumi			
Inti Luar			
Inti Dalam			

BAHAN EVALUASI DAN REMIDIAL

A. Pilihlah Jawaban yang benar!

1. Berikut ini yang merupakan ciri-ciri dari kerak bumi adalah…….
   a. Berwujud keras dan padat
   b. Berwujud cair namun memiliki tekanan tinggi
   c. Sangat tebal bila dibandingkan dengan lapian bumi lainnya
   d. Padat dan tidak mudah bercerai berai
2. Lapisan bumi padat dingin yang meliputi seluruh kerak bumi dan mantel atas disebut…
   a. Astenosfer
   b. Kerak Samudera
   c. Litosfer
   d. Mesosfer
3. Bagian mantel bumi yang mengalami arus konveksi adalah…
   a. Lempeng Tektonik
   b. Kerak Bumi
   c. Magma
   d. Inti Bumi
4. Lapisan bumi yang paling panas adalah….
   a. Mantel Bumi
   b. Inti
   c. Kerak Bumi
   d. Litosfer
5. Lapisan yang memisahkan kerak bumi dari inti bumi adalah…
   a. Sial
   b. Sima

c. Litosfer
d. Astenosfer

6. Cekungan yang berupa lembah sempit, dalam dan dengan dinding yang curam disebut…
   a. Cekungan
   b. Pelung
   c. Ingir
   d. Ngarai
7. Litosfer merupakan lapisan terluar kulit bumi yang tersusun dari lapisan…
   a. Inti dalam dan Inti Luar
   b. Mantel Bumi dan Inti Luar
   c. Kerak Bumi dan Inti Dalam
   d. Kerak Bumi dan Mantel Bumi
8. Alfred Wegener menyebutkan tentang lempeng tektonik bahwa…
   a. Bumi merupakan bagian dari matahari yang menyusut
   b. Batuan sial berada diatas batuan sima yang terapung dan bergerak
   c. Bumi telah bergerak melalui bencana alam
   d. Gagasan tentang mekanisme pergerakan daratan
9. Berikut ini yang merupakan contoh lempeng transform adalah…
   a. Palung Mariana
   b. Patahan San Andreas
   c. Plato Dieng
   d. Gunung Everest
10. Sampai saat ini benua yang ada di permukaan bumi masih terus bergerak. Hal ini dibuktikan dengan….
    a. Pelebaran punggung samudera
    b. Kawasan Kutub semakin lebar
    c. Pergeseran magma yang keluar dari gunung api
    d. Perbedaan lamanyawaktu siang dan waktu malam di berbagai negara

B. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Jelaskan struktur lapisan-lapisan Bumi dan Komposisi material dari masing-masing lapisan!
2. Sebutkan 10 nama lempeng yang ada di dunia?
3. Apa saja 3 pergerakan yang ada di dunia? Jelaskan!
4. Mengapa dapat bergerak?
5. Jelaskan mengapa benua bias terbentuk!

Kunci Jawaban

A	
1. A	**6. B**
2. C	**7. D**
3. D	**8. D**
4. B	**9. B**
5. D	**10. A**

B	
1.	Struktur Lapisan Bumi a. Kerak Bumi : terdiri dari tanah dan batuan yang mengandung berbagai unsur kimia. b. Mantel Bumi : lapisan paling tebal yaitu 2.900 km. dan perpaduan antara mantel bumi dan kerak bumi disebut litosfer. c. Inti Luar : terdiri dari cairan magma yang sangat pekat. d. Inti Dalam : lapisan ini berada dalam berada dalam bentuk padat karena tekanan yang sangat tinggi sehingga batuan tetap dalam padat.
2.	a. Lempeng Nazka b. Lempeng Amerika Selatan c. Lempeng Kokosa

	d. Lempeng Pasifik e. Lempeng Afrika f. Lempeng Skotia g. Lempeng Arabia h. Lempeng Erausia i. Lempeng Karibia j. Lempeng Antartika
3.	Pergerakan Lempeng : a. Lempeng Divergen : Saling Menjauh b. Pergerakan Konvergen : Saling Bertubrukan c. Pergerakan Transform : Saling Berpasangan
4.	Lempeng dapat bergerak karena adanya gerak konveksi yaitu magma yang dekat dengan inti bumi akan menjadi panas kemudian naik kepermukaan, sehingga magma menuju ke sekitar dasar lempeng bumi dan membuat lempeng bumi bergerak
5.	Benua dapat terbentuk karena adanya lempeng tektonik, dimana permukaan bumi terbagi menjadi beberapa lempeng besar yang bergerak secara relatif satu sama lain

Penilaian, Pembelajaran, Remidial, dan Pengayaan

1. **Teknik Penilaian**

   Penilaian aspek kognetif dilakukan dari proses dan hasil (*pretest* dan *posttest*).

2. **Instrument Penilaian**

   Instrument penilaian tes menggunakan tes tertulis pilihan ganda (hasil belajar).

3. **Pembelajaran Remidial dan Pengayaan**

   a. Program pengayaan dilaksanakan bagi siswa yang sudah melampaui KKM.

   b. Program remideal dilaksanakan bagi siswa yang belum melampaui KKM.

Mengetahui,	Kediri, 22 April 2025
Guru Mata Pelajaran IPA	Peneliti
Heni Nurtini S.Pd	Sinta Nur Hidayati NIM. 21208001

Bahan Ajar

1. Struktur Bumi

Struktur bumi adalah ilmu yang mempelajari tentang bumi dan perubahannya disebut dengan geologi. Bemi merupakan satu-satunya planet di tata surya dihuni manusia. Bumi memiliki struktur sendiri. Strukturnya ditunjukkan dari lapisan-lapisan yang menyusunnya. Bumi termasuk planet indah dengan segala aktivitasnya. Sebagai besar keindahan pemandangan alami yang kita nikmati di berbagai belahan dunia terbentuk dari perubahan yang terjadi pada bumi. Pemandangan seperti ini disebut sebagai morfologi bentang alam.

2. Karakteristik Lapisan Penyusun Bumi

Bumi adalah planet ketiga terdekat dari matahari dalam tata surya. Usia bumi diperkirakan setara dengan 1 AU (*Astronomical Unit*). Diameter bumi sekitar 12,756 kilometer.permukaan bumi tersusun antara daratan dan perairan. Hamper 70,8% permukaan bumi diselimuti oleh perairan. sekitar 29,2% oksigen, dan 1% uap air dan karbondioksida, dan gas lain.

Litosfer

Litosfer adalah bagian kerak bumi dan mantel luar. Litosfer berasal dari dua kata bahasa yunani, yaitu *lithos* yang artinya batuan dan *sphaira* yang artinya lapisan. Jadi, litosfer adalah lapisan batuan. Litosfer sering disebut sebagai kerak bumi (*crust*). Kerak bumi merupakan bagian permukaan bumi yang tersusun atas batu-batuan. Ketebalannya sekitar 3 km di bawah laut. Namun, ketebalannya di benua dapat mencapai 5 kilometer. Kerak bumi terbagi menjadi dua kategori, yaitu kerak samudra dan kerak benua.

a. Kerak samudra mempunyai ketebalan sekitar 5-10 km. penyusun kerak samudra yang utama adalah batuan *basalt*.
b. Kerak benua mempunyai ketebalan sekitar 20-70 km. penyusun kerak benua yang utama adalah batuan granit, yang tidak sepadat batuan *basalt*.

Mantel bumi (*mantle*)

Selubung bumi atau yang disebut mantel bumi terletak di antara kerak dan inti luar bumi. Mantel bumi beruupa lapisan batuan yang mengandung magnesium dan silikon. Mantel bumi di bagi menjadi dua, yaitu mantel dalam dan mantel atas. Pada mantel atas, suhunya mencapai ± 1.300^0C – 1.500^0C. adapun pada mantel dalam,suhunya mencapai ± 1.500^0C – 3.000^0C. selubung bumi merupakan lapisan yang menyelubungi inti bumi dan merupakan bagian terbesar dari bagian bumi sekitar 83,2% dari volume 67,8% dari keseluruhan masa bumi.

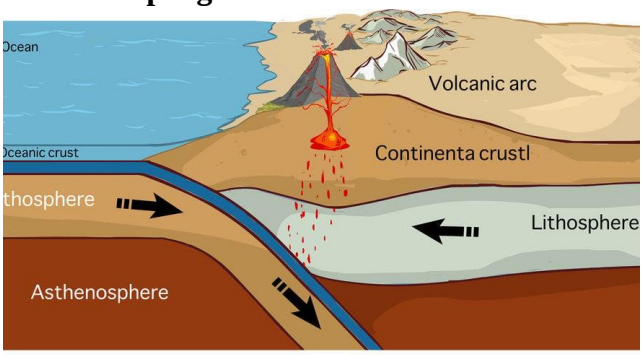
Inti Bumi

Inti Bumi (core) terbagi menjadi satu bagian, yaitu inti luar dan inti dalam. Inti bumi bagian luar meruppakan salah satu bagian bumi yang

melapisi inti bumi bagian dalam. Ketebalan inti bumi bagian luar sekitar 2.250 km. adapun kedalamannya antara 2.900-4.980 km.

Lempeng Tektonik

Teori Lempeng Tektonik



Gambar 1.1 Teori Lempeng Tektonik

Sumber. Tirto.id

Keterangan :

Ocean (Lautan) : Lautan adalah massa besar air asin yang menutupi sekitar 71% permukaan bumi.

Oceanic Crust (Kerak Samudra) : Kerak Samudra adalah bagian dari kerak bumi yang berada di bawah dasar laut.

Lithosphere (Litosfer) : Litosfer adalah lapisan terluar dari bumi yang kaku dan padat.

Asthenosphere (Astenosfer) : Astenosfer adalah lapisan mantel bagian atas yang bersifat plastis dan lebih lunak,berada tepat di bawah litosfer.

Volcanic Arc (Busar Vulkanik) : Busar Vulkanik adalah rangkaian gunung berapi yang terbentuk di atas zona subduksi, di mana satu lempeng samudra lempeng samudra menunjam ke bawah lempeng lain.

Pengertian Lempeng Teknonik

Berdasarkan kata penyusun lempeng tektonik, lempeng merupakan bagian penyusun materi bumi paling atas. Menurut *Stein* (2013), sebagai lempeng bumi memiliki ketebalan mencapai 100 km. sedangkan tektonik merupakan satu proses pergerakan pada kerak bumi yang menimbulkan lekuka, lipatan, patahan yang berkibat pada tinggi rendahnya permukaan bumi. Pengertian lempeng tektonik sangat erat kaitannya dengan lapisan litosfer bumi. Lapisan litosfer merupakan bagian atas bumi yang terdiri kerak bumi dan mantel bumi. Keduannya memiliki kaku dan padat. Oleh karena itu, bagian litosfer tersebut mengalami proses sehingga menjadi lempeng-lempeng tektonik.

Lempeng-lempeng Utama Dunia

Lempeng ditulis dalam bahasa inggris *plante*. Pada awalnya bumi merupakan satu daratan besar yang merupakan gabungan dari selurug benua. Hal ini ditemukkan pertama kalu oleh *Alfed Wegenar*, ahli meteorology dari jaman pada tahun 1915.

Menurut *Alfed Wegenar* berjuta-juta tahun yang lalu, *Pangea* terpecah untuk menjadi dua daratan besar. Daratan pertama, yaitu Gondwan, terdiri dari Australia, Antartika, Amerika Selatan dari Amerika Utara, Eropa dan sebagian besar negara Asia kedua daratan terbesar ini kemuadian terbagi-bagi lagi. Teori *Alfed Wegenar* sebagai teori tektonik lempeng.

Kesamaan Jenis Batuan

Gambar 1.2 Kesamaan Jenis Batuan
Sumber. www.edukasinesia.com

Keterangan

Granite : Batuan beku dalam (intrusif) yang terbentuk dari pendinginan lambat magma di bawah permukaan bumi.

Diorite : Batuan beku intrusive dengan komposisi mineral antara granit dan gabbro. Berwana abu-abu gelap hingga hitam dengan bitnik-bintik putih.

Felsite : batuan beku ekstrusif bebutir halus, biasanya berwana terang (putih, abu-abu atau merah muda).

Basalt : batuan beku ekstrusif yang berwana gelap (hitam atau abu-abu gelap), terbentuk dari pendinginan lava basaltik.

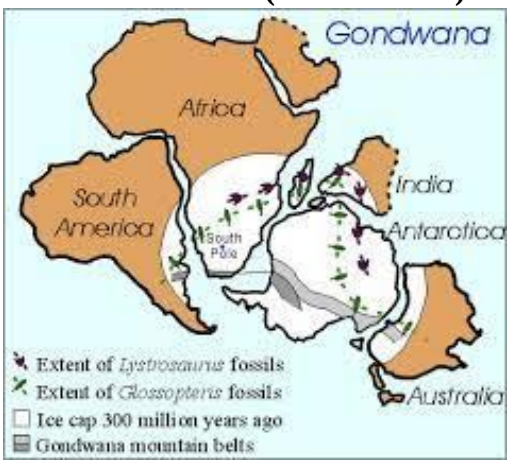
Conglomerate : batuan sedimen klasik yang terdiri fragmen batuan bulat besar yang terkait oleh matriks pasir dan lempeng.

Sandstone : batuan sedimen yang terbentuk dari butiran pasir yang terkait oleh semen alamiah seperti silica, atau oksida besi.

Kesamaan jenis batuan ditemukan pada jalur pegunungan *Applachian* yang berada di bagian timur benua Amerika Utara. Sebasaran dari pegunungan ini menyebar di timur laut, bnamun secara tiba-tiba jalur

pegunungan ini menghilang di *Newfoundland*. Kemudian ditemukan pengunungan dengan kesamaan jenis penyusun batuan di *Scandinavia*. Jika diletakkan pada posisi sebelum terpisah atau mengapungnya benua, maka pegunungan-pegunungan tersebut membentuk satu jalur yang menerus. Inilah salah satu cara yang digunakan untuk membuktikan teori *contient dift*, yaitu dengan mempersatukan kesaman penampakan bentuk-bentuk geologi dipisahkan oleh lautan.

Bukti Iklim Purba (*Paleoclimatic*)



Gambar 1.3 Bukti Iklim Purba (*Paleoclimatic)*
Sumber. Geografi

Keterangan

Africa (Afrika)	: Afrika adalah benua terbesar kedua di dunia setelah Asia.
South America (Amerika Selatan)	: Amerika Selatan adalah benua yang teletak di belahan bumi bagian barat dan sebagian besar berada di belahan bumi selatan.
Gondwana	: *Gondwana* adalah super benua purba yang terbentuk sekitar 600 juta tahun lalu dan mulai pecah sekitar 180 juta tahun lalu.
India	: India pada zaman purba merupakan bagian Gondwana.
Antarctica (Antartika)	: Antartika adalah benua yang terletak di Kutub Selatan dan sebagian besar tertutup oleh es.
Australia	: Australia adalah benua negara yang dahulu juga merupakan bagian dari Gondwana.

Iklim pada masa purba menjadi bukti ilmiah ciba dipelajari oleh para ahli geologi dan kebumian untuk membuktikan teori benua mengapung. Lah Pada 250 juta tahun yang lalu, telah diketahui bahwa belahan bumi bagian selat mengalami iklin dingin, seperti Antartika, Australia, Amerika Selatan, Afrika, dan India. Proses glasiasi ini terjadi terus-menerus di beberapa daerah. Hingga akhirnya para ahli percaya bahawa daratan yang mengalami glasiasi berasal dari satu benua super besar yang sama.

Gempa Bumi dan Tsunami

Gambar 1.4 Gempa Bumi
Sumber goodstats

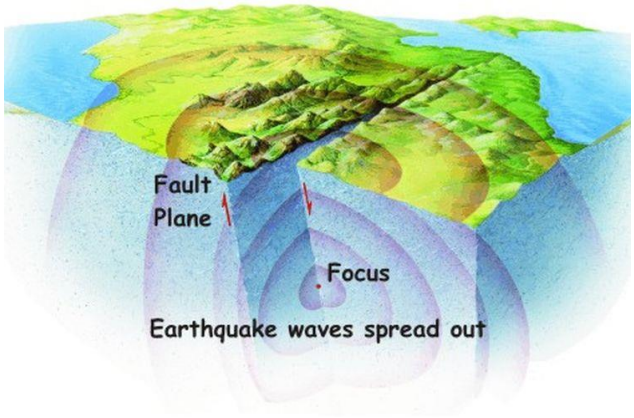
Gempa bumi dapat terjadi ketika ada pelepasan energi dari dalam bumi secara tiba-tiba. Proses tersebut nantinya akan ditandai adanya patahan lapisan batuan tertentu di kerak bumi. Lalu energi pemicu gempa akan lepas setelah mengalami akumulasi dalam jangka waktu tertentu. Akumulasi energi dapat muncul dari adanya pergerakan lempeng tektonik. Pergerakan tersebut mampu membantu lempeng bumi akan saling mengunci hingga terjadinya pengumpulan energi. Ketika batuan klempeng tektonik tidak mampu lai menahan adanya desakan akibat pergerakan yang berlangsung lempeng tektonik tidak mampu lagi menahan adanya terakumulasi tersebut akan lepas. Proses yang memicu terjadinya guncangan gempa tersebur dapat terjadi pada istilah peregerakan lempeng tektonik dan patahan sesar. Dimana kedua fenomena tersebut juga menjadi faktor penyebab muka bumi memilikki bentuk yang cukyp bervariasi dan bukan dalam hamparan darat.

Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi dari dalam bumi. Terjadinya perubahan energi panas yang menyebabkan pergolakan inti bumi menjadi energi kineti yang dihasilkan tersebut dipancarkan ke segala arah berupa glombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai permukaan bumi. Gempa bumi akibat pergerakan lempeng, baik secara konvergen, diverhgen, dan transform. Ketebalan lempeng dan kekuatan akibat

lempeng itulah yang menyebabkan kerusakan pada lapisan kerak bumi yang kita tinggali.

Gempa Tektonik



Gambar 1.5 Gempa Tektonik
Sumber. kompas.com

Keterangan
Fault Plane (Bidang Sesar) :
Bidang sesar adalah permukaan retakan di dalam kerak bumi tempat terjadi pergeseran antara dua blok batuan.
Focus (Hiposenter) :
Focus atau hiposenter adalah titik di dalam bumi tempat pertama kali terjadi persgeseran batuan yang memicu gempa bumi.
Earthquake Waves Spread Out (Gelombang Gempa Menyebar) :
Gelombang gempa menyebar keluar dari fokus ke segala arah melalui lapisan-lapisan bumi.

Gempa tektonik adalah gempa bumi yang terjadi karena adanya gerakan lempeng bumi. Gempa ini biasanya disebabkan oleh kegiatan tektonik lempeng, sepesrti ketika dua lempeng saling bergerak dan bertabrakan atau terpisah satu sama lain. Gempa tektonik dapat menyebabkan kerusakan yang besar di sekitar daerah tempat terjadinya gempa.

Gempa Vulkanik

Gempa Vulkanik adalah gempa bumi juga dapat terjadi karena pergerakan mgama dalam gunung berapi akibat tekanan gas. Gempa ini biasanya terjadi di dekat gunung berapi atau wilayah yang memiliki vulkanik.

Gempa Letusan Gunung Berapi

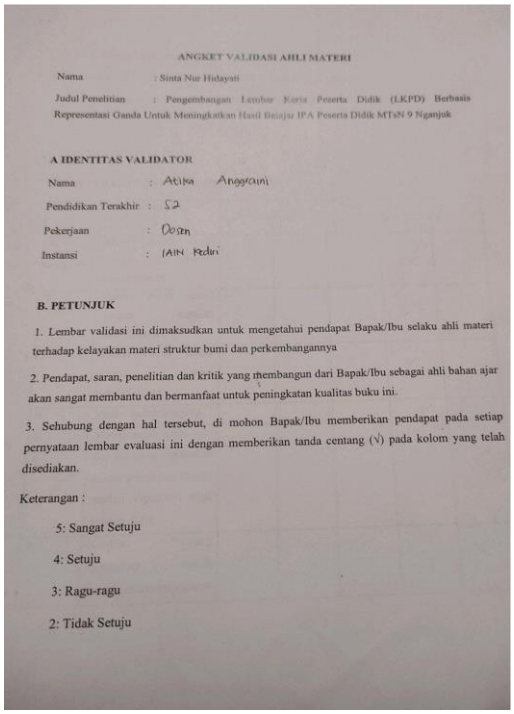
Gempa letusan gunung berapi merupakan gempa yang dihasilkan dari letusan gunung berapi adalah gempa yang terjadi akibat gerakan dari dalam bumi yang menyebabkan gunung berapi meletus. Gempa ini biasanya disebabkan oleh adanya tekanan yang terakumulasi dalam magma yang ada di dalam gunung, yang akhirnya terjadi kletusan dan menghasilkan gempa. Gempa yang

menyebabkan kerusakan yang luas pada bagunan dan infrastruktur di sekitar gunung tersebut.

Gempa Lokal

Gempa lokal adalah gempa yang tidak terasa oleh masyarakat di sekitar tempat terjadinya hgempa, tetapi dapat terdeteki oleh alat seismograf. Gempa lokal biasnya disebabkan oelh aktivitas tektonik di dalam bumi, seperti gerakan lempeng tektonik atyau petahan-patan di dalam litosfer gempa lokal biasnya tidak menimbulkan kerusakan besar, tetapi dapat menyebabkan getaran yang terasa oleh orang-orang di sekitarnya.

Lampiran 2 Intrumen Pengumpulan Data



ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama : Sinta Nur Hidayati

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik MTsN 9 Nganjuk

A IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Atika Anggraini

Pendidikan Terakhir : S2

Pekerjaan : Dosen

Instansi : IAIN Kediri

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan materi struktur bumi dan perkembangannya

2. Pendapat, saran, penelitian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli bahan ajar akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas buku ini.

3. Sehubung dengan hal tersebut, di mohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.

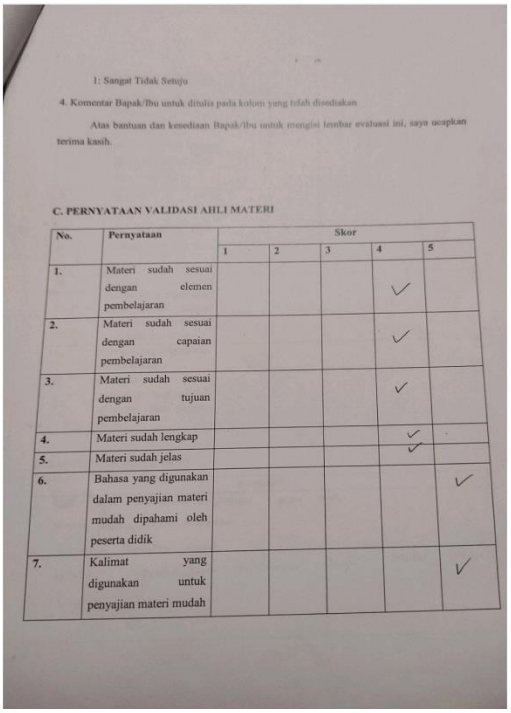
Keterangan :

5: Sangat Setuju

4: Setuju

3: Ragu-ragu

2: Tidak Setuju



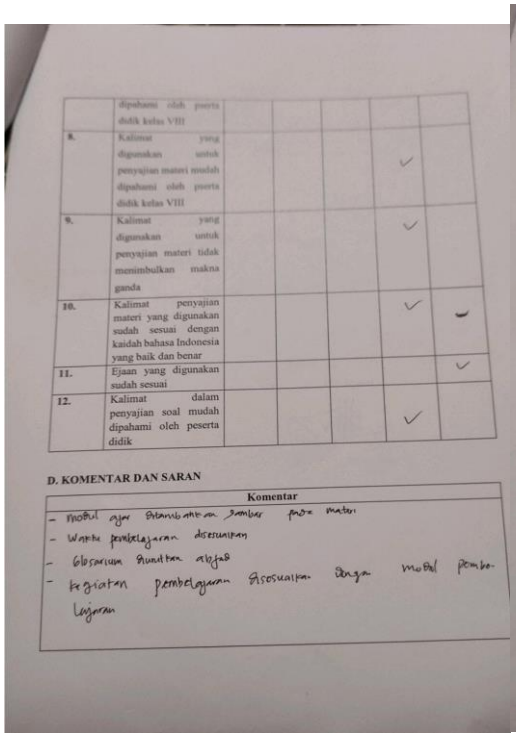
1: Sangat Tidak Setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

C. PERNYATAAN VALIDASI AHLI MATERI

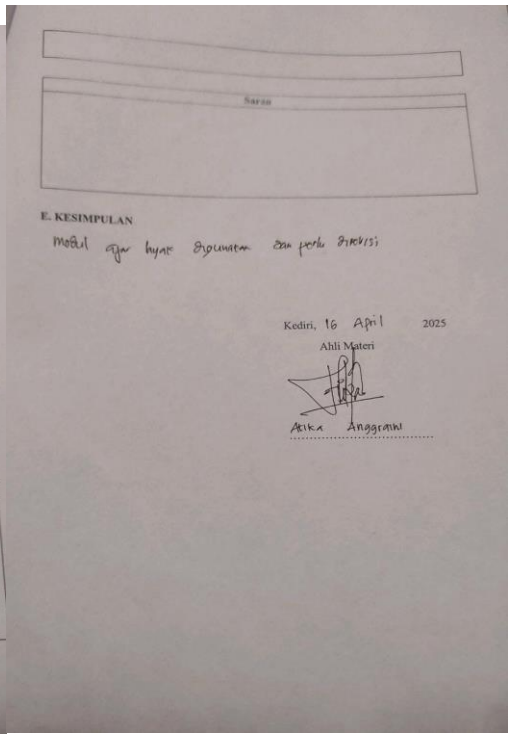
No.	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi sudah sesuai dengan elemen pembelajaran				✓	
2.	Materi sudah sesuai dengan capaian pembelajaran				✓	
3.	Materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Materi sudah lengkap				✓	
5.	Materi sudah jelas				✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah dipahami oleh peserta didik					✓
7.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi mudah					✓



	dipahami oleh peserta didik kelas VIII					
8.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi mudah dipahami oleh peserta didik kelas VIII				✓	
9.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi tidak menimbulkan makna ganda				✓	
10.	Kalimat penyajian materi yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	✓
11.	Ejaan yang digunakan sudah sesuai					✓
12.	Kalimat dalam penyajian soal mudah dipahami oleh peserta didik				✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN

Komentar
- modul ajar ditambahkan gambar fase materi - Waktu pembelajaran ditentukan - Glosarium diurutkan abjad - kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan modul pembelajaran



Saran

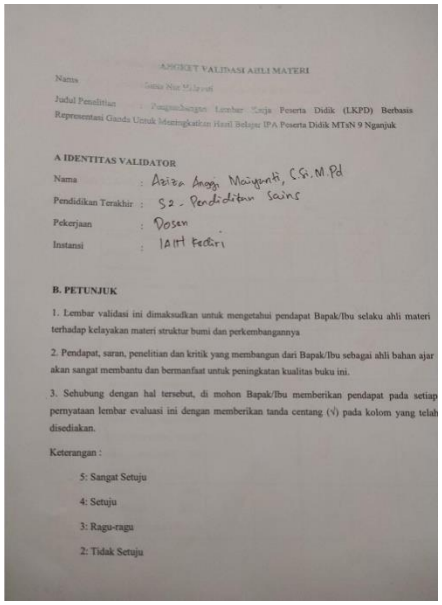
E. KESIMPULAN

Modul ajar layak digunakan dan perlu direvisi

Kediri, 16 April 2025

Ahli Materi

Atika Anggraini



ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama : [illegible]

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik MTsN 9 Nganjuk

A IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Aziza Anggi Maiyanti, S.Si. M.Pd

Pendidikan Terakhir : S2 - Pendidikan Sains

Pekerjaan : Dosen

Instansi : IAIN Kediri

B. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan materi struktur bumi dan perkembangannya

2. Pendapat, saran, penelitian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli bahan ajar akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas buku ini.

3. Sehubung dengan hal tersebut, di mohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.

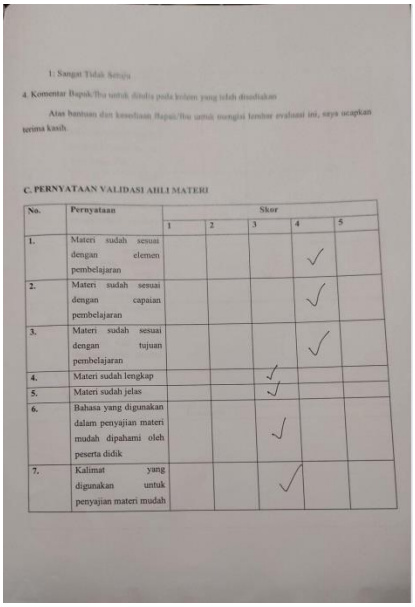
Keterangan :

5: Sangat Setuju

4: Setuju

3: Ragu-ragu

2: Tidak Setuju



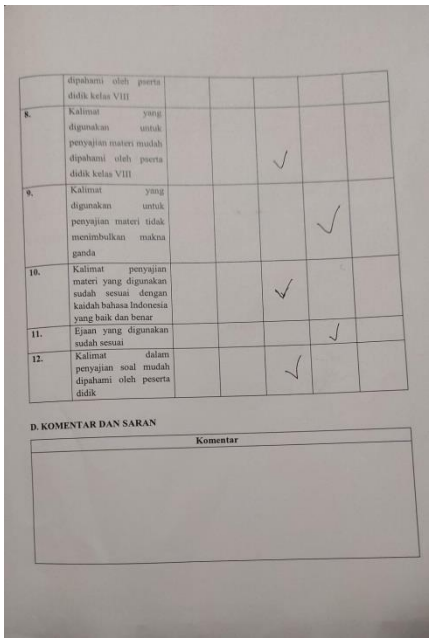
1: Sangat Tidak Setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk diskusi pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

C. PERNYATAAN VALIDASI AHLI MATERI

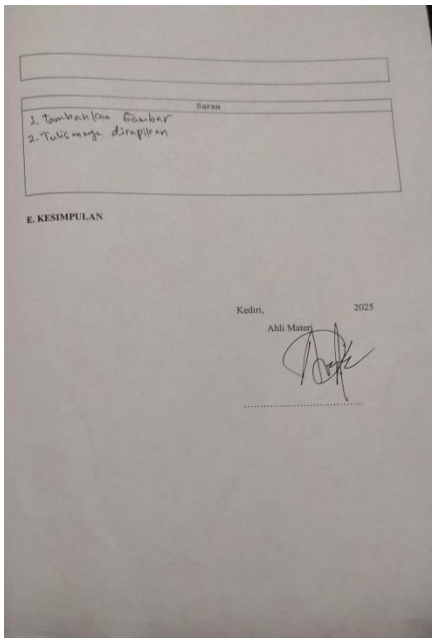
No.	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Materi sudah sesuai dengan elemen pembelajaran				√	
2.	Materi sudah sesuai dengan capaian pembelajaran				√	
3.	Materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				√	
4.	Materi sudah lengkap			√		
5.	Materi sudah jelas			√		
6.	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah dipahami oleh peserta didik			√		
7.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi mudah			√		



	dipahami oleh peserta didik kelas VIII					
8.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi mudah dipahami oleh peserta didik kelas VIII			√		
9.	Kalimat yang digunakan untuk penyajian materi tidak menimbulkan makna ganda				√	
10.	Kalimat penyajian materi yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			√		
11.	Ejaan yang digunakan sudah sesuai				√	
12.	Kalimat dalam penyajian soal mudah dipahami oleh peserta didik			√		

D. KOMENTAR DAN SARAN

Komentar



Saran
1. Tambahkan Gambar 2. Tulisannya diperjelas

E. KESIMPULAN

Kediri, 2025

Ahli Materi

.....

Lampiran 3 LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Struktur Bumi dan Perkembangannya

PETUNJUK

a. Pahami materi tentang lapisan bumi dan perkembangannya yang telah dipelajari sebelumnya!
b. -Bacalah setiap petujuk pada bagian LKPD dengan cermat dan hati-hati!
c. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk!

AKTIVITAS 1

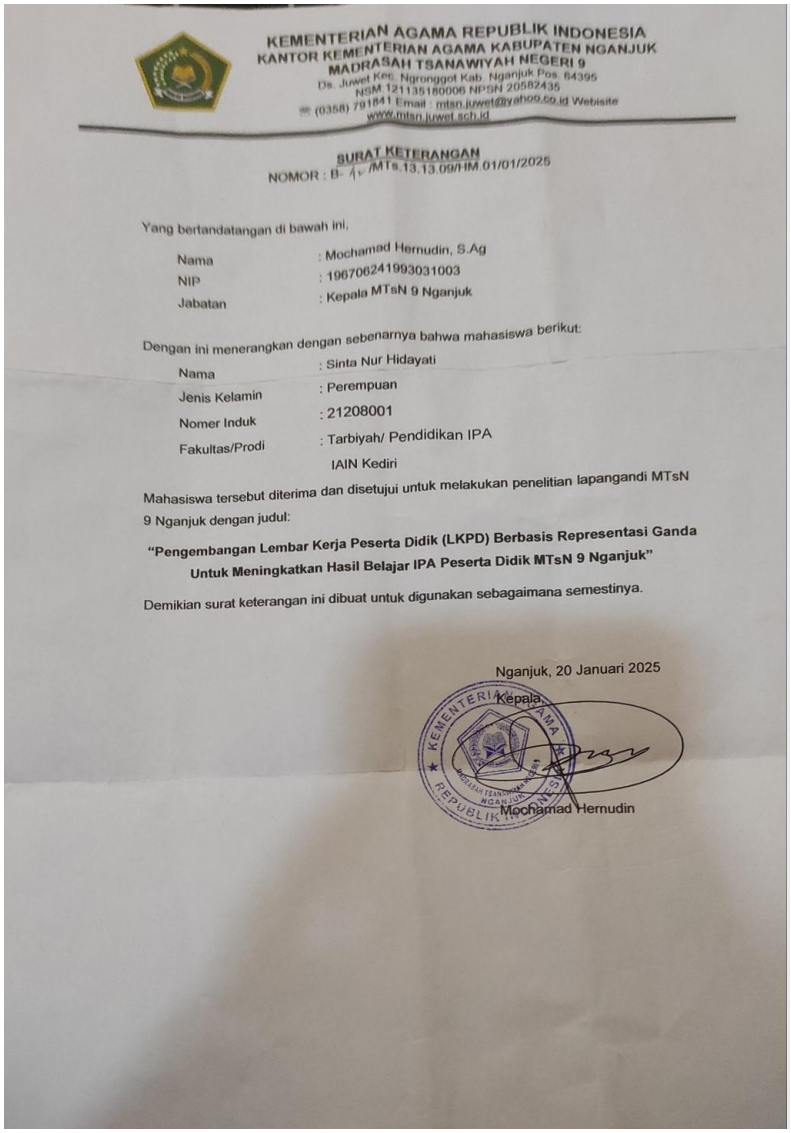
A. MENGANALISIS STRUKTUR LAPISAN BUMI

Tuliskan nama bagian lapisan bumi di bawah yang sesuai dengan struktur lapisan bumi yang tepat

Struktur Bumi

1.) kerak Bumi
2.) Mantel Bumi
3.) Inti luar Bumi
4.) Inti dalam Bumi

Lampiran 4 Surat-Surat



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN NGANJUK
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 9
Ds. Juwet Kec. Ngronggot Kab. Nganjuk Pos. 64395
NSM 121135180006 NPSN 20582435
(0358) 791841 Email : mtsn.juwet@yahoo.co.id Website
www.mtsn.juwet.sch.id

SURAT KETERANGAN
NOMOR : B- 4v /MTs.13.13.09/HM.01/01/2025

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama	: Mochamad Hernudin, S.Ag
NIP	: 196706241993031003
Jabatan	: Kepala MTsN 9 Nganjuk

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa berikut:

Nama	: Sinta Nur Hidayati
Jenis Kelamin	: Perempuan
Nomer Induk	: 21208001
Fakultas/Prodi	: Tarbiyah/ Pendidikan IPA IAIN Kediri

Mahasiswa tersebut diterima dan disetujui untuk melakukan penelitian lapangandi MTsN 9 Nganjuk dengan judul:

"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik MTsN 9 Nganjuk"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Nganjuk, 20 Januari 2025
Kepala

Mochamad Hernudin

Kisi-kisi Struktur Bumi dan Atmosfer

No	Soal	Jawaban	Level Kognitif
1	Yang bukan merupakan struktur penyusun bumi	C. Fotosfer	C1 (Mengingat)
2	Lapisan atmosfer dengan ketebalan 0–10 km	A. Troposfer	C1 (Mengingat)
3	Lapisan atmosfer dengan ketebalan 50–85 km	C. Mesosfer	C1 (Mengingat)
4	Susunan litosfer dari dalam hingga ke permukaan bumi	A. Inti dalam, inti luar, mantel, kerak	C2 (Memahami)
5	Lapisan bumi paling tebal (±2.900 km)	B. Mantel bumi	C1 (Mengingat)
6	Bencana dari gelombang air laut besar	A. Tsunami	C1 (Mengingat)
7	Manfaat gunung berapi, kecuali…	C. Tanah tandus dan tidak subur	C2 (Memahami)
8	Proses terbentuknya batuan dari magma yang membeku dengan banyak gas	C. Apung	C2 (Memahami)
9	Contoh tenaga endogen	C. Tektonisme dan vulkanisme	C1 (Mengingat)
10	Batuan penyusun kerak benua	D. Granit	C1 (Mengingat)
11	Prediksi perubahan bumi 100 juta tahun mendatang	D. Samudra Atlantik akan berkembang	C3 (Menerapkan)
12	Proses yang paling berperan dalam pembentukan lapisan inti bumi	C. Pemisahan materi berdasarkan kepadatan	C3 (Menerapkan)
13	Urutan terbentuknya lapisan bumi	B. Inti–Mantel–Kerak	C3 (Menerapkan)
14	Fenomena di zona konvergensi	A. Terbentuknya pegunungan dan gunung berapi	C2 (Memahami)
15	Ketinggian lapisan mesosfer	D. Di atas 300 km	C1 (Mengingat)
16	Sifat outer core	C. Cair	C1 (Mengingat)
17	Lapisan atmosfer untuk memantulkan gelombang radio	D. Lapisan yang berisi pekat di atas litosfer	C2 (Memahami)
18	Lapisan atmosfer untuk memantulkan gelombang radio	B. Lapisan ionosfer	C1 (Mengingat)
19	Tebal lapisan mesosfer	C. 2.300–2.650 km	C1 (Mengingat)
20	Siklus air terdapat dalam lapisan…	D. Hidrosfer	C2 (Memahami)

STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Waktu : 60 menit
Kelas : VIII
Jumlah Soal : 20 butir

PETUNJUK UMUM

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal ini.
2. Bacalah soal dengan teliti serta dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah.
3. Berikan tanda (X) pada jawaban yang menurut Anda paling benar.
4. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan kepada pengawas.

1. Berikut ini yang bukan merupakan struktur penyusun bumi adalah….

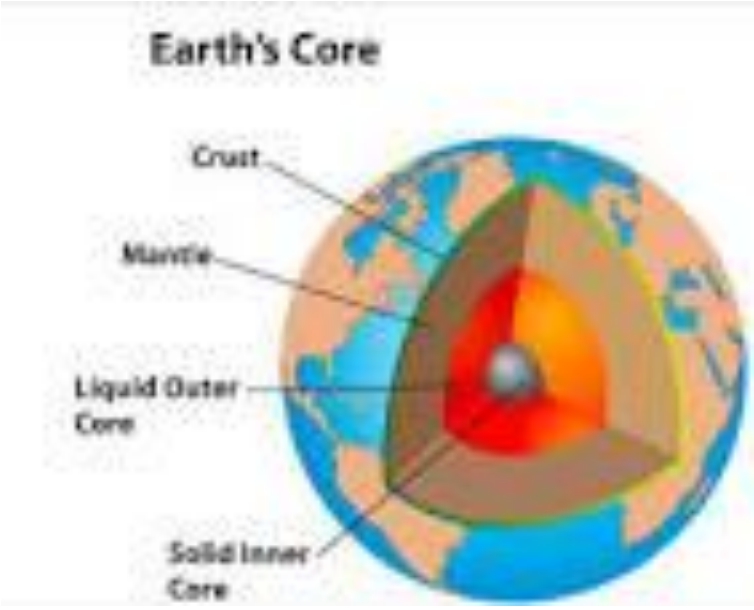
A. Litosfer
B. Atmosfer
C. Fotosfer
D. Hidrosfer

2. Bagian lapisan atmosfer yang memiliki ketebalan 0-10 Km adalah….

A. Troposfer
B. Stratosfer
C. Mesosfer
D. Termosfer

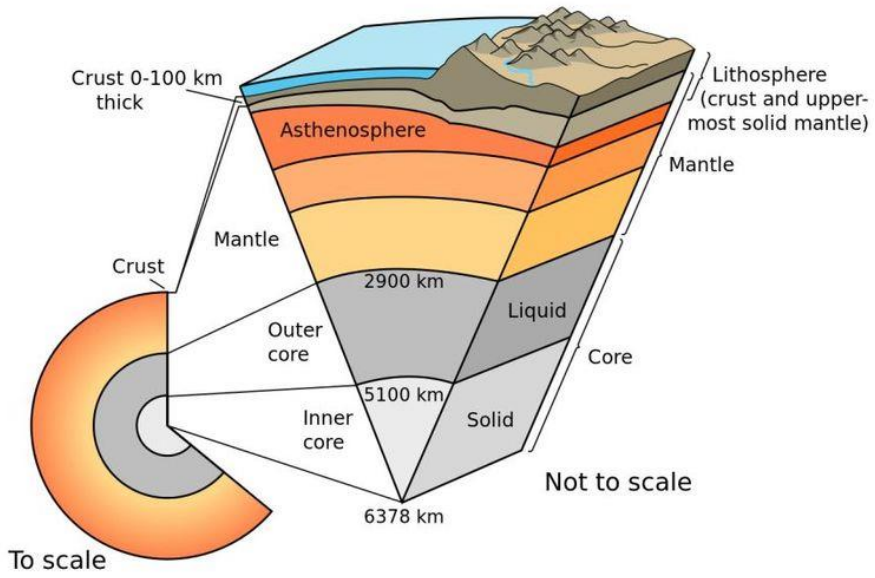
Perhatikan gambar nomer 2

3. Bagian lapisan atmosfer yang memiliki ketebalan 50-85 Km adalah….
   A. Troposfer
   B. Stratosfer
   C. Mesosfer
   D. Termosfer
4. Susunan litosfer dari dalam hingga ke permukaan bumi secara berurutan adalah….



A. Inti dalam, inti luar, mantel bumi, kerak bumi
B. Inti dalam, inti luar, kerak bumi, mantel bemu
C. Inti dalam, mantel bumi, inti luar, kerak bumi
D. Inti dalam, astenosfer, inti luar, kerak bumi

5. Lapisan ini merupakan lapisan yang paling tebal, yairu 2.900 km dan paling berat di antara lapisan lainnya. Lapisan bumi yang dimaksud adalah….



A. Kerak bumi
B. Mantel bumi
C. Inti dalam bumi
D. Inti luar bumi

6. Bencana yang terjadi karena gelombang air laut besar yang dipicu oleh pusaran, tanah longsor, erusi gunung berapi, dan jatunya meteor. Bencana tersebut sering dikenal dengan…

A. Tsunami
B. Longsor
C. Badai
D. Gempa bumi

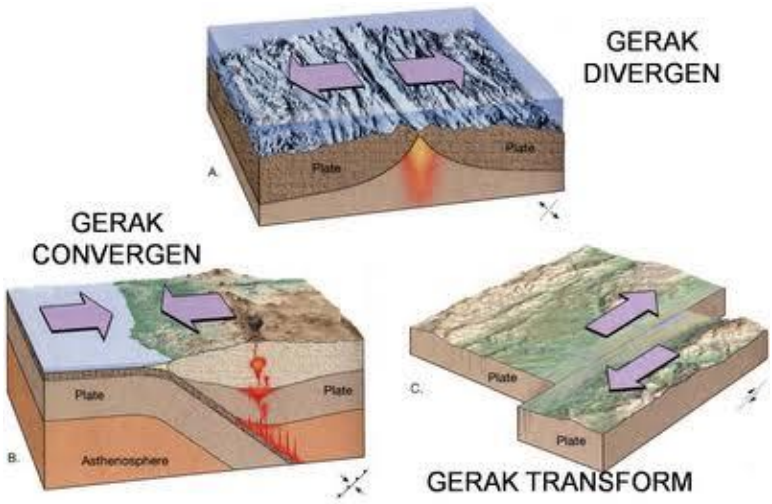
7. Berikut adalah manfaat dari gunung berapi, kecuali…..

A. Banyak sumber mineral dalam bentuk batuan bijih logam yang terletak pada batas lempeng.
B. Sumber energi lain yang dapat dimanfaatkan adalah gas bumi atau yang disebut sebagai energi geothermal.
C. Materi yang dikeluarkan oleh gunung berapi, akan menyebabkan tanah menjadi tandus dan tidak subur.
D. Gunung berapi juga menyuguhkan keindahan alam sebagai salah satu daya Tarik pariwisata suatu daerah.

8. Proses terbentuknya batuan ini derasal dari magma yang membeku di permukaan bumi. Pada saat membeku terdapat banyak gas pada cairan magma. Ketika gas batuan ini adalah batu….

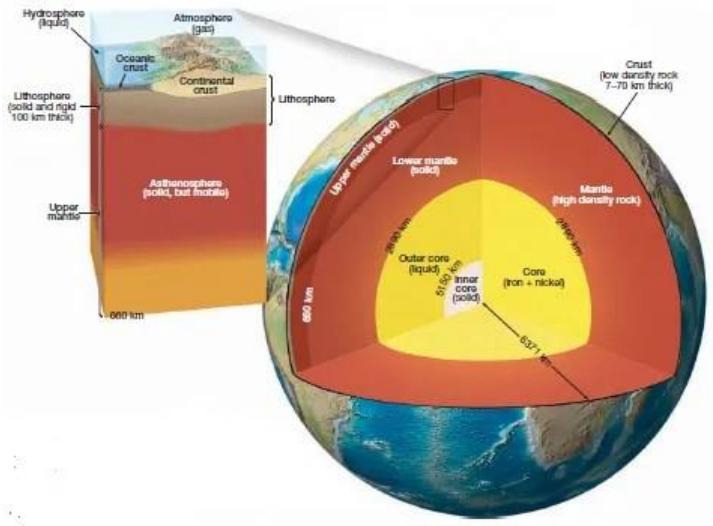
A. Obsidian
B. Granit
C. Apung
D. Basal

9. Tenaga endogen adalah tenaga yang berasal dari dalam bumi. Berikut contoh dari tenaga endogen….



A. Pengikisan dan tektonisme
B. Pelapukan dan vulkanisme
C. Tektonisme dan vulkanisme
D. Pelapukan dan pengendapan

10. Kerak dibedakan menjadi kerak benua dan kerak samudra. Sebagian besar kerak benua terbentuk dari batuan…..



A. Basal
B. Kapur
C. Serpih
D. Granit

11. Berdasarkan pergerakan lempeng tektonik dan perubahan struktur bumi, prediksi berikut ini yang paling mungkin terjadi dalam 100 juta tahun mendatang adalah….

A. Benua Amerika dan Eropa akan bergabung menjadi satu benua besar
B. Samudra Pasifik akan menyusut dan menghilang
C. Gunung Everest akan tenggelam ke dasar laut
D. Samudra Atlantik akan berkembang menjadi samudra yang lebih luas

12. Proses yang terjadi di dalam bumi menghasilkan lapisan-lapisan berbeda. Manakah dari proses berikut yang paling berperan dalam pembentukan lapisan inti bumi….

A. Prose pendinginan yang menyebabkan pembekuan magma
B. Proses pemadatan logam berat akibat gaya gravitasi

C. Proses pemisahan materi berdasarkan kepadatan yang berbeda
D. Proses pembekuan gas dari atmosfer yang membentuk kerak

13. Berdasarkan teori terbentuknya bumi, lapisan-lapisan bumi ,mengalami proses perubahan selama miliaran tahun. Manakah dari berikut ini yang paling tepat menggambarkan urutan terbentuknya lapisan-lapisan bumi….
A. Mantel – Kerak – Inti
B. Inti – Mantel – Kerak
C. Kerak – Mantel – Inti
D. Kerak – Inti – Mantel
14. Ketika dua lempeng tektonik bergerakan saling mendekat, dapat terjadi berbagai fenomena geologi. Manakah dari fenomena berikut yang paling mungkin terjadi di zona konvergensi….
A. Terbentuknya pegunungan dan gunung berapi
B. Terbentuknya palung laut dan tsunami
C. Pembentukan sistem patahan horst dan graben
D. Pembentukan laut dalam dan palung karang
15. Ketinggian lapisn mesosfer adalah…
A. Di atas 600 km
B. Di atas 500 km
C. Di atas 400 km
D. Di atas 300 km
16. Sifat outer *core* bumi adalah…
A. Padat
B. Berlubang-lubang
C. Cair
D. Gas
17. Apa yang dimaksud dengan astmosfer….
A. Lapisan yang berisi cairan magma
B. Lapisan yang berisi cair di atas litosfer
C. Lapisan yang berisi magma di bawah kerak bumi
D. Lapisan yang berisi pekat di atas litosfer

18. Lapisan atmosfer yang memiliki fungsi untuk memantulkan gelombang radio adalah…

A. Lapisan mesosfer
B. Lapisan ionofer
C. Lapisan troposfer
D. Lapisan stratosfer

19. Tebal lapisan mesosfer pada struktur bumi adalah sekitar….

A. 2.400 sampai dengan 2.750 km
B. 1.400 sampai dengan 1.750 km
C. 2.300 sampai dengan 2.650 km
D. 1.300 sampai dengan 1.650 km

20. Siklus air sangat penting bagi struktur bumi karena termasuk dalam lapisan…

A. Litosfer
B. Astenosfer
C. Mesosfer
D. Hidrosfer

1. **Peserta Didik Mengerjakan Soal *Pretest* dan *Posttest***

2. Kegiatan Pembelajaran di Kelas

Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap SINTA NUR HIDAYATI, lahir pada tanggal Nganjuk 24 Juli 2002 Penulis beralamat di Desa Kurungrejo, Dusun Ngetrep Rt 07, Rw 02 Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk merupakan anak kedua dari satu bersaudara dari pasangan MISBACHULARAFAT Tinggal di Kediri

Adapun riwayat pendidikan peneliti, yaitu TK AISYIYAH lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan sekolah dasar di SDN KURUNGREJO III pada tahun 2014, selanjutnya menempuh pendidikan sekolah menengah pertama di MTsN 9 NGANJUK yang lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 1 PRAMBON yang lulus pada tahun 2021. Setelah melaksanakan pendidikan menengah, peneliti melanjutkan jenjang perguruan tinggi di IAIN kediri dengan prrogram studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Hingga penulisan skripsi ini, penulis masih berstatus mahasiswa aktif di IAIN Kediri. Penulis juga mulai bekerja sebagai guru les privat hingga sekarang.