MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
BAB 6: STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA

A. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah	:	.....
Nama Penyusun	:	.....
Mata Pelajaran	:	**Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**
Fase / Kelas /Semester	:	**D / VIII / Genap**
Alokasi Waktu	:	8 Jam Pelajaran (4 Pertemuan @ 2 JP / 80 menit)
Tahun Pelajaran	:	**2025 / 2026**

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

Peserta didik kelas VIII umumnya telah memiliki pengetahuan dasar tentang bentuk Bumi, beberapa fenomena alam seperti gempa bumi dan gunung berapi dari berita atau pengalaman pribadi. Mereka juga memiliki kemampuan dasar dalam membaca, menulis, dan berdiskusi kelompok. Kesulitan yang mungkin muncul adalah pemahaman konsep abstrak mengenai lapisan Bumi yang tidak dapat dilihat secara langsung, skala waktu geologis yang sangat panjang, dan kaitan antara lempeng tektonik dengan fenomena alam. Pemahaman awal peserta didik dapat bervariasi, ada yang sudah sering terpapar informasi geologi melalui media, ada pula yang belum.

C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

Materi "Struktur Bumi dan Perkembangannya" merupakan jenis pengetahuan konseptual dan prosedural. Materi ini sangat relevan dengan kehidupan nyata peserta didik, terutama yang tinggal di wilayah rawan bencana geologi, sehingga penting untuk menumbuhkan kesadaran mitigasi bencana. Tingkat kesulitannya moderat, membutuhkan visualisasi dan pemodelan untuk memahami konsep abstrak. Struktur materi tersusun secara hierarkis, dimulai dari pengenalan lapisan Bumi, pergerakan lempeng tektonik, hingga dampak dari pergerakan tersebut (gempa bumi dan gunung berapi). Materi ini mengintegrasikan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan, kolaborasi dalam mitigasi bencana, dan rasa syukur atas ciptaan Tuhan.

D. DIMENSI LULUSAN PEMBELAJARAN

Sesuai dengan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai adalah:

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan:** Peserta didik mensyukuri kompleksitas dan kebesaran ciptaan Tuhan melalui struktur Bumi dan fenomena alam yang terjadi.
- **Penalaran Kritis:** Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara pergerakan lempeng tektonik dengan kejadian gempa bumi dan gunung berapi, serta merumuskan upaya mitigasi.
- **Kreativitas:** Peserta didik mampu merancang dan membuat model struktur Bumi atau media informasi tentang mitigasi bencana.
- **Kolaborasi:** Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengidentifikasi

informasi, menganalisis data, dan membuat produk pembelajaran.

- **Kemandirian:** Peserta didik secara mandiri mencari informasi tambahan dan menyimpulkan pemahaman mereka tentang materi.
- **Komunikasi:** Peserta didik mampu menyampaikan ide, hasil diskusi, dan presentasi dengan jelas dan efektif.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NOMOR : 32 TAHUN 2024

Pada akhir fase D, peserta didik mampu mendeskripsikan struktur Bumi dan perkembangannya, termasuk lapisan-lapisan penyusun Bumi, teori lempeng tektonik, serta keterkaitannya dengan fenomena gempa bumi dan gunung berapi, dalam rangka mitigasi bencana.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **Geografi:** Memahami peta lempeng tektonik, persebaran gunung berapi dan zona gempa, serta bentang alam.
- **Matematika:** Penggunaan skala dalam pembuatan model, interpretasi data grafis (misal, seismograf sederhana).
- **Bahasa Indonesia:** Kemampuan membaca informasi ilmiah, menyusun laporan, dan presentasi.
- **Seni/Keterampilan:** Pembuatan model atau media presentasi yang kreatif.
- **Pendidikan Kewarganegaraan/Sejarah:** Kesadaran akan pentingnya mitigasi bencana dan sejarah peradaban manusia yang berinteraksi dengan fenomena geologi.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 JP): Struktur Bumi

- **Mindful Learning:** Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai lapisan penyusun Bumi (kerak, mantel, inti luar, inti dalam) berdasarkan karakteristik fisiknya (wujud, kandungan, suhu, kedalaman) dengan penuh kesadaran dan fokus.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik mampu menjelaskan fungsi dan peran masing-masing lapisan Bumi dalam mendukung kehidupan di permukaan Bumi, menghubungkannya dengan fenomena alam yang sering ditemui.
- **Joyful Learning:** Peserta didik dapat membuat model sederhana struktur Bumi (misal: menggunakan bahan sederhana seperti plastisin/styrofoam/gambar 3D) yang merepresentasikan skala ketebalan dan perbandingan suhu secara proporsional, serta mempresentasikan hasilnya dengan antusias.

Pertemuan 2 (2 JP): Lempeng Tektonik

- **Mindful Learning:** Peserta didik dapat mengidentifikasi lempeng-lempeng utama di dunia, termasuk lempeng tempat tinggal mereka, dengan cermat dan teliti.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik mampu mendeskripsikan tiga tipe pergerakan lempeng (divergen, konvergen, transform) dan menjelaskan bagaimana pergerakan ini memicu berbagai bentang alam dan fenomena geologi dengan memberikan contoh relevan.
- **Joyful Learning:** Peserta didik dapat melakukan simulasi pergerakan lempeng menggunakan media sederhana (misal: biskuit atau puzzle), serta berdiskusi kelompok secara aktif dan menyenangkan untuk menemukan bukti-bukti pergerakan lempeng.

Pertemuan 3 (2 JP): Gempa Bumi dan Gunung Berapi

- **Mindful Learning:** Peserta didik dapat menjelaskan pengertian, jenis-jenis, dan

penyebab terjadinya gempa bumi serta gunung berapi dengan memahami dampak yang ditimbulkan.

- **Meaningful Learning:** Peserta didik mampu mengaitkan konsep lempeng tektonik dengan kejadian gempa bumi dan letusan gunung berapi, serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas dan dampak bencana tersebut di wilayah Indonesia.
- **Joyful Learning:** Peserta didik dapat menonton video edukasi interaktif tentang gempa bumi dan gunung berapi, serta berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk merancang poster atau infografis sederhana mengenai langkah-langkah mitigasi bencana.

Pertemuan 4 (2 JP): Mitigasi Bencana dan Refleksi

- **Mindful Learning:** Peserta didik dapat mengidentifikasi langkah-langkah antisipasi gempa bumi dan letusan gunung berapi (sebelum, saat, dan sesudah) secara detail dan sistematis.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang mitigasi bencana dalam simulasi atau studi kasus sederhana, serta menyadari pentingnya kesiapsiagaan diri dan komunitas.
- **Joyful Learning:** Peserta didik mempresentasikan hasil proyek poster/infografis mitigasi bencana mereka dengan percaya diri, berbagi informasi dengan teman, dan berpartisipasi aktif dalam sesi refleksi pembelajaran yang menyenangkan.

D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

- Struktur lapisan Bumi dan karakteristiknya.
- Teori lempeng tektonik dan jenis-jenis pergerakan lempeng.
- Keterkaitan pergerakan lempeng dengan pembentukan bentang alam (gunung, palung, sesar).
- Proses terjadinya gempa bumi (tektonik, vulkanik, runtuhan, tumbukan) dan pengukuran kekuatannya.
- Proses terjadinya letusan gunung berapi dan jenis-jenis gunung berapi.
- Dampak gempa bumi dan gunung berapi terhadap kehidupan manusia dan lingkungan.
- Strategi mitigasi dan kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi dan letusan gunung berapi di Indonesia.

E. KERANGKA PEMBELAJARAN

Praktik Pedagogik:

- **Metode Pembelajaran Berbasis Proyek:** Peserta didik akan terlibat dalam proyek pembuatan model struktur Bumi (Pertemuan 1) dan/atau proyek poster/infografis mitigasi bencana (Pertemuan 3-4). Ini memungkinkan pembelajaran bermakna (meaningful learning) dan kreatif (creativity).
- **Diskusi Kelompok:** Mendorong kolaborasi (collaboration) dan komunikasi (communication) antar peserta didik untuk memecahkan masalah, menganalisis informasi, dan berbagi ide.
- **Eksplorasi Lapangan (Opsional/Virtual):** Jika memungkinkan, observasi sederhana terhadap batuan di lingkungan sekolah atau virtual tour museum geologi/volkanologi untuk menghubungkan teori dengan realitas. Ini mendukung mindful learning dan

meaningful learning.

- **Wawancara (Opsional):** Jika memungkinkan, mewawancarai ahli geologi lokal atau petugas BPBD untuk mendapatkan informasi langsung tentang mitigasi bencana. Ini meningkatkan relevansi dan meaningful learning.
- **Presentasi:** Melatih kemampuan komunikasi (communication) dan kepercayaan diri peserta didik dalam menyampaikan hasil kerja mereka.

Mitra Pembelajaran:

- **Lingkungan Sekolah:** Guru mata pelajaran lain (Geografi), perpustakaan sekolah (literasi), guru seni (membantu desain proyek).
- **Lingkungan Luar Sekolah:** Ahli geologi (misal dari universitas lokal), Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) setempat, komunitas pecinta alam/geologi.
- **Masyarakat:** Melibatkan orang tua dalam diskusi tentang kesiapsiagaan bencana di rumah.

Lingkungan Belajar:

- **Ruang Fisik:** Kelas yang fleksibel untuk diskusi kelompok, area untuk demonstrasi/eksperimen sederhana, dan ruang untuk pameran hasil proyek.
- **Ruang Virtual:** Platform pembelajaran daring (Google Classroom), sumber belajar digital (video edukasi, simulasi interaktif, artikel ilmiah), forum diskusi daring.

Pemanfaatan Digital:

- **Perpustakaan Digital:** Mengakses e-book IPA, jurnal, atau artikel terkait struktur Bumi dan kebencanaan.
- **Forum Diskusi Daring:** Diskusi asinkronus untuk melanjutkan pembahasan atau berbagi temuan di luar jam pelajaran.
- **Penilaian Daring:** Menggunakan Google Forms untuk kuesioner asesmen awal atau kuis singkat.
- **Kahoot!/Mentimeter:** Digunakan sebagai ice-breaker, review materi, atau asesmen formatif yang menyenangkan dan interaktif (joyful learning).
- **Google Classroom:** Sebagai platform utama untuk berbagi materi, penugasan, pengumpulan proyek, dan pengumuman.

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

PERTEMUAN 1:

STRUKTUR BUMI (ALOKASI WAKTU: 2 JP)

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Mindful Learning:** Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. Melakukan *check-in* emosional singkat: "Bagaimana perasaan kalian hari ini? Apa yang paling membuat kalian penasaran tentang Bumi tempat kita tinggal?" (menumbuhkan kesadaran diri).
- **Meaningful Learning:** Guru memantik diskusi dengan pertanyaan: "Pernahkah kalian membayangkan apa yang ada di dalam Bumi kita? Mengapa kita bisa tinggal dengan nyaman di permukaannya?" (menghubungkan dengan kehidupan nyata).
- **Joyful Learning:** Menayangkan video singkat atau gambar menarik tentang penjelajahan ke pusat Bumi (animasi) atau potongan buah (misal: semangka/telur rebus) sebagai analogi lapisan Bumi. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

Berdiferensiasi Konten:

- **Visual/Auditori:** Menayangkan video penjelasan animasi tentang lapisan Bumi, infografis interaktif, atau rekaman audio dari ahli geologi (akses digital).
- **Kinestetik/Verbal:** Menyediakan teks bacaan dengan level kesulitan berbeda, dan meminta peserta didik mencari informasi dari buku teks, internet, atau sumber lain.

Memahami (Mindful Learning):

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil. Setiap kelompok diberikan sumber belajar yang beragam (teks, video, infografis) mengenai lapisan Bumi (kerak, mantel, inti luar, inti dalam) beserta karakteristiknya (wujud, kandungan, suhu, kedalaman).
- Setiap kelompok mengidentifikasi informasi kunci dan mencatatnya dalam tabel perbandingan.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

- ***Diferensiasi Proses:***
  - **Kelompok A (Siap):** Menerima tantangan untuk membuat model 3D struktur Bumi dengan skala ketebalan yang proporsional menggunakan bahan daur ulang, disertai penjelasan detail karakteristik tiap lapisan.
  - **Kelompok B (Berkembang):** Membuat gambar penampang struktur Bumi lengkap dengan keterangan tiap lapisan dan karakteristik utamanya.
  - **Kelompok C (Mendukung):** Membuat kartu informasi (flashcard) untuk setiap lapisan Bumi, berisi nama lapisan dan 3-4 karakteristik pentingnya.
- Guru berkeliling membimbing, memberikan umpan balik, dan memastikan setiap kelompok memahami tugasnya.

Merefleksi (Mindful Learning, Meaningful Learning):

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek/karya mereka di depan kelas.
- Guru memfasilitasi sesi tanya jawab dan diskusi antar kelompok untuk mengklarifikasi pemahaman dan memperkaya wawasan.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan hasil kerja peserta didik, serta memberikan koreksi atau penguatan konsep yang masih kurang tepat. "Apa hal paling menarik yang kalian temukan tentang Bumi hari ini?"
- **Menyimpulkan:** Bersama-sama menyimpulkan karakteristik utama setiap lapisan Bumi.
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Guru menyampaikan topik pertemuan berikutnya (Lempeng Tektonik) dan meminta peserta didik untuk mulai mencari informasi awal tentang lempeng-lempeng utama dunia.

PERTEMUAN 2:

LEMPENG TEKTONIK (ALOKASI WAKTU: 2 JP)

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Mindful Learning:** Mengawali dengan pertanyaan: "Bagaimana perasaan kalian hari ini? Apakah ada hal yang masih mengganjal dari materi sebelumnya?" Guru meminta beberapa peserta didik berbagi informasi awal yang mereka temukan tentang

lempeng.

- **Meaningful Learning:** Guru memantik diskusi dengan pertanyaan: "Jika Bumi memiliki lapisan, apakah lapisan itu diam atau bergerak? Apa buktinya?" (menghubungkan dengan fenomena nyata seperti gempa).
- **Joyful Learning:** Menayangkan video singkat tentang pergerakan lempeng atau animasi pembentukan pegunungan/palung. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

Berdiferensiasi Konten:

- **Visual/Auditori:** Menayangkan video simulasi pergerakan lempeng, peta interaktif lempeng tektonik.
- **Kinestetik/Verbal:** Menyediakan teks bacaan tentang Teori Lempeng Tektonik dan jenis pergerakan lempeng, serta lembar kerja terstruktur.

Memahami (Mindful Learning):

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok. Setiap kelompok menerima deskripsi singkat tentang satu tipe pergerakan lempeng (divergen, konvergen, atau transform).
- Mereka bertugas memahami karakteristik pergerakan lempeng tersebut dan contoh geografisnya.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

- ***Diferensiasi Proses:***
  - **Kelompok A (Siap):** Membuat simulasi pergerakan lempeng menggunakan alat peraga yang lebih kompleks (misal: dua balok kayu dengan permukaan berbeda, atau biskuit di atas krim) dan menjelaskan mengapa pergerakan tersebut menghasilkan bentang alam tertentu.
  - **Kelompok B (Berkembang):** Melakukan simulasi sederhana menggunakan biskuit di atas krim (atau tangan) untuk menunjukkan tiga tipe pergerakan lempeng, lalu mendeskripsikan secara lisan atau tertulis.
  - **Kelompok C (Mendukung):** Mengidentifikasi lempeng tempat tinggal mereka di peta dunia dan menyebutkan jenis pergerakan lempeng yang paling dominan di wilayah tersebut.
- Guru memandu diskusi kelompok tentang bukti-bukti pergerakan lempeng (misal: garis pantai yang cocok, fosil, sebaran gunung berapi).

Merefleksi (Mindful Learning, Meaningful Learning):

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil simulasi dan diskusi mereka.
- Guru mengarahkan diskusi untuk menyamakan persepsi dan menguatkan pemahaman tentang konsep lempeng tektonik.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan masukan positif dan arahan untuk perbaikan pemahaman. "Apakah kalian merasa lebih paham sekarang mengapa permukaan Bumi tidak rata?"
- **Menyimpulkan:** Bersama-sama menyimpulkan Teori Lempeng Tektonik dan jenis-jenis pergerakan lempeng.
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Guru meminta peserta didik untuk mulai mencari berita atau informasi tentang gempa bumi dan gunung berapi yang pernah

terjadi di Indonesia sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.

PERTEMUAN 3:

GEMPA BUMI DAN GUNUNG BERAPI (ALOKASI WAKTU: 2 JP)

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Mindful Learning:** Guru memulai dengan pertanyaan: "Bagaimana perasaan kalian saat mendengar berita tentang gempa bumi atau letusan gunung berapi? Apa yang terlintas di pikiran kalian?" (membangun empati dan kesadaran).
- **Meaningful Learning:** Guru memantik diskusi tentang berita-berita gempa bumi/gunung berapi yang pernah mereka dengar, mengaitkannya dengan pergerakan lempeng yang sudah dipelajari.
- **Joyful Learning:** Menayangkan video dokumenter singkat yang inspiratif tentang aktivitas gunung berapi atau rekaman gempa bumi yang bukan menimbulkan trauma, tetapi menumbuhkan rasa ingin tahu. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

Berdiferensiasi Konten:

- **Visual/Auditori:** Menampilkan video tentang proses terjadinya gempa bumi dan letusan gunung berapi, infografis jenis-jenis gempa, peta persebaran gunung berapi di Indonesia.
- **Kinestetik/Verbal:** Menyediakan artikel atau teks bacaan mengenai jenis-jenis gempa, penyebab gempa dan gunung berapi, serta dampaknya.

Memahami (Mindful Learning):

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok. Setiap kelompok ditugaskan untuk fokus pada salah satu fenomena: Gempa Bumi atau Gunung Berapi.
- Mereka mencari informasi tentang pengertian, jenis-jenis, penyebab, dan dampaknya.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

- ***Diferensiasi Proses:***
  - **Kelompok A (Siap):** Menganalisis studi kasus gempa bumi/letusan gunung berapi yang pernah terjadi di Indonesia, mengidentifikasi penyebab, dampak, dan respons yang diberikan. Mereka merumuskan rekomendasi mitigasi.
  - **Kelompok B (Berkembang):** Membuat diagram alir atau peta konsep yang menjelaskan proses terjadinya gempa bumi atau letusan gunung berapi, serta menyebutkan minimal 3 dampak.
  - **Kelompok C (Mendukung):** Membuat daftar kosa kata penting terkait gempa bumi/gunung berapi dan artinya, serta menyebutkan minimal 2 jenis gempa/gunung berapi.
- Guru membimbing diskusi tentang keterkaitan fenomena ini dengan pergerakan lempeng.

Merefleksi (Mindful Learning, Meaningful Learning):

- Setiap kelompok mempresentasikan temuan mereka.
- Guru memfasilitasi diskusi tentang pentingnya memahami fenomena ini untuk keselamatan diri dan lingkungan.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan penguatan pada konsep-konsep kunci dan memberikan contoh nyata dari upaya mitigasi. "Bagaimana perasaan kalian setelah mengetahui penyebab dan dampak fenomena alam ini?"
- **Menyimpulkan:** Bersama-sama menyimpulkan tentang gempa bumi dan gunung berapi, serta hubungannya dengan lempeng tektonik.
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Guru memperkenalkan proyek poster/infografis mitigasi bencana yang akan dibuat di pertemuan selanjutnya dan meminta peserta didik mulai memikirkan ide.

PERTEMUAN 4:

MITIGASI BENCANA DAN REFLEKSI (ALOKASI WAKTU: 2 JP)

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Mindful Learning:** Mengajak peserta didik melakukan *mindfulness breathing* singkat untuk menenangkan pikiran. "Hari ini kita akan belajar bagaimana kita bisa lebih siap menghadapi tantangan alam. Bagaimana perasaan kalian menghadapi hal itu?"
- **Meaningful Learning:** Guru memantik diskusi: "Jika kita tidak bisa mencegah gempa atau letusan, apa yang bisa kita lakukan? Mengapa kesiapsiagaan itu penting?"
- **Joyful Learning:** Memutar lagu bertema semangat/kebersamaan. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

Berdiferensiasi Konten:

- **Visual/Auditori:** Menayangkan video animasi tentang simulasi evakuasi bencana, infografis langkah-langkah mitigasi.
- **Kinestetik/Verbal:** Menyediakan panduan praktis mitigasi bencana (checklist), studi kasus simulasi evakuasi.

Memahami (Mindful Learning):

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok. Setiap kelompok fokus pada jenis bencana yang berbeda (gempa bumi atau gunung berapi) atau fase mitigasi yang berbeda (sebelum, saat, sesudah).
- Mereka mengidentifikasi langkah-langkah mitigasi yang relevan.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

Diferensiasi Proses (Proyek Akhir):

- ***Produk (Sesuai Minat/Gaya Belajar):***
  - **Visual/Seni:** Membuat poster/infografis digital atau manual yang menarik tentang langkah-langkah mitigasi gempa/gunung berapi.
  - **Teknologi/Digital:** Membuat presentasi interaktif (misal: menggunakan Canva atau Prezi) atau video edukasi singkat tentang mitigasi.
  - **Penulis/Verbal:** Menulis skenario simulasi evakuasi bencana di sekolah/rumah, atau membuat komik/cerita bergambar tentang kesiapsiagaan.
- Guru memberikan kebebasan dalam memilih format proyek, dengan bimbingan dan umpan balik personal.

Merefleksi (Mindful Learning, Meaningful Learning):

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek mereka.

- Guru memfasilitasi diskusi reflektif: "Apa yang kalian rasakan setelah menyelesaikan proyek ini? Pelajaran berharga apa yang kalian dapatkan? Bagaimana kalian akan mengaplikasikan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari?"

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan apresiasi menyeluruh atas kreativitas dan usaha peserta didik. Guru menekankan pentingnya kesiapsiagaan dan saling membantu dalam komunitas.
- **Menyimpulkan:** Bersama-sama merumuskan kesimpulan tentang pentingnya mitigasi bencana dan peran aktif masyarakat.
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Peserta didik mengisi jurnal reflektif mengenai pengalaman belajar mereka selama bab ini dan apa yang ingin mereka pelajari lebih lanjut. Guru menginformasikan materi bab berikutnya.

G. ASESMEN PEMBELAJARAN

1. ASESMEN AWAL PEMBELAJARAN (SEBELUM PERTEMUAN 1)

- **Tujuan:** Mengidentifikasi pengetahuan awal, keterampilan dasar, dan kemungkinan kesulitan peserta didik.
- **Metode:**
- **Kuesioner Singkat (Google Forms):** Berisi pertanyaan tentang:
  1. Apa yang kalian ketahui tentang bagian dalam Bumi? Sebutkan minimal 2 bagian.
  2. Pernahkah kalian mendengar tentang "lempeng tektonik"? Jika ya, apa yang kalian pahami tentangnya?
  3. Sebutkan dua fenomena alam yang berhubungan dengan pergerakan Bumi yang sering terjadi di Indonesia.
  4. Menurut kalian, mengapa penting untuk mempelajari struktur Bumi dan fenomena alam yang terjadi?
  5. Apa kekhawatiran atau pertanyaan terbesar kalian tentang gempa bumi atau gunung berapi?
- **Observasi:** Mengamati partisipasi dan respons peserta didik saat sesi pemantik diskusi di awal pembelajaran.
- **Wawancara (sampling):** Melakukan percakapan singkat dengan beberapa peserta didik untuk menggali lebih dalam pemahaman mereka.

2. ASESMEN PROSES PEMBELAJARAN (SEPANJANG PERTEMUAN 1-4)

- **Tujuan:** Memantau pemahaman, keterampilan, dan sikap peserta didik selama proses pembelajaran.
- **Metode:**
- **Tugas Harian (Individu/Kelompok):**
- **Pertemuan 1:** Tabel karakteristik lapisan Bumi.
  1. Sebutkan minimal 3 perbedaan karakteristik antara kerak bumi dan mantel bumi!
  2. Mengapa inti dalam Bumi diperkirakan berwujud padat meskipun suhunya sangat tinggi?
- **Pertemuan 2:** Lembar kerja simulasi pergerakan lempeng.

1. Jelaskan perbedaan antara pergerakan lempeng divergen dan konvergen! Berikan masing-masing 1 contoh bentang alam yang terbentuk.
2. Bagaimana bukti-bukti seperti kesamaan fosil dan bentuk garis pantai mendukung Teori Lempeng Tektonik?

- **Pertemuan 3:** Peta konsep/diagram alir gempa bumi atau gunung berapi.
  1. Apa perbedaan utama antara gempa tektonik dan gempa vulkanik dari segi penyebabnya?
  2. Sebutkan minimal 3 dampak positif atau negatif dari letusan gunung berapi terhadap lingkungan sekitar!
- **Diskusi Kelompok:** Penilaian rubrik observasi diskusi (partisipasi, kontribusi ide, kemampuan mendengarkan, menghargai pendapat).
  1. Bagaimana kelompokmu berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi penting tentang struktur bumi?
  2. Bagaimana kalian menyikapi perbedaan pendapat dalam kelompok saat mendiskusikan tipe pergerakan lempeng?
  3. Bagaimana kalian memastikan setiap anggota kelompok berkontribusi dalam pembuatan poster mitigasi bencana?
  4. Apa yang kalian pelajari dari teman kelompok kalian selama diskusi berlangsung?
  5. Apakah ada kesulitan yang kalian temui saat berdiskusi dan bagaimana kalian mengatasinya?
- **Presentasi (Rubrik Penilaian):** Penilaian terhadap kejelasan penyampaian, penguasaan materi, kreativitas media, dan kemampuan menjawab pertanyaan.
  1. Presentasi model struktur Bumi: Apakah model kalian merepresentasikan skala ketebalan yang proporsional? Jelaskan!
  2. Presentasi simulasi lempeng: Bagaimana simulasi kalian menunjukkan pergerakan lempeng divergen?
  3. Presentasi poster/infografis mitigasi bencana: Apa pesan utama dari poster kalian dan mengapa pesan itu penting?

3. ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN (SETELAH PERTEMUAN 4)

- **Tujuan:** Mengukur pencapaian tujuan pembelajaran secara keseluruhan.
- **Metode:**
- **Jurnal Reflektif (Individu):**
  1. Apa yang paling berkesan bagi saya dari pembelajaran Bab 6 ini?
  2. Apa konsep yang paling sulit saya pahami di bab ini dan bagaimana saya mengatasinya?
  3. Bagaimana saya bisa menerapkan pengetahuan tentang struktur Bumi dan mitigasi bencana dalam kehidupan sehari-hari?
  4. Jika saya seorang ilmuwan, pertanyaan apa yang ingin saya selidiki lebih lanjut tentang Bumi?
  5. Saran apa yang bisa saya berikan kepada guru untuk pembelajaran selanjutnya agar lebih menyenangkan dan bermakna?
- **Tes Tertulis (Individu):**
  1. Jelaskan dan bandingkan tiga lapisan utama Bumi (kerak, mantel, inti) berdasarkan komposisi, suhu, dan kedalamannya!

2. Gambarlah tiga jenis batas lempeng (divergen, konvergen, transform) dan berikan contoh fenomena geologi yang terjadi di masing-masing batas tersebut!
3. Mengapa Indonesia sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi? Kaitkan dengan konsep lempeng tektonik!
4. Sebutkan minimal 4 langkah yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi untuk meminimalisir risiko cedera!
5. Sebagai warga negara Indonesia yang tinggal di daerah rawan bencana, apa peran aktif yang dapat Anda lakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekitar Anda?

- **Tugas Akhir/Proyek (Proyek Poster/Infografis Mitigasi Bencana - dinilai berdasarkan rubrik):**
- Rubrik penilaian akan mencakup aspek:
  - **Isi/Akurasi:** Ketepatan informasi tentang mitigasi bencana.
  - **Kreativitas/Estetika:** Desain yang menarik dan inovatif.
  - **Komunikasi Visual:** Kemampuan menyampaikan pesan dengan jelas.
  - **Kesiapan:** Tingkat kesiapsiagaan yang ditunjukkan dalam poster.
  - **Relevansi:** Keterkaitan dengan kondisi lokal atau pengalaman pribadi.

Mengetahui,	....., ..., 20 .....
Kepala Sekolah	Guru Mata Pelajaran
(.....)	(.....)