GEMPA BUMI

IPA KELAS 7

SEMESTER 2

SMP 1 IMOGIRI

RISMA FEMBRIYANTI, M.Pd

LIVEWORKSHEETS

Pembelajaran 2

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan, Ananda dapat mendefinisikan pengertian gempa bumi.
2. Melalui percobaan, Ananda dapat menganalisis akibat yang ditimbulkan akibat gempa bumi.
3. Melalui studi literatur, Ananda dapat mengidentifikasi tindakan penanggulangan bencana gempa bumi.
4. Melalui studi literatur, Ananda dapat mensimulasikan mitigasi gempa bumi.

B. Aktivitas Pembelajaran

Tahukah Ananda, Indonesia kaya akan sumber daya alam yang sangat mengagumkan. Dari Sabang hingga Merauke, Indonesia tersusun atas banyak pulau, berjajar gunung- gunung menjulang tinggi, tumbuh subur tanaman perdu hingga tingkat tinggi. Akan tetapi dibalik kekayaan yang indah itu, Indonesia adalah termasuk negara yang masuk dalam rangkaian "*ring of fire*" atau cincin api pasifik. Jauh di bawah tanah yang kita pijak saat ini terdapat banyak lempeng lempeng.

Gambar 1 Rangkaian Cincin Api Pasifik

Lempeng bumi tersebut dapat saling berinteraksi sehingga dapat menyebabkan terjadinya bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, terbentuknya gunung berapi, serta dalam siklus hidrologi, dapat menyebabkan adanya banjir. Lalu bagaimana kita menyikapi hal tersebut? Pembelajaran 2 ini akan membahas mengenai potensi bencana alam yang dapat terjadi serta penanggulangan bencana tersebut.

Aktivitas 1

- Mendefinisikan pengertian gempa bumi
- Menganalisis akibat yang ditimbulkan akibat gempa bumi
- Mengidentifikasi tindakan penanggulangan bencana gempa bumi

LIVEWORKSHEETS

- Mensimulasikan mitigasi gempa bumi

AYO KITA LAKUKAN

- Alat dan Bahan
  a. Kegiatan 1
     1) Nampan kecil 1 buah
     2) Pasir atau tanah secukupnya
     3) Rumput kecil 3 buah
     4) Balok kecil 2 buah
     5) Miniatur hewan 2 buah (jika ada)
     6) Palu 1 buah
  b. Kegiatan 2
     1) Kuota YouTube
     2) Alat tulis
     3) Buku paket IPA kelas VII

- Langkah kerja
  a. Kegiatan 1
     1. Siapkan alat dan bahan
     2. Masukkan pasir atau tanah sampai nampan terisi penuh
     3. Tanam rumput kecil ke dalam tanah
     4. Letakkan balok kecil di atas tanah
     5. Letakkan miniatur hewan di atas tanah
     6. Pukul sisi samping nampang dengan palu selama 1 menit
     7. Perhatikan apa yang terjadi
  b. Kegiatan 2
     1. Siapkan alat dan bahan
     2. Amati video berikut

LIVEWORKSHEETS

3. Tuliskan hasil pengamatan pada video di tabel data hasil pengamatan

- Data Hasil Pengamatan

a. Kegiatan 1

Kondisi Sebelum Dipukul	Kondisi Sesudah Dipukul

b. Kegiatan 2

Penanggulangan Bencana yang Dilakukan		
Sebelum	Saat	Sesudah

- Diskusi

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan kegiatan 1 yang sudah dilakukan, apakah terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah nampan dipukul dengan palu?
   Jawab:
   ……
2. Kegiatan 1 yang telah dilakukan merupakan simulasi gempa yang dapat terjadi kapan saja, jadi apa yang dimaksud dengan gempa bumi ?
   Jawab:
   ……

LIVEWORKSHEETS

3. Apa akibat yang ditimbulkan setelah terjadinya gempa bumi? Jawab:
   ……..
4. Berdasarkan video penanggulangan gempa bumi oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang sudah Ananda amati pada kegiatan 2, apa pentingnya kita melakukan langkah penanggulangan tersebut?
   Jawab:
   ……..
   ……..
   ……..

- Kesimpulan
  Berdasarkan percobaan, apa kesimpulannya? (Ingat! Kesimpulan itu menjawab dari tujuan)
  ……
  ……
  ……
  ……

AYO JADI AGEN PENYELAMAT KEHIDUPAN

Setelah Ananda mempelajari tentang gempa bumi dan penanggulangannya. Apa yang akan Ananda lakukan untuk menyelamatkan diri sendiri dan keluarga? Komunikasikan yang sudah Ananda ketahui dari pembelajaran ini kepada seluruh anggota keluarga Ajaklah anggota keluarga turut serta menjadi agen penyelamat kehidupan!
Dokumentasikan kegiatan Ananda bersama keluarga!

Pergerakan lempeng memberikan efek getaran yang sama seperti mematahkan ranting. Ketika terdapat gaya yang cukup besar yang berasal dari pergerakan lempeng, maka bebatuan di lempeng akan menegang. Akibatnya, lempeng tersebut berubah bentuk. Bahkan, lempeng dapat patah atau kembali ke bentuk semula jika gaya tersebut hilang.

LIVEWORKSHEETS

Batuan pada lempeng mengalami perubahan bentuk atau deformasi secara perlahan dalam jangka waktu tertentu. Ketika batuan tersebut mengeras/menegang maka energi potensialnya terus bertambah. Ketika lempeng bergerak atau patah, maka energi tersebut dilepaskan. Energi tersebut mengakibatkan terjadinya getaran yang merambat melalui material Bumi lainnya. Getaran ini disebut **Gempa Bumi**. Semakin besar energi yang dilepaskan, maka getarannya akan semakin terasa.

Sebagian besar kerusakan akibat gempa Bumi diakibatkan oleh gelombang yang merambat di permukaan Bumi. Bangunan serta jalan raya dapat rusak. Ketika gempa terjadi di dasar laut, gerakan lempeng tersebut akan mendorong air laut ke atas, sehingga timbul gelombang yang besar dan kuat. Gelombang air laut dapat mengalir ratusan kilometer ke segala arah dari episentrum. Gelombang air laut ini disebut **tsunami**.

Gambar 2. *Tsunami*

Pusat gelombang tsunami adalah episentrum yang berada di laut yang jauh dari pantai. Ketinggian gelombang tsunami di tengah lautan, hanya sekitar 1 meter. Namun, gelombang tersebut dapat merambat dengan kecepatan 500-1.000 km/jam. Ketika mendekati pantai, kecepatan gelombang tsunami menurun hingga sekitar 30 km/jam. Akan tetapi, tinggi gelombang tsunami di dekat pantai meningkat hingga puluhan meter. Sebelum gelombang tsunami sampai di pantai, air laut yang ada di pantai surut seketika. Hal tersebut merupakan pertanda bahaya akan terjadi gelombang tsunami.

LIVEWORKSHEETS