

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penerapan Logaritma dalam Kehidupan

Kelompok :
Ketua Kelompok :
Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.



Kompetensi Dasar

- 3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual
- 4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.25 Menelaah masalah kontekstual menggunakan sifat logaritma (C4)
- 3.1.26 Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat logaritma (C5)
- 4.1.25 Menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual dengan sifat logaritma (P4)
- 4.1.26 Menunjukkan kebenaran hasil analisis langkah-langkah masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat logaritma (P5)

Tujuan Pembelajaran

- 1. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Saintifik* dengan mengamati masalah kontekstual **kekuatan gempa bumi** yang ditayangkan di *PPT* dan *liveworksheet*, peserta didik memiliki sikap **pro-aktif** serta dapat **menelaah** masalah kontekstual menggunakan fungsi logaritma melalui LKPD dengan **benar** (*HOTs(memahami masalah), Critical Thinking, TPACK*)
- 2. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Saintifik*

dengan **menanya dan mencoba rumus Skala Richter** yang terdapat pada *liveworksheet*, **peserta didik** memiliki sikap **kerjasama** serta dapat **menyusun** langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual menggunakan sifat logaritma dengan **benar (HOTS(menyusun strategi/rencana penyelesaian), Creativity, TPACK)**

3. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Saintifik* dengan **menalar langkah-langkah yang telah disusun** pada *liveworksheet* secara berkelompok, **peserta didik** memiliki sikap **tanggungjawab** dan **kerjasama** serta dapat **menyimpulkan** hasil penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat logaritma secara **baik dan benar (HOTS(menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat), Collaboration, TPACK)**
4. Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Saintifik* dengan **mengomunikasikan** di depan kelas dengan menampilkan *liveworksheet* nya, **peserta didik** memiliki sikap **tanggungjawab** dalam **menunjukkan** kebenaran hasil analisis langkah-langkah masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat logaritma secara **benar (HOTS(memeriksa kembali jawaban), Communication, TPACK)**

A. Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Perhatikan Fenomena di bawah ini!

Perhatikan fenomena yang terjadi pada video tersebut. Jika diketahui Amplitudo Gempa Standar 1 cm/det^2 .

Jawablah pertanyaan dibawah ini.

SUMBER:

<https://www.youtube.com/watch?v=ajtVsl62wRQ>

Menurut kalian fakta apa yang kalian temui pada video diatas ?

Tuliskan pertanyaan yang ingin kalian ingin ketahui dari masalah diatas ?

B. Mengorganisasi Peserta Didik

Secara berkelompok selesaikanlah masalah taraf intensitas bunyi seekor lebah tersebut dengan mengisi sesuai langkah-langkah pada LKPD ini

C. Membimbing Penyelidikan Individu & Kelompok

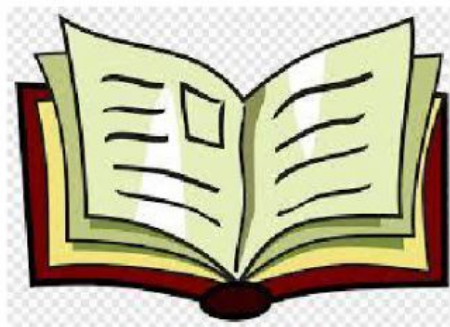
Gempa bumi terkini terjadi pada pukul 13.21 WIB, Senin, 21 November 2022. Gempa berpusat di 10 km arah barat daya dari Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, dengan kedalaman gempa 10 km.

Titik gempa berada di 6,84 Lintang Selatan dan 107,05 Bujur Timur. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) menyampaikan gempa tidak berpotensi tsunami. "Tidak berpotensi tsunami," tulis BMKG, Senin (21/11/2022).

Gempa berpusat di Kabupaten Cianjur hari ini bermagnitudo (M) 5,6 SR. Guncangan gempa hari ini terasa kuat hingga wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya. Selain di Jakarta, gempa turut dirasakan di Sukabumi, Bogor, Bandung, hingga Depok.

Dikutip dari artikel detiknews, "Gempa Cianjur Hari Ini: Lokasi, Kekuatan hingga Penyebabnya" selengkapnya <https://news.detik.com/berita/d-6417848/gempa-cianjur-hari-ini-lokasi-kekuatan-hingga-penyebabnya>.

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas Kalian bisa membuka Bahan ajar pada *flipbook* dibawah ini



Tuliskan fakta pada Masalah Kontekstual diatas

Dik: $M = \dots$ SR (Magnitudo gempa)
 $A_0 = 1$ cm/det² (Amplitudo gempa standar)
Dit: $A = \dots$ cm/det² (Amplitudo gempa yang terjadi)

Langkah-langkah Analisis Penyelesaian

$M = \log \frac{A}{A_0}$ (Rumus Kekuatan gempa bumi)
 $\dots = \log \frac{A}{\dots}$ (Substitusi nilai M dan A_0)
 $\dots = \log \dots$ (Hitung)

Penyelesaian masalah

$A = 10^{\dots}$ (Sifat)
 $A = \dots$ cm/det²

Memeriksa Kembali Kebenaran Jawaban

Sudah sesuai dengan langkah-langkah, yaitu: (Tuliskan langkah-langkah yang telah dilakukan)

- Menyajikan rumus
-
-
- Sifat
- Dihitung dan didapat hasilnya

Jadi Amplitudo gempa Cianjur hari Senin 21 November 2022 dengan kekuatan 5,6 SR tersebut adalah cm/det²

D. Mengembangkan & Menyajikan Hasil Karya

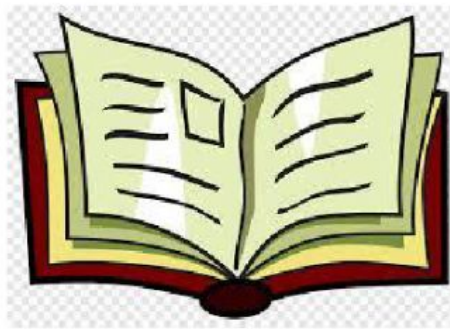
Dilansir dari <https://utaratimes.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-1195862909/barusan-terjadi-gempa-terkini-pangandaran-terasa-hingga-garut-hari-ini-20-november-2022-bmkg-infokan-hal->

[ini](#) BMKG juga mengatakan bahwa tanggal 20 November 2022 pukul 01.28 terjadi titik lokasi pusat gempa berada di laut 82 km barat daya Kabupaten Pangandaran yang terasa sampai ke Garut.

Gempa terkini Pangandaran 20 November 2022 terdapat di titik kordinat Lok:8.11 LS, 107.87 BT dengan kedalaman 24 km.

Jika Amplitudo gempa adalah 200.000 cm/det^2 maka berapa kekuatan gempa di Garut, Jawa Barat tersebut?

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas Kalian bisa membuka Bahan ajar pada *flipbook* dibawah ini



Selesaikan masalah kontekstual tersebut dengan langkah-langkah seperti permasalahan ke – 1





Bagaimana Mudah Bukan ??

Nah sekarang setelah kalian memahaminya
silahkan presentasikan hasil penyelesaian
tersebut didepan kelas oleh perwakilan
kelompok masing-masing

E. Menganalisis & Mengevaluasi Pemecahan Masalah

Analisislah presentasi dari kelompok lain yang tampil lalu buat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini

1. Selain dari penggunaan pada Bidang Geografi, Temukan rumus penerapan logaritma pada Bidang Fisika dalam menentukan Intensitas Bunyi.
2. Buat kesimpulan apa yang telah dipelajari

