

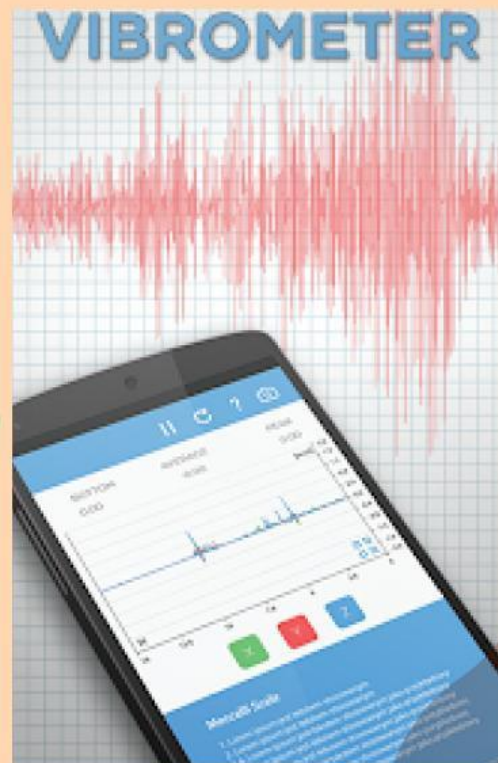


Kurikulum
Merdeka

ILMU PENGETAHUAN ALAM

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

GEMPA BUMI



VIII
Semester II

Disusun oleh :
Wawan Ruswandi, S.Pd



Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana



Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menyimak video peserta didik dapat menjelaskan dampak terjadinya gempa bumi dengan tepat
2. Melalui kegiatan diskusi dan eksplorasi model sederhana pondasi bangunan. Peserta didik dapat menentukan model bangunan yang lebih baik untuk mengurangi resiko bencana gempa bumi dengan alasan yang kuat



Petunjuk penggunaan

1.

Tuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan pada halaman awal LKPD

2.

Buka kegiatan pada LKPD sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh guru

3.

Bacalah dengan cermat tujuan pembelajaran pada LKPD

4.

Perhatikan dan cermati tiap-tiap urutan kegiatan dalam LKPD, bacalah bacaan dengan seksama, perhatikan ilustrasi yang diberikan dengan baik

5.

Jawablah soal-soal dan tugas dalam LKPD sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap soal.

Stimulasi



Mari Kita simak video dibawah ini!

Video dibawah ini menunjukan salah satu dampak dari gempa bumi



Selanjutnya, amatilah video pendek dibawah ini yang menunjukan apa yang terjadi ketika sebuah bangunan mengalami gempa bumi



Setelah mengamati video diatas, selanjutnya identifikasi kedua video tersebut, Apa saja yang dapat kamu ceritakan berdasarkan pengamatan mu?

A large, empty, rounded rectangular box provided for the student to write their observations and identification of the earthquake impacts shown in the videos.

Identifikasi masalah

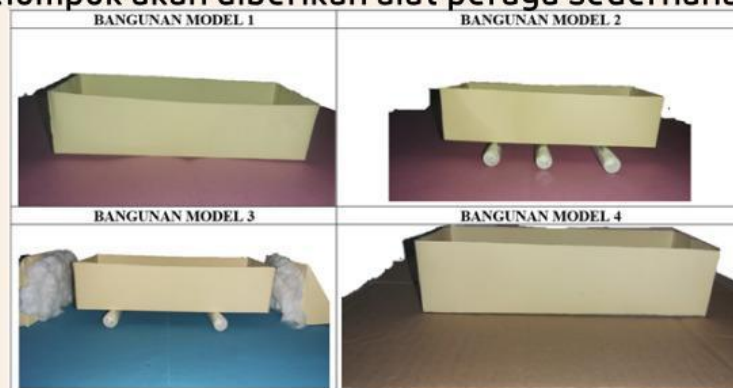


Berdasarkan video sebelumnya, Buatlah pertanyaan mengenai gempa bumi yang belum kalian pahami atau ingin ketahui lebih lanjut

Pengumpulan Data

Sebelum masuk ke tahap ini mari kita simak langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan:

1. Setiap kelompok akan diberikan alat peraga sederhana oleh guru



2. Masing-masing kelompok gunakan 1 HP untuk menginstall aplikasi Vibrometer pada link berikut ini:



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.exatools.vibrometer&hl=en_US





3. Susunlah alat dan bahan sesuai dengan model bangunan yang dipilih
4. Buka aplikasi vibrometer kemudian, Letakan HP didalam kotak berwarna kuning (sebagai gambaran sebuah bangunan)
5. Gerakan alas kertas sebagai simulasi getaran gempa
6. Perhatikan naik turunnya grafik getaran yang ditampilkan pada aplikasi
7. Catat nilai rata-rata getaran yang diperoleh pada tabel dibawah ini

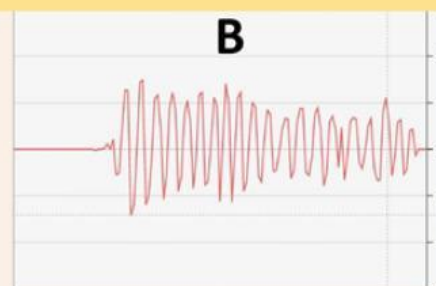
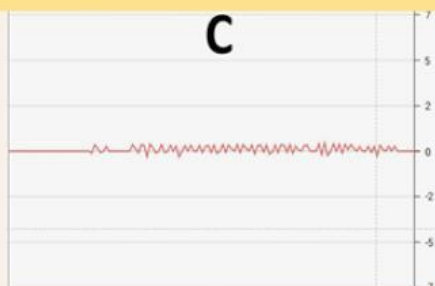
Tabel Pengamatan

Model bangunan	Hasil pengukuran getaran simulasi gempa
1	
2	
3	
4	

Pengolahan Data



Sebelum melakukan pengolahan data, coba amati kedua hasil grafik dibawah ini



Apa yang dapat kamu ceritakan dari kedua grafik diatas?

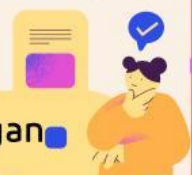
1. Berdasarkan data pada tabel sebelumnya, Menurutmu model manakah yang mungkin menghasilkan **kerusakan paling kecil**? Berikan alasannya!

2. Berdasarkan data pada tabel sebelumnya, Menurutmu model manakah yang mungkin menghasilkan **kerusakan paling besar**? Berikan alasannya!

3. Bandingkan dengan jawaban dari kelompok lain, apakah jawabannya sama atau berbeda? Berikan alasannya!

Pembuktian

Apakah jawaban pada identifikasi masalah sudah sesuai dengan kajian literatur dan kegiatan demonstrasi? Jelaskan alasannya



Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan diskusi yang telah dilakukan maka kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh?



LITERATUR TAMBAHAN

Ternyata Ini Rahasia Konstruksi Bangunan di Jepang Bisa Tahan Gempa

Muhamad Ibrahim January 2, 2024



Jakarta – Jepang baru saja dihantam dengan gempa berkekuatan 7,6 magnitudo pada Senin (1/1), sekitar pukul 16.00 waktu setempat. Akibatnya, sejumlah gedung, bangunan rumah dan jalan raya hancur.

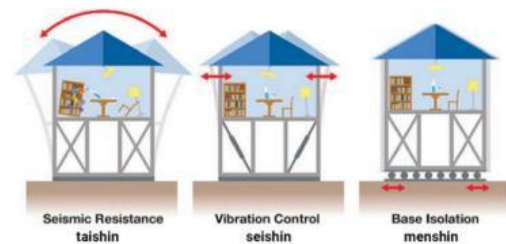
Menariknya, tidak semua bangunan rumah penduduk hancur. Seperti yang terlihat dari akun X @SaudiNewsFR, dikutip Selasa (2/1).

Dalam video amatir berdurasi 13 detik tersebut, terlihat jalanan di kawasan Uchinada, Ishikawa retak dan terangkat. Namun, sejumlah bangunan masih berdiri tegak.

Jika ditilik lebih jauh, kokohnya rumah-rumah tersebut bukan tanpa alasan. Seperti diketahui, Jepang sendiri terletak di wilayah yang aktif secara seismik dan rawan gempa bumi.

Salah satu fitur teknologi utama bangunan Jepang adalah penggunaan bantalan isolasi seismik. Bantalan ini memungkinkan bangunan bergerak secara horizontal saat terjadi gempa, sehingga mengurangi tekanan pada struktur dan meminimalkan kerusakan.

Fitur Umum Tahan Gempa pada Bangunan Jepang



Mari kita Simak Video simulasi bangunan tahan gempa dibawah ini!



Pondasi tahan gempa ala jepang