

# E-LKPD

## AKTIVITAS SISWA 1

### BERPENDEKATAN *SOCIO SCIENTIFIC ISSUE*

### GETARAN DAN GELOMBANG



UNTUK SISWA KELAS
VIII SMP/MTS
SEMESTER GENAP



LIVEWORKSHEETS

## CONTOH KASUS

Contoh Gempa Bumi

- Gempa Bumi dan Tsunami Samudra Hindia 2004
  Gempa berkekuatan 9,1–9,3 di Samudra Hindia memicu tsunami besar yang menewaskan lebih dari 230.000 orang di beberapa negara, termasuk Indonesia. Peristiwa ini menunjukkan dampak besar dari gempa bumi terhadap kehidupan manusia, infrastruktur, dan lingkungan.

- Gempa Bumi Tōhoku 2011
  Gempa berkekuatan 9,0–9,1 di Jepang memicu tsunami yang menyebabkan kerusakan besar, termasuk kebocoran radiasi di Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Fukushima Daiichi. Kasus ini menyoroti hubungan antara bencana alam dan risiko teknologi.

**READ MORE**



**Japan earthquake and tsunami of 2011 - Aftermath, Recovery,...**

Japan earthquake and tsunami of 2011 - Aftermath, Recovery, Rebuilding: The number of those confirmed dead or...

britannica.com



LIVEWORKSHEETS

## KASUS FENOMENA

### PENYELESAIAN

Kaitan dengan ***Socio-Scientific Issues***

Gempa bumi sebagai fenomena alam dapat dianalisis melalui beberapa aspek SSI:

**Aspek Ilmiah**

1. Penelitian tentang penyebab gempa bumi (misalnya pergerakan lempeng tektonik) membantu memahami fenomena ini.
2. Teknologi seperti sistem peringatan dini tsunami atau desain bangunan tahan gempa menjadi solusi ilmiah untuk mengurangi dampaknya.

**Aspek Sosial**

1. Gempa bumi sering kali berdampak pada komunitas rentan, memunculkan isu keadilan sosial dalam distribusi bantuan dan rekonstruksi.
2. Evakuasi dan mitigasi bencana membutuhkan partisipasi masyarakat secara aktif.

**Aspek Etika dan Kebijakan**

1. Pembangunan infrastruktur di daerah rawan gempa menimbulkan dilema etis: apakah prioritas diberikan pada pembangunan ekonomi atau keselamatan publik?
2. Kebijakan terkait penggunaan energi nuklir di wilayah rawan gempa menjadi perdebatan setelah insiden Fukushima.



LIVEWORKSHEETS

# E-LKPD 1

AKTIVITAS SISWA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG

## Soal Analisis Kasus dengan Pendekatan Socio Scientific Issue



(Sumber: Egeham, Lizsa. 2022)

**KASUS: LETUSAN GUNUNG SEMERU 2021**

Pada 4 Desember 2021, Gunung Semeru di Jawa Timur mengalami letusan besar yang menyebabkan awan panas guguran (APG) melanda beberapa desa, termasuk Desa Curah Kobokan. Bencana ini menewaskan puluhan orang, menyebabkan ribuan penduduk mengungsi, dan menghancurkan infrastruktur serta lahan pertanian. Selain itu, dampak abu vulkanik memengaruhi kesehatan masyarakat dan lingkungan sekitar. Pemerintah menghadapi tantangan besar dalam mitigasi, evakuasi, dan pemulihan pasca-bencana.



LIVEWORKSHEETS

# AKTIVITAS SISWA

## DISKUSIKANLAH!!

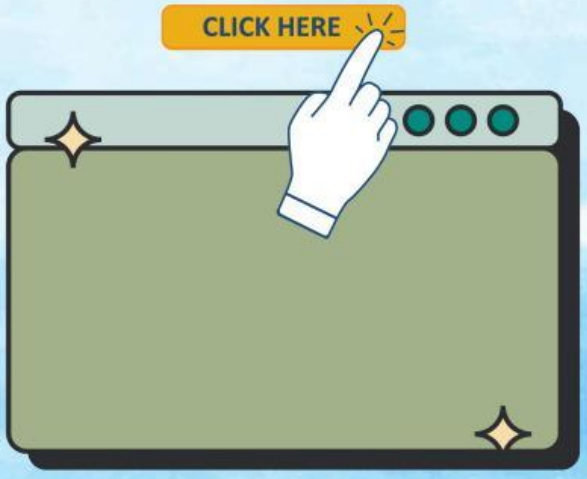
Pertanyaan Analisis:

**Aspek Ilmiah:**
Jelaskan bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi dapat digunakan untuk memprediksi letusan gunung berapi dan mengurangi dampaknya pada masyarakat!

**Aspek Sosial:**
Diskusikan dampak sosial dari letusan Gunung Semeru terhadap masyarakat sekitar. Bagaimana peran komunitas lokal dalam membantu proses pemulihan pasca-bencana?

**Aspek Etika:**
Relokasi penduduk dari zona rawan bencana sering kali menjadi solusi untuk mengurangi risiko. Namun, banyak masyarakat yang enggan meninggalkan tempat tinggal mereka karena alasan budaya dan ekonomi. Bagaimana Anda menyikapi dilema ini? Berikan solusi yang mempertimbangkan aspek etika dan keberlanjutan.

## PENYELESAIAN?






LIVEWORKSHEETS



# E-LKPD

## AKTIVITAS SISWA 2

### BERPENDEKATAN *SOCIO SCIENTIFIC ISSUE*

### GETARAN DAN GELOMBANG



UNTUK SISWA KELAS
VIII SMP/MTS
SEMESTER GENAP



LIVEWORKSHEETS

# E-LKPD 2

AKTIVITAS SISWA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG

## Soal Analisis Kasus dengan Pendekatan Socio Scientific Issue



(Sumber: Sawabi, Gusti. 2013)

**KASUS: GELOMBANG PASANG AKIBAT BADAI TOPAN HAIYAN (FILIPINA. 2013)**

Pada November 2013, Topan Haiyan (Yolanda) melanda Filipina dengan kecepatan angin hingga 315 km/jam. Selain angin kencang, badai ini menyebabkan storm surge atau gelombang pasang setinggi lebih dari 5 meter yang menghantam wilayah pesisir, terutama kota Tacloban. Bencana ini menewaskan lebih dari 6.000 orang, menghancurkan ribuan rumah, dan menyebabkan kerugian ekonomi besar. Banyak korban tidak menyadari bahaya storm surge karena kurangnya edukasi dan sistem peringatan dini yang efektif.



LIVEWORKSHEETS

## AYO BERDISKUSI

Pertanyaan Analisis:

**Aspek Ilmiah:**
Jelaskan bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi dapat digunakan untuk memprediksi storm surge dan mengurangi dampaknya terhadap masyarakat pesisir!

**Aspek Sosial:**
Bagaimana dampak sosial dari storm surge akibat Topan Haiyan terhadap masyarakat pesisir? Apa langkah yang dapat diambil untuk membantu masyarakat pulih dari dampak tersebut?

**Aspek Etika:**
Setelah bencana ini, muncul gagasan untuk merelokasi masyarakat dari zona rawan storm surge. Namun, banyak penduduk menolak karena alasan ekonomi dan budaya. Bagaimana Anda menyikapi dilema ini? Berikan solusi yang mempertimbangkan aspek sosial dan etika.

"PENYELESAIAN?"

CLICK HERE



LIVEWORKSHEETS