

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah membaca dan memahami fenomena kilatan cahaya dan suara letusan gunung, peserta didik dapat menjelaskan mengapa cahaya terlihat lebih dulu daripada bunyi saat letusan gunung melalui contoh fenomena letusan.
2. Berdasarkan data jarak 6 km dan waktu datang suara 17 s. Peserta didik mampu menghitung kecepatan bunyi dari data jarak dan waktu dengan menggunakan persamaan gelombang secara tepat.
3. Setelah mengamati masalah fenomena letusan gunung. Peserta didik dapat menganalisis jenis gelombang serta menjelaskan sifat masing-masing secara tepat..
4. Setelah mengamati masalah fenomena letusan gunung. Peserta didik mampu menganalisis bagaimana gelombang digunakan dalam sistem peringatan dini untuk mendeteksi letusan gunung berapi.
5. Setelah mengamati masalah fenomena letusan gunung. Peserta didik merumuskan solusi mitigasi bencana yang memanfaatkan konsep gelombang, dengan tepat.
6. Setelah membaca bahan ajar. Peserta didik mampu menjelaskan arah getar dan arah rambat gelombang bunyi dengan tepat.
7. Setelah mengamati masalah fenomena letusan gunung. Peserta didik mampu menganalisis serta menjelaskan bagaimana bunyi letusan gunung terjadi.
8. Setelah membaca bahan ajar. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran fisika pada bunyi letusan gunung secara tepat..

## MASALAH

Pada tanggal 4 Desember 2021, Gunung Semeru mengalami erupsi besar yang menyebabkan gelombang kejut dan suara dentuman terdengar hingga beberapa kilometer dari pusat letusan. Seorang siswa yang tinggal 6 km dari Gunung Semeru mencatat bahwa ia mendengar suara letusan sekitar 17 detik setelah melihat kilatan cahaya dan debu mulai naik ke langit.





### Erupsi gunung semeru

[https://youtube.com/shorts/2RC3RMoBn8c?si=kY9mU6M\\_UXYzJ-If](https://youtube.com/shorts/2RC3RMoBn8c?si=kY9mU6M_UXYzJ-If)

### **TUGAS:**

1. Mengapa suara letusan terdengar beberapa saat setelah terlihatnya kilatan cahaya dan abu? Jelaskan dengan konsep gelombang!
2. Hitung kecepatan bunyi saat erupsi terjadi, jika jarak dari pusat letusan adalah 6 km dan suara terdengar 17 detik kemudian!
3. Menurutmu, gelombang apa saja yang dihasilkan dari letusan Gunung Semeru? Jelaskan sifat-sifat fisiknya!
4. Bagaimana sistem peringatan dini bisa memanfaatkan gelombang untuk mengantisipasi dampak letusan gunung berapi?
5. Jika kamu menjadi bagian dari tim mitigasi bencana, solusi apa yang dapat kamu tawarkan dengan memanfaatkan konsep gelombang untuk keselamatan masyarakat?
6. Bagaimana arah getar dan arah gerak gelombang bunyi terhadap gunung meletus?
7. Bagaimana bunyi gunung meletus bisa terjadi? Jelaskan!
8. Besaran fisika apa saja yang dimiliki bunyi gunung meletus?





**Jawab:**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.