



Disusun oleh:  
Asti Nurul Muslimah

# LKPD

## Fisika SMA Kelas XI

### GELOMBANG BUNYI

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_



## Capaian Pembelajaran

**Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan gelombang bunyi dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep gelombang bunyi dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Peserta didik mampu memahami prinsip – prinsip gerbang logika dan pemanfaatnya dalam sistem komputer dan perhitungan digital lainnya.**

## Tujuan Pembelajaran

- 1. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi karakteristik gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari**
- 2. Peserta didik diharapkan dapat menerapkan karakteristik gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari**
- 3. Peserta didik dapat memecahkan masalah dalam karakteristik gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari**



## Tahukah Kamu?



Pernahkah kalian membayangkan bagaimana suara kita bisa terbentuk dan terdengar? Setiap kali kita berbicara, tertawa, atau bernyanyi, ada bagian kecil di dalam tenggorokan kita yang bekerja keras, itulah pita suara. Namun, tahukah kalian bahwa suara yang kita hasilkan itu sebenarnya adalah bagian dari fenomena fisika yang disebut gelombang bunyi?

Amatilah video dibawah ini!



Video ilustrasi bentuk pita suara :  
[https://youtube.com/shorts/m5mRY3CCwDg?si=3hm1pz\\_ESQQtYHi9](https://youtube.com/shorts/m5mRY3CCwDg?si=3hm1pz_ESQQtYHi9)

Setelah mengamati video tersebut, kemudian jawablah pertanyaan berikut pada kolom jawaban yang tersedia!

**Bagaimana karakteristik dari gelombang bunyi setelah melihat video tersebut, jika dilihat dari :**

**Dalam ilustrasi pita suara, terlihat gerakan membuka dan menutup. Bagaimana gerakan ini menciptakan gelombang bunyi dan bagaimana gelombang tersebut merambat ke telinga kita?**

**Jawab:**

**Apakah bunyi termasuk gelombang yang membutuhkan media untuk merambat? Mengapa?**

**Jawab:**

**Kemanakah bunyi itu merambat? Apakah searah dengan sumber getaran, atau menyebar ke segala arah?**

**Jawab:**



## Mari mengamati!

### Gema di Pegunungan



Suatu hari, Dika dan teman-temannya mendaki sebuah pegunungan yang indah. Setelah mencapai puncak, mereka menikmati pemandangan yang menakjubkan. Tiba-tiba, salah satu teman Dika mendapat ide, "Ayo kita coba teriak sekencang-kencangnya!"

Dika mengambil napas dalam-dalam dan berteriak, "WOOOOW!"

Beberapa saat kemudian, suara yang sama terdengar kembali, tetapi lebih pelan, "Wooow... ooo... ooo..."

Mereka saling berpandangan dan tertawa. "Keren! Suara kita kembali!" kata Tika dengan antusias.

Teman lain menjelaskan, "Itu adalah gema! Saat kalian berteriak, gelombang bunyi merambat melalui udara dan mengenai permukaan tebing atau gunung di sekitar kita. Kemudian, gelombang itu dipantulkan kembali ke telinga kita, sehingga terdengar lagi."

Mereka mencoba lagi, kali ini bersama-sama, menciptakan gema yang menggema lebih lama. Hari itu, selain menikmati keindahan alam, mereka juga belajar tentang salah satu fenomena menarik dalam sains.

Tetapi pada saat perjalanan pulang, Dika bertanya, "Kalau kita berteriak di dalam ruangan kosong yang besar, kenapa suaranya juga seperti kembali, tapi terdengar bercampur dan tidak sejelas gema di gunung?"

Setelah mengamati percakapan tersebut, analisislah pertanyaan dibawah ini!

Contoh Bunyi

Audio

**Mari menjawab!**

Dengarkan kedua rekaman suara (gaung dan gema). Apa perbedaan utama dalam cara suara terdengar pada masing-masing rekaman?

**Jawab :**

Di lingkungan seperti apa gema biasanya terjadi, dan mengapa lingkungan itu memungkinkan terbentuknya gema?

**Jawab :**

**Bagaimana kamu dapat menjelaskan bahwa gema dan gaung adalah hasil dari perbedaan waktu pantul gelombang bunyi?**

**Jawab :**

**Apakah mungkin suatu tempat mengalami gaung dan gema sekaligus? Jelaskan alasannya berdasarkan karakteristik gelombang bunyi.**

**Jawab :**

**Mengapa studio musik atau bioskop perlu dilapisi bahan peredam suara? Kaitkan jawabanmu dengan fenomena gaung atau gema.**

**Jawab :**