

Lembar Kerja Peserta Didik

FISIKA

Sumber Bunyi



Nama :

Kelas :

Pertemuan 2: Sumber Bunyi

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu memahami sumber bunyi.
2. Peserta didik mampu menjelaskan sumber bunyi.
3. Peserta didik mampu menganalisis sumber bunyi.
4. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan prinsip sumber bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

Pendahuluan

Al-Farabi menjelaskan bahwa bunyi berasal dari getaran suatu benda yang merambat melalui udara dalam bentuk gelombang. Ia menyadari bahwa frekuensi getaran menentukan tinggi rendahnya nada (pitch), sementara amplitudo memengaruhi kekuatan suara (volume). Konsep ini kemudian berkembang menjadi teori gelombang suara modern dalam fisika.

Selain itu, ia meneliti bagaimana faktor-faktor fisik seperti panjang senar, ketegangan, dan bahan suatu alat musik dapat mempengaruhi suara yang dihasilkan. Dalam risalahnya, ia menjelaskan bagaimana perubahan pada elemen-elemen ini dapat mengubah frekuensi bunyi yang dihasilkan oleh alat musik. Misalnya, senar yang lebih pendek dan lebih tegang akan menghasilkan suara dengan frekuensi yang lebih tinggi.

Teori ini memiliki kemiripan dengan hukum-hukum gelombang yang dikembangkan jauh kemudian oleh ilmuwan Eropa seperti Marin Mersenne (1588–1648) dan Galileo Galilei (1564–1642).



Elicit(Menggali Pengetahuan Awal)

Tontonlah vidio dibawah ini!

Jawablah pertanyaan berikut!

Q1. Menurutmu, dari mana bunyi pertama kali muncul sebelum sampai ke telinga kita?

Jawaban

Q1.

***Confront* (Menghadapi Konsep Baru dan Miskonsepsi)**

Baca dan pahami pernyataan berikut:

1. Sumber bunyi adalah benda yang bergetar dan menghasilkan gelombang bunyi yang merambat melalui medium.
2. Setiap bunyi, baik keras maupun pelan, selalu berasal dari getaran suatu benda.
3. Benda yang bergetar menyebabkan partikel di sekitarnya ikut bergetar, sehingga terbentuk gelombang bunyi yang merambat menuju pendengar

Q2. Bandingkanlah, pernyataan 1,2, dan 3 dengan jawaban Q1, apakah ada pernyataan yang bertentangan dengan pemahaman awalmu? jika ada berikan alasannya!

Jawaban

Q2.

***Identify* (Mengidentifikasi Informasi dan Fakta Baru)**

Lakukanlah percobaan berikut:

1. Tepuk tanganmu sekali dengan kuat.
2. Rasakan sedikit getaran pada telapak tangan.
3. Ulangi tepukan perlahan dan perhatikan perbedaan bunyinya.

Q3. Catat pengamatanmu dan hubungkan dengan konsep gelombang bunyi!

Jawaban

Q3.

Resolve (Menyelesaikan Permasalahan dan Menerapkan Konsep)

Kerjakan soal berikut:

Q4. Di sebuah kelas, seorang siswa memukul meja dengan tangan dan terdengar bunyi keras. Namun, saat meja hanya disentuh perlahan tanpa dipukul, tidak terdengar bunyi.

Analisislah mengapa perbedaan perlakuan tersebut menghasilkan bunyi yang berbeda, dan jelaskan peran getaran dalam peristiwa tersebut!

Jawaban

Q4.

Reinforce (Penguatan dan Refleksi Konsep)

Q5. Refleksikan, apakah ada konsep yang masih kurang dipahami? Jika ya, apa yang akan kamu lakukan untuk memahaminya lebih dalam?

Jawaban

Q5.

Referensi

Hayati, M., Mulia, S., & Wulandari, S. (2025). Analisis Karakteristik Bunyi Dalam Percobaan Sederhana. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 2(6), 1–4.

Mohamad Ishaq, U. (2005). *BUNYI*.