Oleh
Haifa Azhari S.Pd.

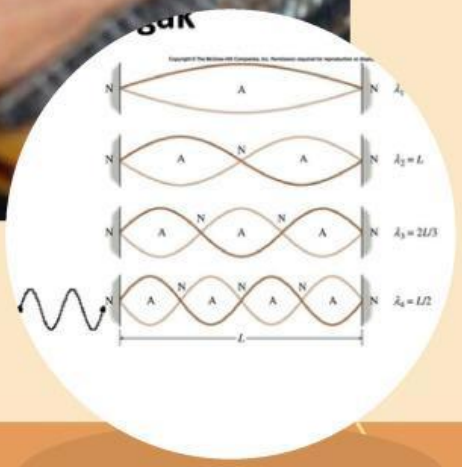
PPG Pendidikan Profesi Guru Calon Guru

LKPD

Gelombang Bunyi: Dawai







Nama:

No. Absen:

LIVEWORKSHEETS
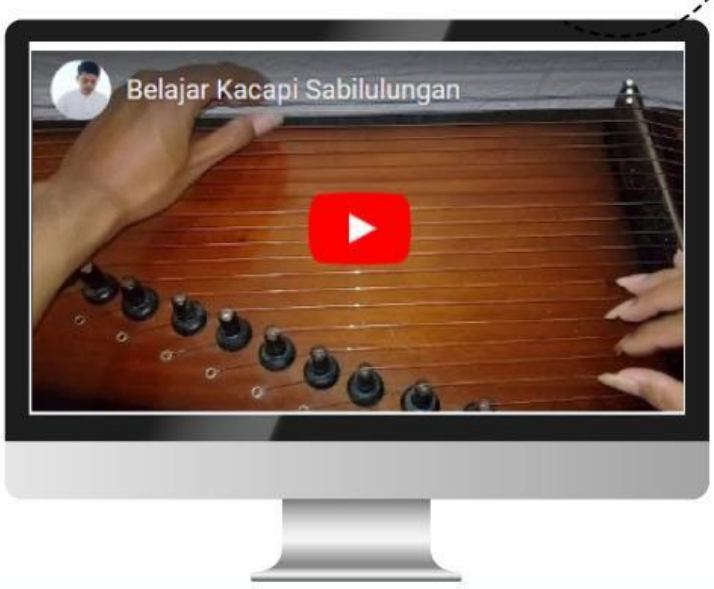
LKPD Gelombang Bunyi

berbasis CRT (Culturally Responsive Teaching)

Tujuan Pembelajaran

1.Peserta didik dapat menjelaskan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
2.Peserta didik dapat menganalisis pengaruh panjang tali terhadap frekuesi gelombang bunyi pada dawai dengan benar.
3. Peserta didik dapat memahami persamaan frekuensi bunyi dan cepat rambat bunyi pada dawai dengan benar.

Orientasi



Apakah kamu pernah melihat dan mendengar orang bermain "Kecapi"? Jika kita perhatikan ketika kecapi dipetik, maka akan menghasilkan berbagai macam bunyi atau frekuensi yang berbeda. Dapatkah kalian mengamati apa yang membuat kecapi menghasilkan frekuensi nada yang berbeda ketika tali yang dipetik berbeda? Tuliskan prediksimu!

LIVEWORKSHEETS

Apa itu frekuensi bunyi?

Frekuensi bunyi adalah jumlah getaran gelombang bunyi yang terjadi dalam satu detik. Satuan frekuensi adalah Hertz (Hz). Jadi, 1 Hz berarti ada satu getaran per detik.
Frekuensi bunyi menentukan tinggi rendahnya nada yang kita dengar. Bunyi dengan frekuensi tinggi terdengar tinggi (melengking), sedangkan bunyi dengan frekuensi rendah terdengar rendah (berat atauBass).

Tahukah kamu?

Fisika dan Budaya

Kecapi Alat Musik Tradisional Khas Jawa Barat yang Memiliki Suara yang Unik



Di tanah Pasundan yang asri, kecapi hadir sebagai warisan budaya yang memukau. Alat musik petik ini telah menghiasi musik tradisional Sunda selama berabad-abad dengan alunan melodi yang syahdu dan menenangkan. Terbuat dari kayu pilihan seperti kenanga, nangka, atau mahoni, kecapi memiliki bentuk menyerupai perahu dengan senar-senar logam, nilon, atau kawat baja yang jumlahnya bisa mencapai 21 buah.

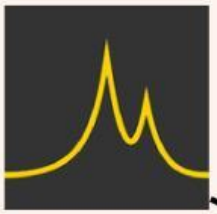
Cara memainkannya pun unik, yakni dengan dipetik menggunakan jari-jari, menghasilkan nada-nada merdu yang mendayu-dayu. Kecapi tak hanya dimainkan dalam pertunjukan seni, tetapi juga dalam berbagai upacara adat dan sebagai pengiring tembang Sunda. Sebagai simbol kearifan lokal, kecapi terus dilestarikan turun-temurun, menjadi pengingat akan pentingnya menjaga kekayaan budaya dan warisan leluhur.

LIVEWORKSHEETS

Observe



Alat dan Bahan



Untuk membuktikan prediksimu mari lakukan percobaan dan ukurlah frekuensi bunyi yang dihasilkan dari suatu sumber bunyi!

SUBSCRIBE

Apa keterkaitan antara prediksimu dengan hasil percobaanmu?

Jelaskan cara kerja alat musik Kecapi sehingga bisa menghasilkan bunyi!

Berdasarkan demonstrasi yang telah dilakukan melalui simulasi apakah panjang tali mempengaruhi frekuensi?

Langkah-langkah percobaan

1. Download dan install aplikasi Spectroid pada playstore/ AppStore
2. Cari alat musik dawai (bisa melalui aplikasi dawai virtual atau alat musik dawai yang ada di kelas)
3. Ukur frekuensi bunyi yang dihasilkan menggunakan Spectroid
4. Catat hasil percobaan pada tabel
5. Analisis hasil percobaan

LIVEWORKSHEETS

Hasil Percobaan

Frekuensi (f)	Panjang tali (l)
	pendek
	sedang
	panjang

Analisis Data

Berdasarkan hasil percobaan bagaimana hubungan antara panjang tali dengan frekuensi yang dihasilkan?

Kesimpulan

Menurut analisismu bagaimana pengaruh panjang tali terhadap frekuensi d a w a i ?

Buatlah kesimpulan menurut hipotesis yang telah dibuat terkait alat musik dawai!

Presentasikan hasil pekerjaan bersama kelompok kalian di depan kelas, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan untuk kelompok yang melakukan presentasi.Gunakan bahasa yang santun dan perilaku yang baik.

Refleksikan apa yang telah kamu pelajari tentang Kecapi dan budaya Jawa Barat. Tuliskan satu hal baru yang kamu pelajari dan satu langkah yang akan kamu ambil untuk terus menghargai dan mempromosikan kekayaan budaya lokal.





Bagaimana perasaanmu hari ini?

LIVEWORKSHEETS