Lembar Kerja Peserta Didik

Menghitung Frekuensi Bunyi pada Alat Musik

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk pengerjaan:

1. Pastikan kamu terhubung ke internet untuk dapat mengakses link-link yang ada dalam lembar kerja ini.
2. Setiap bagian dikerjakan berurutan sesuai dengan instruksi yang ada dalam lembar kerja

Indikator Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi pembentukan bunyi pada calung banyumasam
2. Menjelaskan teknik resonansi pada alat musik calung bnyumasan
3. Menghitung frekuensi alat musik tertentu (kentongan/saron dsb)
4. Menganalisis hubungan antara panjang calung/kentongan dengan frekuensi
5. Mempresentasikan hasil pengamatan frekuensi bunyi

Pendahuluan:

Alat musik calung banyumasn

Allah berfirman dalam Al Qur'an surah An-Najm (59-62) ketika para manusia mendengar ayat AL-Qur'an dibacakan, mereka menyepelekannya. Termasuk saat kita sedang menikmati hiburan, kita sering juga melalaikan sholat,

أَفَمِنْ هَٰذَا الْحَدِيثِ تَعْجَبُونَ ۝٥٩ وَتَضْحَكُونَ وَلَا تَبْكُونَ ۝٦٠ وَأَنتُمْ
سَامِدُونَ ۝١٦ فَاسْجُدُوا لِلَّهِ وَاعْبُدُوا ۝ ٢٦

"*Artinya: "Maka apakah kamu merasa heran terhadap pemberitaan ini? Dan kamu mentertawakan dan tidak menangis? Sedang kamubernyanyi-nyanyi (melengahkannya)? Maka bersujudlah kepada Allah dansembahlah (Dia)" (QS. An-Najm: 59-62)*

LIVEWORKSHEETS

Calung *Alat musik khasBanyumasan*



Pernahkah kamu melihatalat musik Calung? Jika kamu sering melihat pertunjukan Tek-tek,kamu akan menemukanalat musik yang terbuat dari bambu yang disusun dengan panjangyang berbeda-beda.

Nah, alat musik pukul itulah yang dinamakan dengan calung. Calung merupakan alat musik tradisional Banyumas yang juga menjadi pelengkap gending Banyumasan dalam kesenian Lengger. Awal mulanya calung menjadi musik pengiring para petani. Nama Calung berasal dari kalimat carang pring wulung.

Cara memainkan calung adalah dengan dipukul dengan tangan kanan memakai pemukul, dan tangan kiri menjinjing/memegang alat musik tersebut. Sedangkan teknikmenabuhnya antar lain dimelodi, dikeleter, dikemprang, dikempyung, diraeh, dirincik, dirangkep (diracek), salancar, kotrek, dan solorok.

Calung adalah alat musik yang terbuat dari bambu. Alat musik ini berkembang di daerah Banyumasan dan Sunda. Bambu yang digunakan untuk membuat calung biasanya adalah bambu wulung. Pada zaman dahulu, calung banyak dibuat dari bambu tutul, namun para pengrajin calung lebih tertarik

membuat calung dari bambu wulung karena bunyinya lebih melung-melung (lebih nyaring). Bambu yang digunakan yaitu bambu yang sudah berusia minimal 2,5 tahun karena semakin tua bambu akan mengalami pengeringan secara alami dan menghindari terjadinya pengeriputan setelahditebang.

Penebangan bambunya pun ada waktunya, yaitu di mangsa7, 9 dan 11 di tanggal tua Secara sains, batang bambu pada bulan dan tanggal tersebutmemiliki kandungan kanji yang sedikit. Bambu memiliki kandungan kanji mencapai 50% hingga 55% lebih banyak dari kandungan kayunya. Semakin sedikit kandungan kanjinya, maka bambu akan semakin kuat dan tidak mudah keropos.

Bambu di tiap bagian calung dipotong di bagian ruas, denganujung tertutup ruas dan ujung lainnya diukir terbuka dengan tabung yang dibiarkan sebagian. Tabung ini berfungsi untuk mengumpulkan udara yang akan meresonansikan bunyi ketukan

LIVEWORKSHEETS

calung. Prinsip ini mirip pembuatan angklung dan alat musik lain yang menggunakan pipa untuk membuat bunyi ketukan semakin nyaring.

Teknik Resonansi Calung

Calung menggunakan teknik resonasi bunyi pada rongga bambu yang terbuka untuk membuat bunyi yang dihasilkannya lebih nyaring. Bunyi calung akan diresonansikan oleh kolom udara di sepanjang rongga bambu. Tangga nada calung dibuat dengan membuat variasi panjang kolom udara bambu. Alat musik tradisional lain yang menggunakan prinsip kolom udara bambu untuk membentuk nada adalah angklung, seruling bambu, dan lain sebagainya.

Langkah-langkah Kegiatan:

1. Dari bacaan di atas, kita mengenal calung banyumasan. Apa yang kamu ketahui tentang calung banyumasan?
2. Klik tautan berikut dan simak videonya dari awal sampai akhir https://www.youtube.com/watch?v=GkrZXrYWCno Tuliskan olehmu prinsip dasar calung/kentongan banyusan sehingga dapat menghasilkan bunyi.
3. Hitunglah frekuensi pada panjang calung dengan langkah berikut!
   a. Ukurlah panjang setiap calung menggunakan mistar (jika kamu menggunakan alat musik modern seperti gitar atau piano, kosongkan kolom panjang calung).
   b. Buka *Sound Meter** di bawah ini.
   c. Pukul calung nada dasar pertama (Nada Do) dengan pelan, catat intensitas bunyi dan frekuensi yang tercantum pada *Sound Meter* ke dalam tabel.
   d. Pukul ulang calung nada dasar kedua hingga nada dasar ke-tujuh satu per satu, cek frekuensi dan intensitas bunyinya pada *Sound Meter**. Catat frekuensi setiap calung pada tabel ke-dua.
   e. Buatlah grafik hubungan antara panjang calung dengan frekuensi bunyinya!
   f. Tabel Data Pengamatan

Nada Dasar ke-	Panjang Calung (cm)	Frekuensi (Hz)
1		

LIVEWORKSHEETS

2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Menurut kalian, bagaimana pengaruh panjang calung terhadap frekuensi bunyi yang dihasilkan?
5. Presentasikan hasil perhitungan panjang frekuensi calung!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS