

Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

## GELOMBANG BUNYI

Pertemuan III



# Lembar Kerja Peserta Didik

## Fase 1: Orientasi Masalah

Dalam rangka merayakan ulang tahun kabupaten jepara yang ke-476 pemda jepara menggelar karnaval kebudayaan daerah di alun-alun kabupaten jepara. Saat karnaval berlangsung banyak sekali pawai kesenian daerah, salah satunya kesenian tari emprak. Pawai kesenian ini dilakukan dengan para penari dan instrumen alat musik pengiringnya berjalan mengikuti pawai karnaval budaya yang dikelilingi penonton. Instrumen alat musik tersebut berupa gong, seruling, gitar, saron dan berbagai alat lainnya. Di dekat pemain seruling terdapat seorang penonton yang merasakan telinga nya merasa sakit saat mendengar bunyi yang dihasilkan seruling sampai memekakkan telinganya.

## Pertanyaan

1. Berdasarkan cerita di atas, peristiwa apa yang sedang terjadi? jelaskan!

## Fase 2: Mengorganisasikan Peserta Didik

### Pertanyaan

2. Berdasarkan soal cerita di atas, bagaimana kalian dapat menjelaskan mengapa seorang penonton merasa kesakitan telinganya karena berada di pawai karnaval budaya tersebut?

3. Apabila acara karnaval budaya dilakukan di dalam ruangan, apakah dapat memekakkan telinga penonton dibandingkan di luar ruangan?

4. Bagaimana posisi penonton terhadap sumber bunyi dalam pawai tari emprak memengaruhi besar kecilnya intensitas bunyi yang diterima telinga?

## Pertanyaan

5. Apa pentingnya memahami konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam menyelenggarakan acara budaya seperti karnaval berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan penonton?

## Fase 3: Membimbing penyelidikan

Bahwa untuk menyikapi potensi-potensi jawaban sebelumnya benar atau tidak, mari mengkaji literatur menggunakan cerita sebagai berikut:

Liburan semester mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati telah tiba, Sultan dan Haekal yang juga mahasiswa pendidikan fisika di UIN Sunan Gunung Djati berencana berlibur ke kota Jepara, Jawa Tengah. Saat berada di Jepara. Sultan dan Haekal tidak sengaja melihat pawai karnaval budaya dan saat berada di sana Sultan dan Haekal sedang berlangsung penampilan tari emprak yang disertai musik pengiringnya berupa seruling, gong, saron dan sejenisnya.

Sultan dan Haekal pun akhirnya mencoba untuk melihat penampilan tari emprak tersebut, saat sedang menonton posisi Sultan berada di dekat sound system merasakan sakit dibagian telinga, sedangkan Haekal yang berjarak 3 m dibelakang Sultan tidak merasakan sakit di bagian telinga.

## Pertanyaan

6. Berdasarkan apa yang dialami Sultan dan Haekal, apakah ada perbedaan intensitas bunyi yang di dengar? Jelaskan!

7. Apa yang bisa kamu simpulkan?

8. Apakah hasil percobaan menjawab permasalahan yang ada di orientasi masalah?

#### Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil

Di sebuah desa adat di Bali, masyarakat masih menjaga tradisi upacara adat dengan menggunakan alat musik tradisional seperti gong, kendang, dan ceng-ceng. Dalam sebuah upacara besar yang dilakukan di pura, suara alat musik tersebut dimainkan bersamaan dan terdengar hingga radius beberapa kilometer.

Sekelompok siswa dari SMA setempat mendapatkan proyek untuk mengevaluasi pengaruh bunyi dari alat musik tradisional tersebut terhadap lingkungan sekitar, terutama dari segi taraf intensitas bunyi. Mereka melakukan pengukuran tingkat kebisingan menggunakan alat desibel meter di beberapa titik di desa saat latihan upacara berlangsung. Hasil pengukuran mereka menunjukkan bahwa intensitas bunyi mencapai 85 dB di dekat lokasi latihan dan 60 dB di radius 500 meter.

#### Pertanyaan

9. Evaluasilah bagaimana penggunaan alat musik tradisional dalam upacara adat bisa tetap dilestarikan tanpa mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar dari aspek taraf intensitas bunyi yang dihasilkan?

10. Berdasarkan cerita di atas, apa yang kalian ketahui terhadap intensitas dan taraf intensitas bunyi?

## Fase 5: Analisis dan Evaluasi

### Pertanyaan

10. Presentasikan hasil pengerjaan LKPD kalian di depan kelas
11. Apakah jawaban presentasi dari temanmu sama dengan jawabanmu?

12. Bagaimana evaluasi pertemuan hari ini?