



Projek Membuat Sendaren

MATA PELAJARAN IPA MATERI GETARAN, GELMBANG, DAN BUNYI KELAS VIII

LKPD IPA

LKPD IPA
Getaran, Gelombang, dan
Bunyi.

UNNES, Gunung Pati,
Semarang, Jawa Tengah.


SMP/MTs

Petunjuk

1. LKPD ini berisi panduan pembuatan proyek STEAM PjBL berupa **"Sendaren atau Suangan"**
2. Buatlah kelompok yang beranggotaan masing-masing 4-5 orang.
3. Buatlah *schedule* atau program pembuatan produk mulai dari penentuan jenis proyek yang akan diselesaikan, pembuatan, Ujicoba produk, editing video, pembuatan laporan, dan finishing berupa mempresentasikan laporan hasil proyek yang diselesaikan (infografis, Poster, atau PPT) dengan membawa produk kesekolah dan menampilkan video pembuatan.
4. Selalu diskusikan dengan anggota tim dan konsultasikan dengan guru
5. Dokumentasikan proyek yang diselesaikan dalam bentuk video sekreatif mungkin!
6. Buatlah hasil laporan dengan menjawab pertanyaan atau mengikuti instruksi yang tersaji dalam LKPD panduan proyek ini dalam bentuk infografis, poster, atau PPT.
7. Sehingga beberapa pertanyaan yang disajikan dalam LKPD tidak perlu dijawab dalam LKPD melainkan dalam bentuk karya yang disebutkan no. 3

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan

Peserta didik dapat:

- Merancang atau mendesain proyek STEAM PjBL materi getaran, gelombang, dan bunyi.
- Merealisasikan, membuat, atau menguji proyek STEAM PjBL terkait materi getaran, gelombang, dan bunyi.
- Mengkomunikasikan proyek yang telah diselesaikan.



Membuat Sendaren



Bambu Panjang
Bambu kecil
Tali Pita
Tali Senar
Gergaji
Cuter
Pisau

Alat

Langkah Pembuatan

1. Belah bambu Panjang dan pipihkan seperti membuat layang-layang hingga sedikit elastis.
2. Bentuk sedikit runcing pada kedua bagian ujung bambu.
3. Potong bambu kecil menjadi dua bagian dan beri lubang pada bagian Tengah bambu.
4. Masing-masing ikatkan pada ujung tali pita/piber dan pasangkan pada kedua ujung bambu yang sudah dipipihkan dan sedikit elastis.
5. Gerakkan kesamping kanan-kiri dengan posisi sendaren vertikal (berdiri), atau kebawah dan ke atas dengan posisi sendaren horizontal (tertidor) hingga berbunyi.

1. Catat dan sajikan keterangan bunyi sendaren yang dihasilkan (Nyaring / kuat, Tidak Nyaring/lemah) dalam bentuk tabel.
2. Gerakkan sendaren dengan **kekuatan / penuh cepat di udara**.
3. Gerakkan dengan **kekuatan sedang di udara**
4. Gerakan dengan **perlahan di udara**
5. Gerakkan dengan **kekuatan cepat / penuh di dalam Air**
6. Gerakkan dengan **kekuatan sedang di dalam air**
7. Gerakan dengan **perlahan di dalam air**
8. Ganti tali pita menggunakan senar dan ulangi kegiatan 1-10
9. Buatlah catatan terkait suara yang dihasilkan dan sajikan dalam bentuk tabel.

Lengkapi tabel dan jawablah beberapa pertanyaan terkait proyek berikut sebagai **laporan hasil proyek** dalam bentuk infografis, PPT, atau poster dengan menyertakan nama anggota kelompok!

1. **Tabel 4.1** Pengamatan

Jenis Tali	Posisi	Pergerakan	Bunyi yang didengar (Nyaring/Kuat, Tidak Nyaring/Lemah)
Tali Pita	Di Udara	Cepat/Penuh	
		Sedang	
		Lambat / Perlahan	
	Dalam Air	Cepat/Penuh	
		Sedang	
		Lambat / Perlahan	
Senar	Di Udara	Cepat/Penuh	
		Sedang	
		Lambat / Perlahan	
	Dalam Air	Cepat/Penuh	
		Sedang	
		Lambat / Perlahan	



2. Apa yang terjadi pada tali pita dan senar ketika sendaren menghasilkan bunyi yang nyaring dan tidak? Mengapa?
3. Bagaimana prinsip kerja dari sendaren?
4. Berdasarkan ujicoba yang telah dilakukan, maka :
 - a. Bagaimana hubungan antara jenis/lebar tali dengan bunyi? Jelaskan
 - b. Bagaimana hubungan antara jenis/lebar tali dengan bunyi? Jelaskan?
5. Buatlah grafik hubungan antara jenis/lebar tali dengan bunyi dan grafik hubungan antara jenis/lebar tali dengan bunyi !
6. Berdasarkan Uji coba yang telah dilakukan, apakah jenis tali dan lebar pada tali mempengaruhi bunyi pada sendaren? Mengapa?
7. Apa yang terjadi ketika sendaren dibunyikan di udara dan di air? Mengapa?
8. Sebutkan contoh alat musik moderen yang memiliki prinsip kerja seperti senaren!
9. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil uji coba dan jawaban dari beberapa pertanyaan tersebut!

PENGUMPULAN DOKUMENTASI

Kumpulkan **dokumentasi** proses penyelesaian proyek pada ruang pengumpulan tugas yang tertera dalam *e-modul* dengan nama file:

(No. kelompok)_(Nama Kelompok)_Dokumentasi_(Nama Proyek)

PENGUMPULAN LAPORAN

Kumpulkan **laporan hasil proyek** pada ruang pengumpulan tugas yang tertera dalam *e-modul* dengan nama file:

(No. kelompok)_(Nama Kelompok)_Laporan_(Nama Proyek)