



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

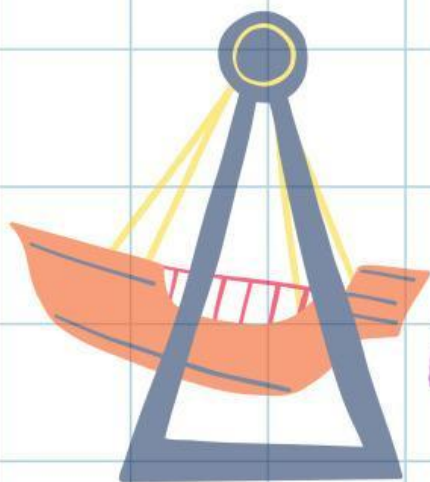
GETARAN

GELOMBANG

BUNYI



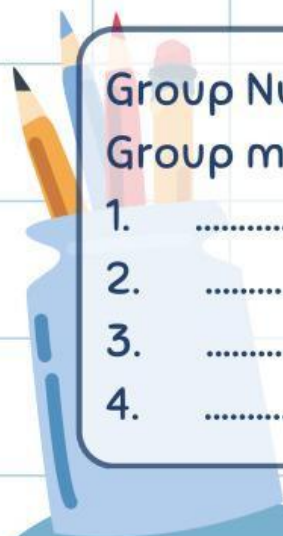
GETARAN



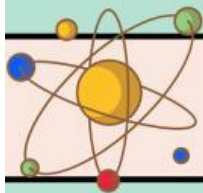
Group Number :

Group members :

1.
2.
3.
4.



**SMP/MTs
VIII
Semester Gasal**



INFORMASI UMUM



TUJUAN PEMBELAJARAN

GETARAN

- Siswa dapat menelaah konsep getaran dalam kehidupan dengan tepat (C4).
- Siswa dapat menganalisis variabel getaran dengan tepat (C4).
- Siswa dapat menguji konsep getaran melalui eksperimen dengan tepat (C5).

GELOMBANG

- Siswa dapat menganalisis hubungan antara peristiwa getaran dengan terbentuknya gelombang (C4).
- Siswa dapat mengklasifikasikan jenis-jenis gelombang (C3).
- Siswa dapat mengidentifikasi variabel gelombang (C1).
- Siswa dapat menguji konsep gelombang melalui eksperimen dengan tepat (C5).

BUNYI

- Siswa dapat menganalisis jenis bunyi berdasarkan frekuensinya (C4).
- Siswa dapat menganalisis peristiwa resonansi bunyi (C4).
- Siswa dapat menganalisis sifat bunyi (C4).
- Siswa dapat menganalisis teknologi pemanfaatan bunyi (C4).
- Siswa dapat menguji konsep bunyi melalui eksperimen dengan tepat (C5).



TUJUAN KEGIATAN

- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan getaran, gelombang dan bunyi
- Siswa dapat menganalisis keterkaitan getaran, gelombang, dan bunyi melalui kegiatan brainstorming

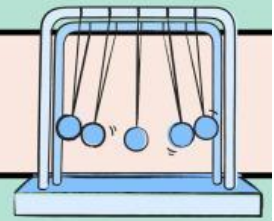


PETUNJUK UMUM

1. Bacalah dengan cermat petunjuk umum pengerjaan E-LKDP!
2. Pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai!
3. Siapkan buku dan referensi tentang materi getaran, gelombang, dan bunyi!
4. Kerjakan setiap langkah kegiatan secara urut!
5. Tuliskan hasil kegiatan dan pengamatan pada kolom hasil yang tersedia!
6. Jawablah pertanyaan pengarah sesuai dengan hasil pengamatanmu!
7. Periksa kembali jawaban pada setiap tahapan sebelum E-LKPD dikumpulkan!

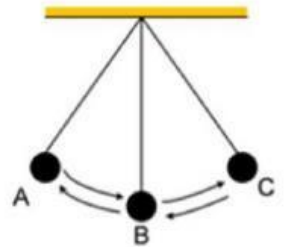


SUB I GETARAN



PENGANTAR GETARAN

Pernahkah kalian mengamati bandul pada jam yang bergerak secara bolak-balik? Peristiwa itu melibatkan konsep getaran. Benda dapat dikatakan bergetar jika benda bergerak bolak-balik secara teratur melalui titik kesetimbangan. Titik kesetimbangan adalah titik di mana benda akan berada di posisi diam apabila tidak diberi usikan. Di antara titik kesetimbangan dan gerakan bandul terdapat simpangan yang merupakan jarak antara kedudukan benda bergetar dengan titik kesetimbangannya.



KEGIATAN I: STIMULUS

Ayo simak video berikut!



Pernahkan kalian melihat wahana bernama kora-kora? Kora-kora merupakan salah satu contoh benda yang melibatkan konsep getaran. Berdasarkan konsep getaran, mengapa kora-kora bisa dikatakan mengalami getaran? Apakah kamu dapat menjelaskannya?

(Pemberian informasi dan motivasi; *Brainstorming*) (Interaksi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, Literasi sains)

Tuliskan berbagai pendapatmu di sini!

(Identifikasi; *Brainstorming*) (Memberikan penjelasan sederhana, Berpikir kritis) (Sains sebagai cara berpikir, Literasi sains)



KEGIATAN II IDENTIFIKASI MASALAH



Di bawah ini terdapat laboratorium virtual simulasi getaran. Bagaimana cara agar bandul di dalam laboratorium virtual dapat mengalami getaran? Apa yang harus dilakukan pada bandul itu? Setelah mengamati getaran pada bandul, menurutmu apa pengertian dari getaran?

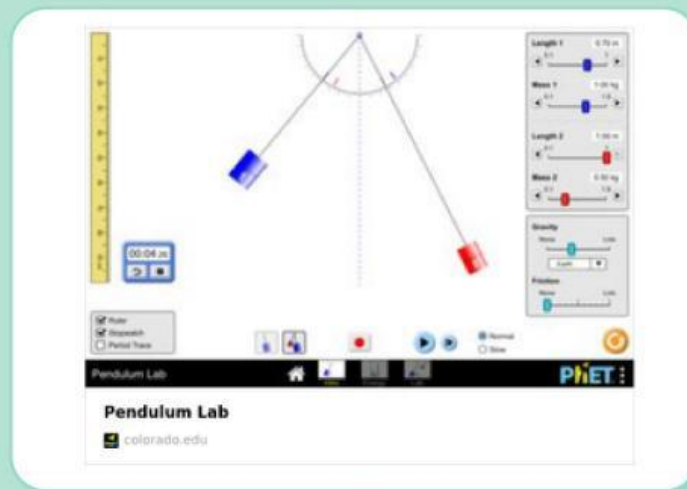
(Membangun keterampilan dasar; Berpikir kritis) (Identifikasi; *brainstorming*) (Pengetahuan sains, Literasi sains)

Pendapat

·(Klasifikasi; *Brainsorming*)

Pendapat

Pendapat



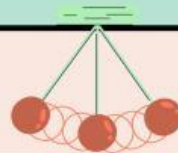
Pendapat

Pendapat

Pendapat



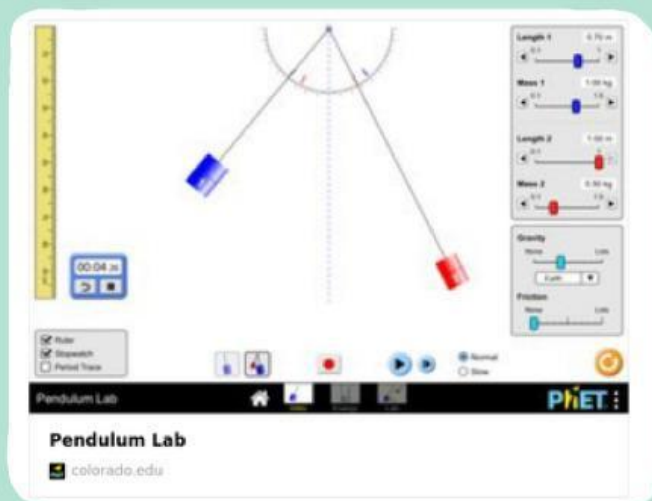
KEGIATAN III DATA COLLECTING



(Mengatur strategi dan taktik, Berpikir kritis) (Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)

1 ONLINE

PRAKTIKUM SEDERHANA



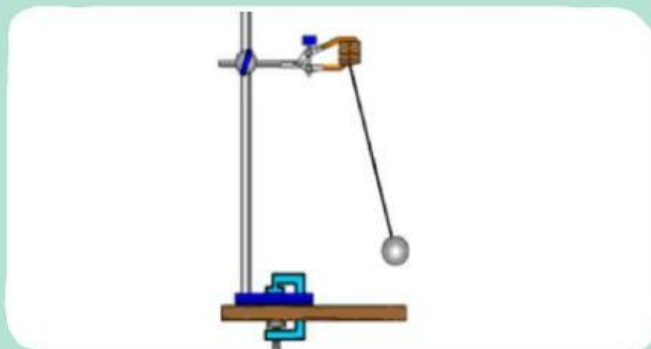
ALAT DAN BAHAN

1. Smartphone
2. Stopwatch
3. Laboratorium virtual

PERINTAH!

1. Buka virtual laboratorium pendulum sederhana
2. Atur panjang tali menjadi 15 cm
3. Tariklah bandul sebesar 10 derajat kemudian lepaskan
4. Hidupkan stopwatch selama 30 detik bersamaan dengan pelepasan bandul
5. Hitunglah jumlah getaran yang dihasilkan oleh bandul selama 30 detik
6. Ulangi langkah 1-4 dengan panjang tali 25 cm

2 OFFLINE



ALAT DAN BAHAN

1. Bandul
2. Stopwatch
3. Busur

PERINTAH!

1. Siapkan bandul untuk percobaan, pastikan bandul berada di titik kesetimbangan
2. Atur panjang tali 15 cm
3. Tariklah sebesar 10 derajat kemudian lepaskan
4. Hidupkan stopwatch selama 30 detik bersamaan dengan pelepasan bandul
5. Hitung jumlah getaran bandul
6. Ulangi langkah 1-4 dengan panjang tali 25 cm

KEGIATAN IV DATA PROCESSING

(Memberikan penjelasan lebih lanjut; Berpikir kritis) (Sains sebagai cara berpikir, Literasi sains)

Pendapat yang dipilih:

(Konklusi; *Brainstorming*)

Apa itu getaran dan bagaimana cara membuat suatu getaran?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DATA PENGAMATAN YANG DIDAPATKAN

Catatlah jumlah getaran yang dihasilkan selama waktu yang telah ditentukan berdasarkan panjang tali sesuai dengan tabel!

(Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)

Panjang Tali (l)	Waktu Getaran (t) s	Jumlah Getaran (n)	Waktu satu getaran (T) s	Jumlah getaran dalam 1 sekon (f)
15 cm				
25 cm				

UPLOAD DOKUMENTASI PERISTIWA GETARAN

KEGIATAN V VERIFICATION

(Memberikan penjelasan lebih lanjut & Menyimpulkan; Berpikir Kritis) (Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)

Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimana perbedaan besar frekuensi getaran yang dihasilkan antara bandul panjang tali 15 cm dengan 25 cm?

Apa itu periode dan frekuensi getaran? Tuliskanlah rumusnya!

Tuliskan pendapat setiap anggota kelompokmu, apakah panjang tali mempengaruhi periode getaran? Apa alasannya?

(Klasifikasi; Brainsorming)

Apa pendapat yang disetujui?

(Konklusi; Brainstorming)

Apa kesimpulan dari percobaan getaran pada bandul yang telah dilakukan?

CONCLUSION

(Menyimpulkan; Berpikir kritis) (Interaksi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat; Literasi sains)

Identifikasi rumus getaran di bawah ini!

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{n}{t}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

Di bawah ini, manakah yang merupakan contoh peristiwa getaran?



Pasangkan variabel getaran berikut dengan tepat!

T •

• Waktu (s)

n •

• Frekuensi (Hz)

t •

• Periode (s)

F •

• Jumlah getaran

ayo simak video berikut untuk menambah wawasanmu mengenai getaran!

