



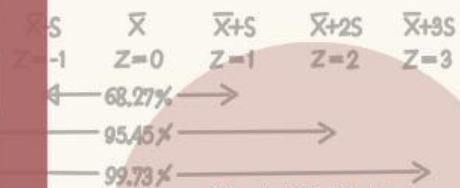
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) "GETARAN DAN GELOMBANG"

Disusun oleh : Mutiara Joelianty (4001421109)
Dosen Pembimbing : Hendra Febriyanto, M. Pd.

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota :



VIII
Semester 2

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1

Isilah identitas pada E-LKPD dengan benar

2

Pelajari dan pahami materi yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik

3

Amati video pembelajaran yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik

4

Setelah mempelajari materi, lakukan kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD sesuai dengan petunjuk

5

Lakukan diskusi secara berkelompok untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam E-LKPD

6

Gunakan literatur atau sumber belajar lain dalam pengerjaan E-LKPD ini

7

Apabila dalam pengerjaan E-LKPD mengalami kesulitan, segera bertanya kepada guru

----- SELAMAT MENGERJAKAN -----

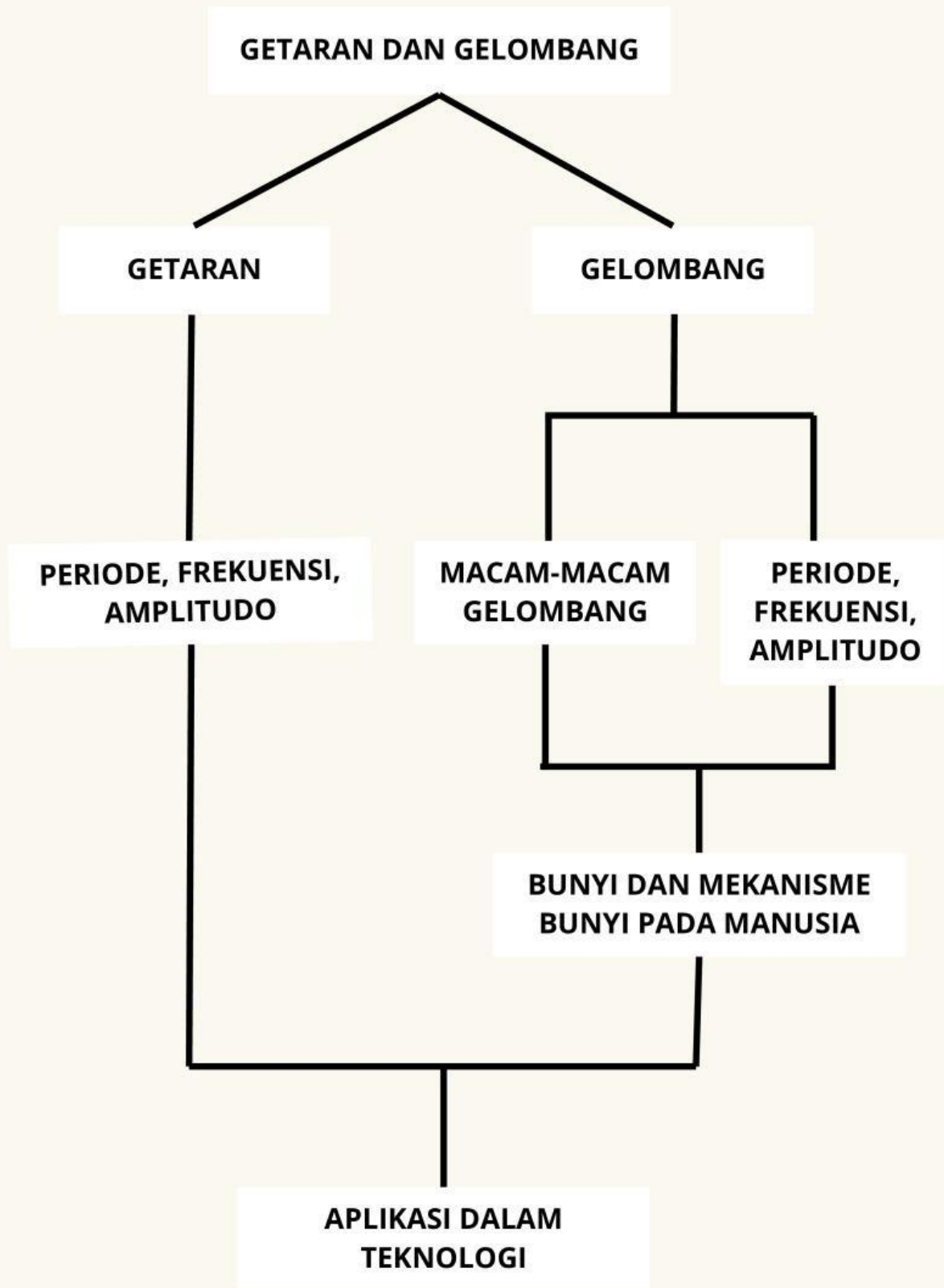
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir fase D, peserta didik diharapkan mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam **getaran dan gelombang**, pemantulan dan pembiasan (alat-alat optik) untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dan eksplorasi dengan benar.
2. Peserta didik dapat menelaah hubungan antara amplitude, periode, dan frekuensi getaran melalui eksplorasi pada sumber belajar atau E-LKPD dengan baik.
3. Peserta didik dapat menganalisis bahwa periode suatu getaran tidak bergantung pada amplitudo, tetapi bergantung pada panjang tali melalui diskusi kelompok dengan baik.
4. Peserta didik dapat menganalisis perbedaan karakteristik gelombang transversal, gelombang longitudinal, dan gelombang bunyi melalui diskusi dan eksplorasi dengan benar.
5. Peserta didik dapat menelaah hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang melalui eksplorasi pada sumber belajar atau E-LKPD dengan baik.
6. Peserta didik dapat menganalisis gelombang bunyi dan sistem pendengaran manusia maupun hewan melalui kegiatan diskusi kelompok dengan baik.
7. Peserta didik dapat menelaah jenis-jenis bunyi berdasarkan frekuensinya melalui eksplorasi pada sumber belajar dan E-LKPD dengan tepat.
8. Peserta didik dapat menyebutkan aplikasi getaran dan gelombang dalam teknologi melalui eksplorasi pada sumber belajar.

PETA KONSEP

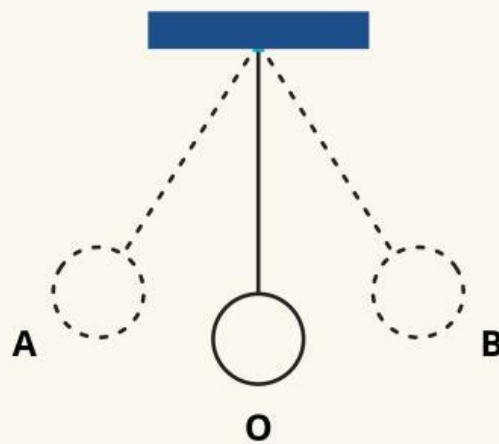


KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Teori Dasar

KONSEP GETARAN

Getaran adalah gerakan bolak-balik melalui titik kesetimbangan yang energinya akan merambat dalam bentuk gelombang, contohnya bandul sederhana.



Bandul sederhana mula-mula di posisi O, bila ditarik ke posisi A kemudian dilepas, bandul akan bergerak bolak-balik secara teratur melalui titik A-O-B-O-A dan gerakan bolak-balik ini disebut satu getaran. Ciri getaran adalah adanya simpangan terbesar (amplitudo).

Panjang tali berpengaruh terhadap periode getar, semakin panjang tali semakin besar periode getarnya dan semakin kecil frekuensinya. Karena getaran berbanding terbalik dengan frekuensi.

Saksikan video berikut untuk menambah pengetahuan anda.



Amati

Tujuan

1. Mengetahui cara menjadi frekuensi dan periode pada getaran
2. Memahami hubungan antara frekuensi dan periode dengan panjang tali

Eksperimen

Ayo melakukan percobaan.

Alat dan Bahan

1. Phet Simulation
(https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_all.html)
2. Alat tulis
3. Smartphone

Cara Kerja

1. Buka link berikut :
(https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_all.html)
2. Pilih menu "intro"
3. Aturlah masa pendulum sebesar 0,50kg pada kotak pojok kanan atas.
4. Aturlah panjang tali pada kotak pojok atas, lakukan variasi 3 tali untuk panjang tali yang berbeda (0,30m; 0,50m ; dan 0,90m)
5. Siapkan stopwatch pada smartphone untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan pendulum bergetar.
6. Pencet tombol "play" pada bagian bawah.
7. Atur simpangan sebelum mengayunkan pendulum.
8. Hitung waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan 10 getaran, dengan mengayunkan pendulum dan memulai stopwatch pada waktu yang bersamaan.
9. Tulis hasil percobaan dalam tabel.

Hasil Percobaan

Panjang Tali	Jumlah Getaran	Waktu	Frekuensi
	10		
	10		
	10		

Ayo Berdiskusi

Berdasarkan frekuensi yang sudah ada dalam tabel pengamatan. Hitunglah periodenya.

Bagaimana hubungan antara periode dan frekuensi dengan panjang tali pada getaran?

Kesimpulan

Setelah melakukan percobaan, jelaskan kesimpulan yang kalian dapatkan.

Mari Berlatih



[bit.ly_3ELt3nT](https://bit.ly/3ELt3nT)