



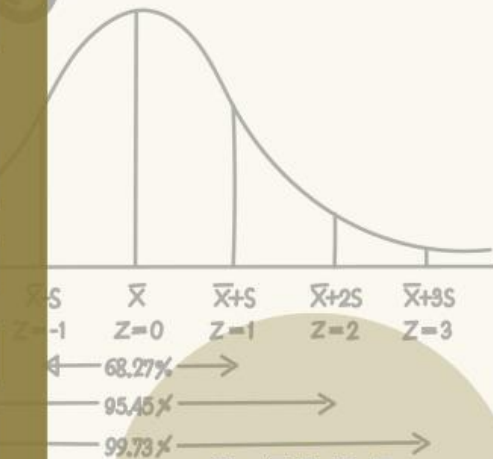
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) BERBASIS CORE-STEM "GETARAN DAN GELOMBANG"

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 -----

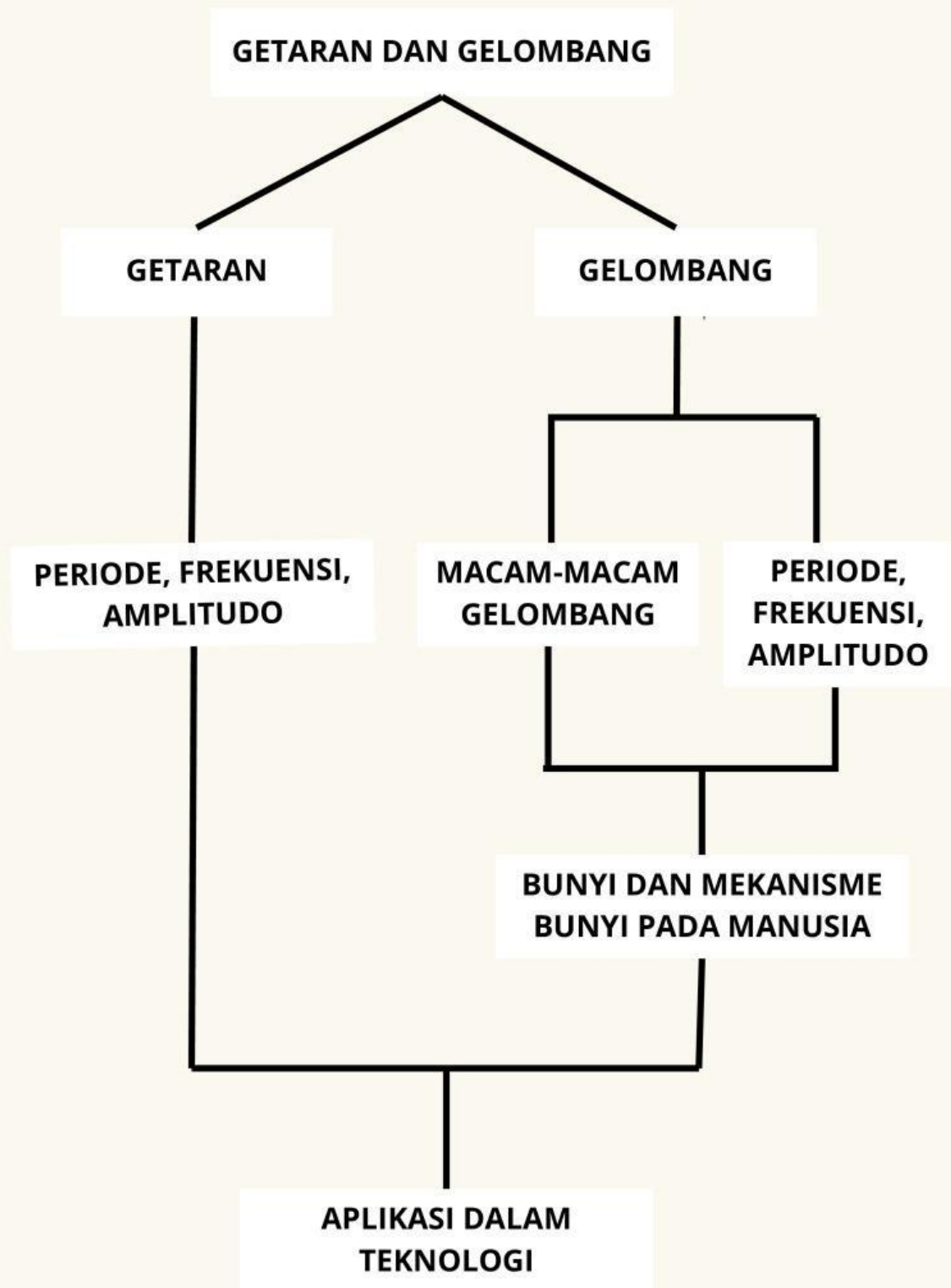
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

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



PEMBELAJARAN CORE-STEM

Model pembelajaran CORE merupakan model pembelajaran terdiri dari empat sintak utama yaitu connecting, organizing, reflecting, and extending berlandaskan konstruktivisme dimana peserta didik memperoleh pengetahuan sebagai hasil dari pengalaman pribadi yang dikombinasikan dengan pengalaman yang dikonstruksikan.



Connecting

Berisi tentang informasi mengenai materi pembelajaran yang dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah didapatkan.



Organizing

Berisi kegiatan mengorganisasikan ide-ide dalam penerapan pengetahuan melalui diskusi secara berkelompok.



Reflecting

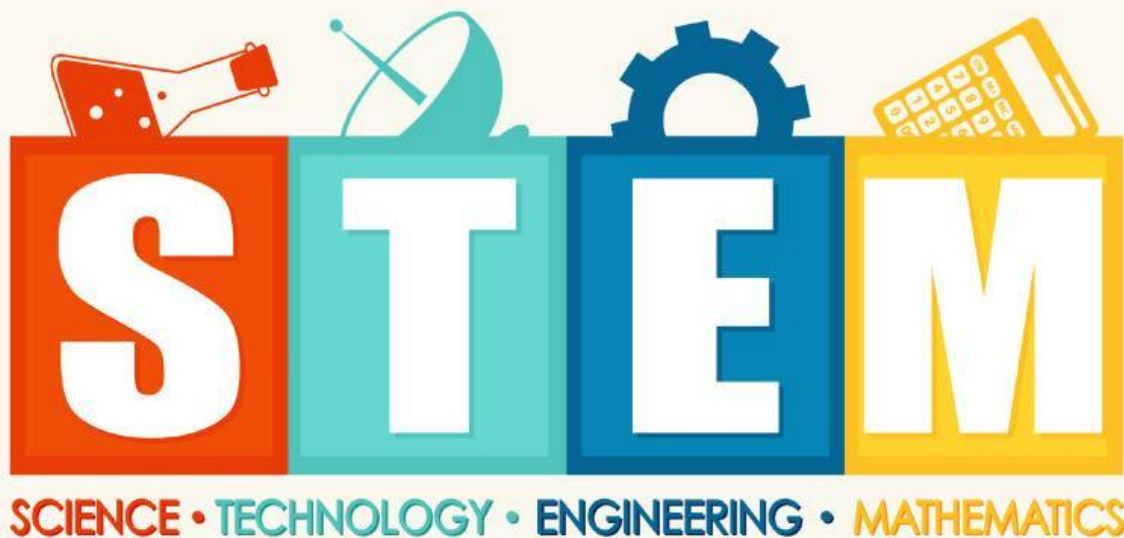
Berisi kegiatan mengenai penyajian hasil diskusi/percobaan dan menyimpulkan diskusi yang telah dilakukan.



Extending

Berisi kegiatan yang harus dilakukan peserta didik di luar jam pelajaran untuk memperkuat dan memperdalam pengetahuan.

RUANG LINGKUP STEM



PENJELASAN

Pada aspek **sains**, siswa mempelajari tentang penyelidikan, penelitian, dan pengukuran untuk memahami fenomena alam dan menjawab pertanyaan ilmiah. **Teknologi** melibatkan keterampilan dalam mengembangkan dan menggunakan teknologi baru untuk memudahkan praktik pembelajaran. **Engineering** berfokus pada desain, aplikasi, dan reproduksi karya dalam mempercepat dan mempermudah aktivitas belajar. **Matematika** menghubungkan besaran, ruang, dan angka dengan argumentasi logis, dan siswa menggunakan keterampilan analisis, pemecahan masalah, komunikasi efektif, dan interpretasi solusi berdasarkan perhitungan dan data matematis.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

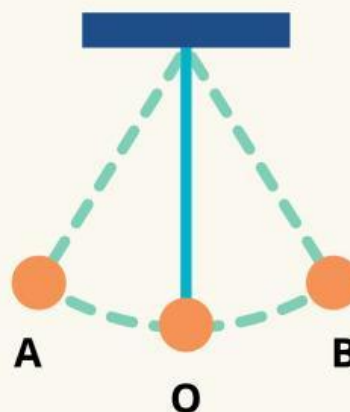
Connecting

Pernahkah kalian bermain ayunan seperti pada gambar 1. Prinsip kerja dari ayunan sama dengan bandul yang melambangkan konsep getaran. Cara bermain ayunan dapat menggambarkan getaran seperti pada bandul sederhana.



Sumber : www.canva.com

Gambar 1 Bermain ayunan



Sumber : www.canva.com

Gambar 2 Bandul sederhana

Perhatikan gambar 2 bandul tersebut memiliki gerakan yang sama dengan ayunan. Mula-mula bandul ada pada titik O kemudian ditarik ke titik B lalu di lepas, bandul berayun ke titik O, lalu ke titik A kemudian kembali ke titik B.

Saksikan video berikut untuk menambah pengetahuan anda.



Organizing

Ayo Melakukan Percobaan !

Tujuan Percobaan

1. Peserta didik dapat mengetahui konsep getaran melalui percobaan
2. Peserta didik dapat memahami hubungan antara Periode, Panjang tali, dan Frekuensi

Alat dan Bahan

1. Tali nilon ukuran 20 cm, 15 cm, dan 10 cm
2. Pemberat
3. Busur
4. Penggaris
5. Stopwatch

Cara Kerja

1. Potonglah tali nilon dengan 3 ukuran yaitu 20 cm, 15 cm, dan 10 cm.
2. Ikat pemberat menggunakan tali nilon.
3. Kemudian ikat tali nilon + pemberat ke penggaris pada posisi tengah.
4. Berikan alas pada sisi kanan dan kiri penggaris agar pemberat dapat mengayun.
5. Ayunkan pemberat dengan sudut simpangan sama besar menggunakan busur.
6. Gunakan stopwatch untuk mengukur waktu dan hitung getaran yang terjadi pada pemberat ketika diayunkan.
7. Ukurlah waktu yang diperlukan alat menghasilkan 10 getaran dengan simpangan yang sama.

Data Pengamatan

Panjang Tali	Jumlah Getaran	Waktu

Ayo Berdiskusi !

Bagaimana getaran dapat dikatakan satu getaran? Jelaskan

Jelaskan apa yang kalian ketahui tentang periode dan frekuensi pada getaran !

Bagaimana rumus untuk mencari priode dan hitunglah periode ketiga data pada tabel data pengamatan !



Bagaimana rumus untuk mencari frekuensi dan hitunglah frekuensi ketiga data pada tabel data pengamatan !



Bagaimana hubungan antara (panjang tali dengan frekuensi) dan (panjang tali dengan periode) ? Jelaskan !



Bagaimana hubungan antara frekuensi dengan periode ? Jelaskan !



Reflecting

Ayo kita simpulkan dan presentasikan di depan kelas !

Bagaiman kesimpulan yang kalian dapatkan setelah melalui tahap percobaan dan diskusi ? Jelaskan

Unsur STEM

Setelah memahami materi melalui kegiatan pembelajaran 1. Analisislah unsur STEM dalam materi ini !

Sains

Pada pertemuan ini kalian mempelajari materi apa? Jelaskan !

Teknologi

Carilah 1 teknologi dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan materi sains yang kalian pelajari hari ini ! Jelaskan

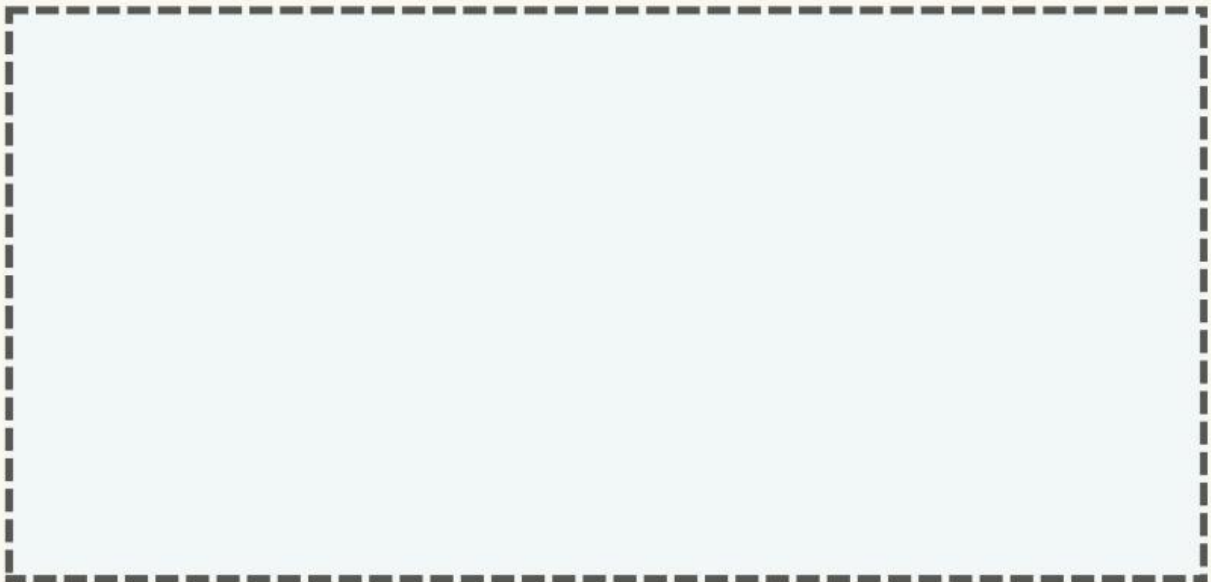
Engineering

Masukan foto/dokumentasi alat kalian pada percobaan ayunan sederhana.



Matematika

Tuliskan rumus mencari frekuensi dan periode, serta perhitungannya berdasarkan data pengamatan !



Extending

Mari melatih kemampuanmu !

Untuk memperkuat dan memperluas pengetahuan mu, kerjakan soal berikut secara individu.



<https://bit.ly/3ELt3nT>