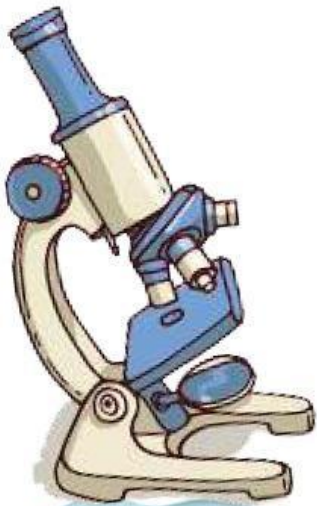




LKPD ELEKTRONIK

GUIDED INQUIRY

CEPAT RAMBAT GELOMBANG



SMP/MTs
VIII
Semester Genap

Oleh :
Mentari Febrina Listia

Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan, seperti *smartphone*, buku teks, buku tulis dan alat tulis.
2. Cermati setiap perintah yang diberikan dalam LKPD dengan teliti
3. Kerjakan setiap langkah dalam LKPD dengan tepat.
4. Berdiskusilah dengan kelompokmu untuk menjawab setiap tugas yang diberikan dalam LKPD.
5. Catat semua hasil pengamatan dan jawaban pertanyaan dalam kolom yang sudah disediakan dengan teliti dan rapi.
6. Gunakan sumber belajar yang tersedia, seperti buku teks, internet dan sumber belajar lain yang mendukung untuk membantu dalam mengerjakan LKPD.
7. Periksa seluruh jawaban yang telah dituliskan pada LKPD.
8. Pastikan semua pertanyaan telah terjawab dengan lengkap dan benar.
9. Gunakan waktu pengerjaan LKPD dengan efektif.



Capaian Pembelajaran

Siswa dapat memahami getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari.

PERCOBAAN CEPAT RAMBAT GELOMBANG



Tujuan Percobaan:

- Siswa dapat menghitung cepat rambat gelombang dengan tepat
- Siswa dapat menganalisis hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, periode, dengan cepat rambat gelombang

Tahap I. Menyajikan Masalah

Akseslah video permasalahan terkait cepat rambat gelombang air dengan cara mengeklik tautan link dibawah ini !



https://bit.ly/ombak_pantai

Ombak pantai terbentuk karena energi gelombang yang dihasilkan oleh angin di atas permukaan laut. Ketika angin berhembus, ia memberikan energi pada permukaan laut sehingga menghasilkan gelombang laut. Gelombang ini kemudian merambat ke arah pantai dan pecah di pantai sehingga menciptakan ombak. Berdasarkan pengamatan pada video tersebut, diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai rumusan masalah yang dapat diajukan terkait hubungan antara perbedaan terbentuknya ombak besar dan ombak kecil dengan materi cepat rambat gelombang! **(Memberikan penjelasan sederhana)** **(Berkontribusi secara aktif)**

Tahap II. Merumuskan Hipotesis

Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian tentukan!
(Membuat penjelasan lebih lanjut) (Berkontribusi secara aktif)

Tahap III & IV. Merancang dan Melaksanakan Percobaan

Rancang dan lakukanlah percobaan berdasarkan hipotesis yang telah kalian buat menggunakan bantuan *PhET Simulation* dengan cara mengakses link berikut!

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/waves-intro>

(Mengatur strategi dan taktik)

(Saling menghargai, Bekerja secara produktif, Menunjukkan sikap tanggung jawab)

Langkah Kerja:

1. Akseslah simulasi pada *webside PhET Colorado* melalui link yang telah disediakan
2. Pilih menu *water*
3. Klik menu *side view*
4. Arahkan *water level* ke permukaan air dengan menggabungkan kedua pengukur menjadi satu
5. Atur *frequency* menjadi 2 Hz dan *amplitude* menjadi 3 cm
6. Klik tombol *play*
7. Amati gelombang yang terbentuk
8. Klik tombol *pause*
9. Arahkan meteran ke bagian *water level* untuk mengukur panjang gelombang yang terbentuk
10. Ukur panjang gelombang dari bukit ke lembah
11. Catat hasil percobaan pada tabel percobaan
12. Ulangi langkah 6-12 dengan *frequency* yang berbeda yaitu 4 Hz, 6 Hz, 8 Hz, dan 10 Hz.



Tahap V. Menganalisis Data Percobaan

Setelah melakukan percobaan, catatlah data hasil percobaan yang telah dilakukan pada tabel di bawah ini! (Membangun keterampilan dasar) (Menunjukkan sikap tanggung jawab)

Frekuensi (Hz)	Periode (s)	Panjang gelombang (cm)	Cepat rambat gelombang (m/s)
2			
4			
6			
8			
10			

Diskusi

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan apakah frekuensi berpengaruh terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang? Jelaskan hubungan frekuensi, terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang!

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan apakah periode berpengaruh terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang? Jelaskan hubungan periode, terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang!

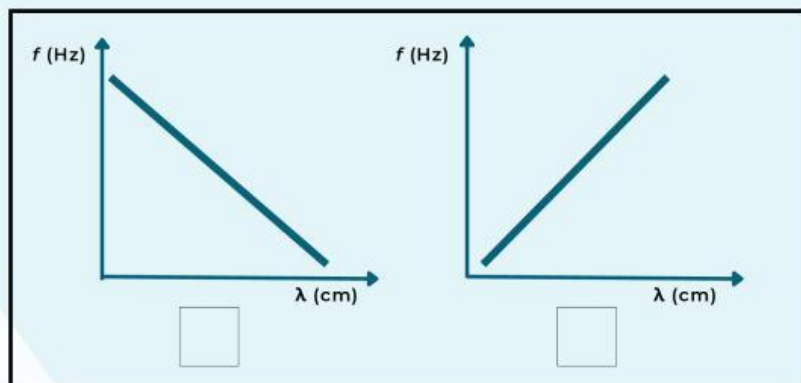
Pilihlah gambar grafik yang benar dari hubungan antara frekuensi dan periode dengan panjang gelombang

Keterangan:

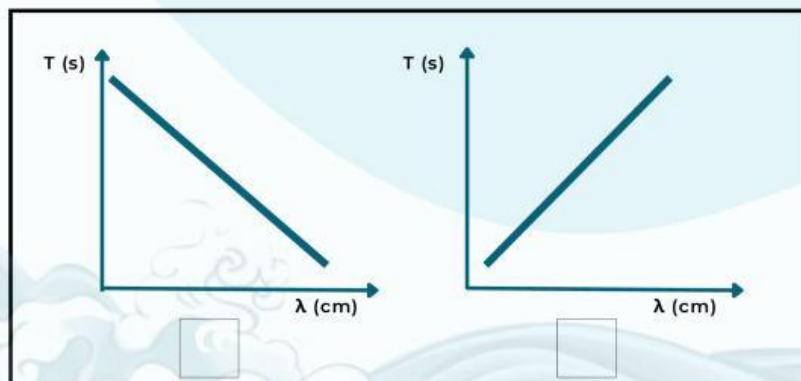
Sumbu x merupakan panjang gelombang (λ)

Sumbu y merupakan frekuensi (Hz) dan periode (s)

Grafik hubungan antara frekuensi dengan panjang gelombang



Grafik hubungan antara periode dengan panjang gelombang



Tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh berdasarkan temuan-temuan dalam percobaan ini! **(Menyimpulkan)**

Tahap VI. Membuat Kesimpulan

Setelah melakukan semua kegiatan diatas, diskusikan kesimpulan berdasarkan pemahamanmu pada materi cepat rambat gelombang dan kaitkan dengan hipotesis yang kalian buat pada awal pembelajaran! Apakah hipotesis yang dibuat sudah sesuai dengan konsep cepat rambat gelombang? Jika sudah sesuai, kaitkanlah antara hipotesis dengan konsep getaran! Jika belum sesuai, bagaimana seharusnya hipotesis dan konsep yang benar?

(Menyimpulkan) (Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi)