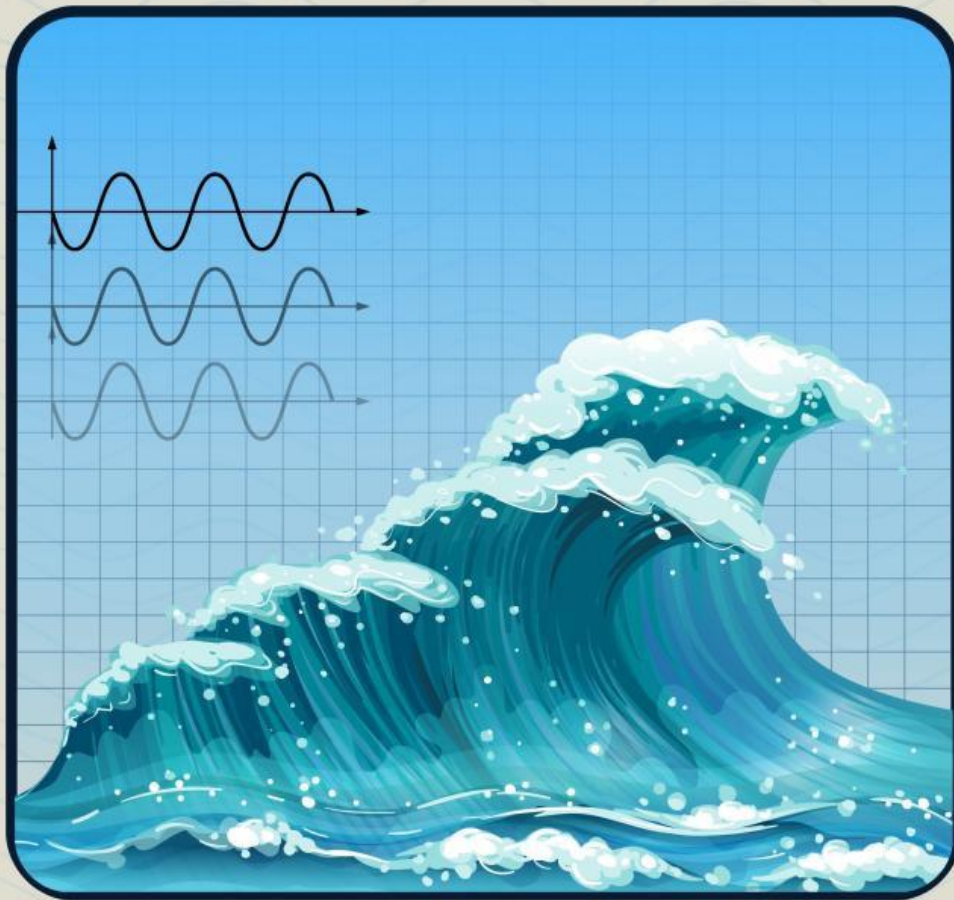


LKPD 2

Gelombang Transversal



KELAS:

KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK

Capaian Pembelajaran

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

Tujuan Pembelajaran

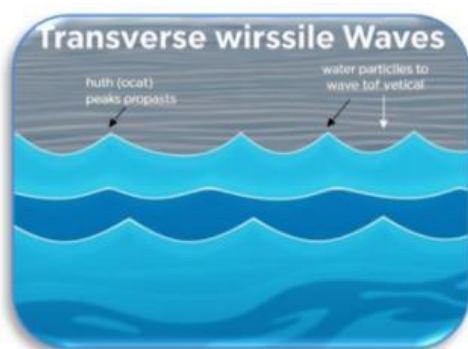
1. Melalui literasi, Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dan konsep gelombang transversal dengan benar.
2. Melalui pengamatan video dan diskusi, Peserta didik dapat mengorganisasi fenomena gelombang transversal dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
3. Melalui percobaan sederhana, peserta didik dapat menjelaskan hubungan frekuensi dengan cepat rambat gelombang dan panjang gelombang

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk dengan seksama
2. Tulis jawaban dalam kolom jawaban yang telah disediakan
3. Apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan mintalah bantuan kepada guru
4. Kerjakan dengan teliti.

Dasar Teori

Secara umum, gelombang berasal dari adanya usikan. Seperti yang terjadi pada gelombang air. Ketika ada usikan pada permukaan air, maka akan terbentuk gelombang pada air, gelombang ini termasuk gelombang transversal. Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatannya yang partikel medium yang bergerak tegak lurus 90° terhadap arah perambatan gelombang. Gelombang transversal memiliki puncak (crest) dan lembah (trough).



Gelombang transversal pada air

Puncak pada gelombang transversal merupakan bagian tertinggi dari gelombang yang menunjukkan titik maksimum air naik sedangkan lembah adalah bagian terendah dari gelombang, dimana air turun ke titik terendah.

Besaran-besaran dalam gelombang, yaitu:

1. Panjang gelombang

Panjang gelombang adalah jarak yang ditempuh oleh gelombang dalam satu periode. Panjang gelombang adalah jarak antara dua titik yang memiliki fase gelombang yang sama, dilambangkan dengan λ .

2. Periode

Periode adalah waktu yang diperlukan untuk melakukan satu gelombang. Periode dilambangkan T , satuannya adalah detik (s).

3. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah gelombang yang terbentuk selama satu detik. Frekuensi dilambangkan dengan f . satuan frekuensi adalah Hertz (Hz).

Dasar Teori

4. Cepat Rambat Gelombang

Cepat rambat gelombang adalah jarak yang ditempuh oleh gelombang selama satu detik. Cepat rambat gelombang dilambangkan dengan v , dan satuannya adalah m/s.

Hubungan antara cepat rambat gelombang (v), panjang gelombang (λ), periode (T), dan frekuensi (f) adalah:

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

$$v = \frac{\lambda}{T}$$

$$v = \lambda \times f$$

Keterangan:

v = cepat rambat gelombang (m/s)

λ = panjang gelombang (m)

T = periode (s)

f = frekuensi (Hz)

Stimulation

Scan QR code dibawah ini!

Simaklah video tersebut, lalu catat hal-hal penting yang kamu dapatkan dari video tersebut

[Klik Disini !!!](#)



Tuliskan hasil pengamatanmu terhadap video di atas secara singkat mengenai gelombang yang terjadi pada tradisi tersebut !



Problem Statement

Setelah menyimak video, rumuskanlah beberapa pertanyaan terkait video tersebut, serta perhatikan agar rumusan yang dibuat tetap mengacu pada tujuan pembelajaran!



Data Collection

Scan QR code dibawah ini!

Lakukanlah percobaan pada Phet Simulation sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh pendidik untuk menjawab rumusan masalah!

Klik Di Sini !!!



Lengkapi tabel dibawah ini berdasarkan percobaan yang telah dilakukan!

Tabel menentukan panjang gelombang dan cepat rambat gelombang

Frekuensi (Hz)	Amplitudo (cm)	Panjang Gelombang (m)	Cepat Rambat Gelombang (m/s)
1,5	1		
1,8	1		
2,1	1		
2,4	1		

Data Processing

1. Setelah melakukan percobaan pada *phet stimulations*, bagaimana hubungan antara frekuensi, panjang gelombang dan cepat rambat gelombang?



2. Apa yang terjadi jika frekuensi gelombang meningkat ?



Verification

Setelah kalian melakukan pengolahan data, presentasikan jawaban yang kalian peroleh didepan kelas !

Apakah jawaban kalian dapatkan telah sesuai dengan teori? berikan alasannya !



Generalization

Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi kalian!



DAFTAR PUSTAKA

Kalsum., Agussalim., Imranah., Yulie. A., Zurahmah., Fajriyani, A., & Nurrahmah. (2023). Menggagas Nilai-Nilai Kearifan Lokal Melalui Etnopedagogik. Penerbit: IAIN Parepare Nusantara Press

Maryana, Okky, F.T.M., Victoriani, I., Cece, S., Budiyantri, D.H., & Sri, H.L. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementrian Pendidikan.

Puspita, D., & Lip, R. (2009). Alam Sekitar IPA Terpadu : untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Wasis & Sugeng, Y.I. (2008). Ilmu Pengetahuan Alam 2: SMP/Mts Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.