



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Hari/Tanggal : ,

Nama Anggota Kelompok :

.....
.....
.....
.....
.....
.....



TUJUAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep gelombang, melalui tayangan video batu yang dilemparkan ke dalam kolam dengan tepat
2. Peserta didik dapat menganalisis perbedaan gelombang longitudinal dan gelombang transversal serta gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik melalui kegiatan diskusi dengan tepat
3. Peserta didik dapat menghitung cepat rambat gelombang melalui kegiatan praktikum sederhana dengan tepat



STIMULASI

Perhatikan Vidio



[Slow Motion: throwing a Rock In Water, big ripples \(youtube.com\)](#)



RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan video yang telah diamati, buatlah 1 **pertanyaan** terkait dengan gelombang!

.....



MENYUSUN HIPOTESIS (JAWABAN SEMENTARA)

Setelah mengamati vidio, coba buat 1 jawaban sementara terkait gelombang yang kalian pahami!

.....



PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Untuk memahami lebih jauh tentang konsep gelombang, lakukanlah kegiatan berikut !

LET'S STUDY

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat gelombang bukan? Gelombang air laut, gelombang pada tali dll. Untuk lebih detailnya yuk simak video berikut ini !

contoh gelombang dalam
kehidupan sehari-hari

[contoh gelombang dalam kehidupan sehari hari \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

Setelah menyimak video diatas. Apakah yang di maksud dengan gelombang? Tulislah pengertian gelombang sesuai yang kalian pahami pada kolom di bawah ini!

AYO KERJAKAN !

1. Berdasarkan energi perambatannya gelombang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Gelombang dan Gelombang
2. Gelombang memerlukan medium/perantara untuk merambat sedangkan Gelombang tidak memerlukan medium /perantara untuk merambat.
3. Berdasarkan arah rambatnya, gelombang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Gelombang dan Gelombang
4. Gelombang arah rambatnya sejajar dengan arah getarnya sedangkan Gelombang , arah rambatnya tegak lurus dengan arah getarnya.

MENENTUKAN JENIS GELOMBANG

Jenis Gelombang

The composite image is divided into three horizontal sections. The top section shows a transverse wave on a string, with a hand moving the string up and down (labeled 'arah getar' with a vertical arrow) and the wave traveling to the right (labeled 'arah rambat' with a horizontal arrow). The middle section is a photograph of light rays streaming through a forest, illustrating electromagnetic waves. The bottom section shows a longitudinal wave, with a hand moving a piston back and forth (labeled 'Piston') and the wave traveling to the right (labeled 'Regangan'). The distance between two consecutive compressions is labeled 'Panjang gelombang (λ)'.

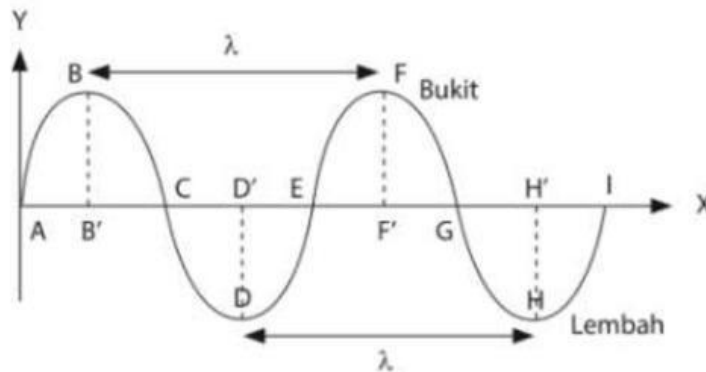
- Gelombang Mekanik

Gelombang Transversal	Gelombang Longitudinal	Gelombang Elektromagnetik	Gelombang Mekanik

a) Gelombang Transversal

Informasi Pendukung

Gelombang transversal sering kita temukan dan kita lihat di sekitar kita, seperti tali yang diayunkan akan bergetar ke atas dan kebawah, air yang dilempar batu akan bergetar membentuk suatu gelombang. Bentuk gelombang tersebut dapat digambarkan di bawah ini!



Gambar 1. Gelombang transversal

Seperti yang telah kita ketahui, gelombang transversal memiliki bagian-bagian atau istilah-istilah yang harus kita pahami.

Pasangkan pernyataan di bawah ini dengan jawaban yang benar sesuai gambar gelombang di atas dengan cara menuliskan jawaban ke dalam kolom titik-titik!

A-B-C-D-E atau λ



.....

BB' - DD' atau A



.....

A-B-C atau E-F-G



.....

C-D-E atau G-H-I



.....

Lambang T



.....

Lambang f



.....

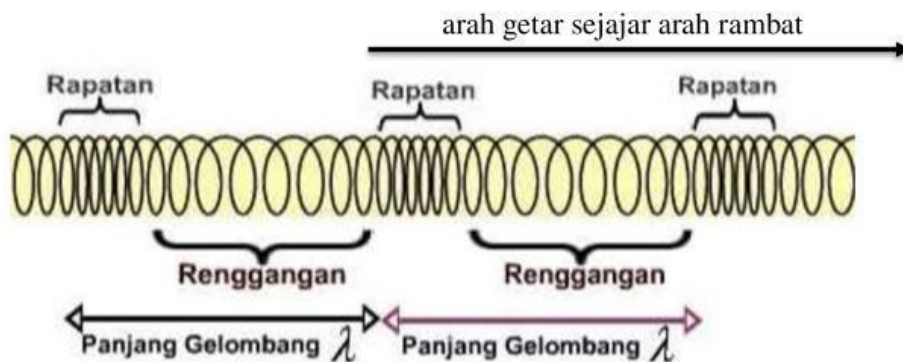
PILIHAN JAWABAN

- Frekuensi
- Lembah gelombang
- Periode
- Amplitudo
- Panjang gelombang
- Bukit gelombang

a) Gelombang Longitudinal

Gelombang longitudinal ini dapat kita amati pada slinki atau pegas yang diletakkan di atas lantai. Ketika slinki digerakkan maju mundur secara terus menerus, akan terjadi gelombang yang merambat pada slinki dan membentuk pola rapatan dan regangan. Arah rambat dan arah getarnya sejajar. Contoh dari gelombang ini adalah gelombang bunyi.

Informasi Penting

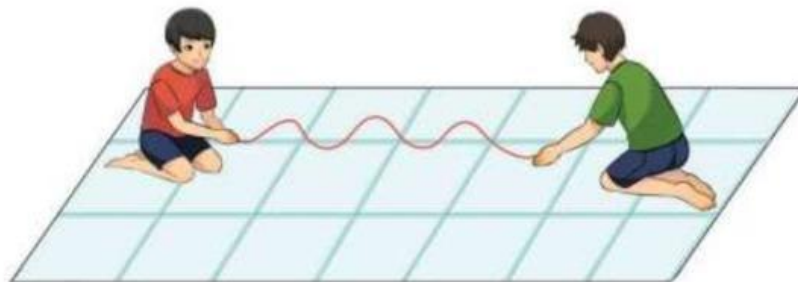


Gambar 2. Gelombang longitudinal pada *slinky*

KEGIATAN 2

PERCOBAAN TALI SEDERHANA

Ayo Buat Gelombang Tali! Ambillah seutas tali atau pita yang cukup tebal dengan panjang sekitar 3 meter. Ajaklah salah seorang temanmu untuk memegang salah satu ujung tali tersebut dan mintalah ia untuk memegang stopwatch/pencatat waktu seperti pada gambar



Gambar 3. Percobaan Tali Sederhana

Pada ujung tali yang kamu pegang berikanlah variasi sudut simpangan melalui gerakan naik turun yang berulang-ulang. Apakah yang kamu saksikan? Apakah kamu melihat bentuk seperti bukit dan lembah gelombang dengan jelas? Dan apakah yang dirasakan oleh temanmu pada ujung tali lainnya? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas kamu dapat mengisi tabel berikut

Tabel Pengamatan Cepat Rambat Gelombang Tali Sepanjang 3 Meter

Sudut simpangan tali	Gerakan naik-turun tali	Jumlah puncak gelombang yang terlihat (n)	Jumlah Panjang gelombang (n/2)	Waktu tempuh (t)	Periode (Jumlah panjang gelombang/waktu tempuh)
Kecil	Pelan				
(+/- 10°)	Cepat				
Besar	Pelan				
(+/- 40°)	Cepat				
Sangat Besar	Pelan				
(+/- 90°)	Cepat				

Dari tabel yang telah kamu isi di atas, kamu dapat menentukan kecepatan rambat gelombang tali dengan perumusan berikut,

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

Dengan,

v = cepat rambat gelombang tali (m/s)

λ = Panjang gelombang tali (m)

T = Periode (sekon)

Pada tabel isian di atas, apakah kamu mendapatkan nilai kecepatan rambat gelombang untuk masing-masing keadaan awal? Jika tidak, mengapa bisa demikian?

Faktor-faktor apakah yang berpengaruh terhadap cepat rambat gelombang?

KESIMPULAN

Setelah berdiskusi dan melakukan kegiatan praktikum sederhana tuliskan kesimpulan pada kolom di bawah berdasarkan tujuan pembelajaran hari ini !



LEMBAR REFLEKSI

Hari/Tanggal :

Nama :

Kelas :

Berdasarkan kegiatan pembelajaran hari ini, silahkan melakukan refleksi diri dengan menjawab beberapa pertanyaan di bawah ini :

- a. Apa yang telah saya pelajari hari ini ?
.....
.....
- b. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? Ceritakan hal yang menurutmu menyenangkan?
.....
.....
- c. Apa yang belum saya mengerti dari pembelajaran hari ini?
.....
.....
- d. Adakah instruksi atau penjelasan guru yang kurang dimengerti? Jika ada coba ceritakan!
.....
.....
- e. Kesulitan apa yang saya hadapi saat pembelajaran hari ini?
.....
.....
- f. Apa yang saya lakukan pada pertemuan selanjutnya untuk mengatasi kesulitan tersebut ?
.....
.....

**Terima kasih sudah belajar dan bekerja sama dengan baik
Semoga ilmu yang kamu dapat, bisa bermanfaat untuk orang di sekitarmu**

