

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 8 SMP

GETARAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA

Kelompok:   
Nama Anggota Kelompok:

Kelas: _____



Tujuan Pembelajaran:

1. Menganalisis hubungan antara frekuensi, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang berdasarkan hasil pengamatan simulasi.
2. Menganalisis perbedaan gelombang transversal dan longitudinal dari pola getaran dan arah rambatnya.
3. Menelaah besaran-besaran gelombang (A , f , T , λ , v) dan keterkaitan antar besaran melalui rumus $v = \lambda \times f$ dan $T = 1/f$.
4. Menganalisis penerapan konsep getaran dan gelombang dalam fenomena dan teknologi kehidupan sehari-hari.

Simulasi PhET yang Digunakan**Wave on a String**

phet.colorado.edu/en/simulations/wave-on-a-string

Cara buka:

- Klik link → tekan PLAY
- Mode: Oscillate
- Aktifkan Rulers & Timer

Wave Interference

phet.colorado.edu/en/simulations/wave-interference

Tab yang dipakai:

- Tab Waves → gelombang transversal
- Tab Sound → gelombang longitudinal
- Tab Interference → interferensi gelombang

Kegiatan 1 - Amati Gelombang

Langkah-langkah:

1. Buka simulasi Wave on a String
2. Pilih mode Oscillate → tekan Play
3. Geser slider Amplitude ke kanan → amati apa yang berubah pada gelombang
4. Kembalikan Amplitude ke posisi semula, lalu geser slider Frequency ke kanan → amati
5. Catat pengamatanmu di tabel berikut

LEVEL RENDAH

Yang Saya Ubah	Yang Terjadi pada Gelombang
Amplitudo dibesarkan	
Frekuensi dibesarkan	

Kegiatan 2 - Kenali Bagian Gelombang

Lihat gelombang di simulasi, lalu isi titik-titik di bawah ini:

1. Puncak gelombang adalah bagian gelombang yang berada paling
.....
2. Lembah gelombang adalah bagian gelombang yang berada paling
.....
3. Amplitudo (A) adalah jarak dari titik setimbang ke
4. Panjang gelombang (λ) adalah jarak dari satu puncak ke puncak
.....
5. Frekuensi (f) adalah banyaknya gelombang yang terbentuk dalam satu
.....

Kegiatan 3 - Beda Gelombang Transversal & Longitudinal

Buka Wave Interference. Bandingkan tab Waves (transversal) dan tab Sound (longitudinal).

Pertanyaan	Tab Waves (Transversal)	Tab Sound (Longitudinal)
Arah getaran vs arah rambat?		
Contoh dalam kehidupan?		

Refleksi

Yang sudah aku pahami	Yang masih aku bingungkan