

LKM

Lembar Kerja Murid



Nama : _____

Misteri

Gelombang Air

Perhatikan gambar berikut ini.



"Ketika Andi melempar batu ke kolam, terbentuklah riak gelombang. Andi penasaran: Mengapa gelombang ada yang berjarak rapat dan ada yang renggang? Mengapa ada yang bergerak cepat dan lambat?"

Mari kita selidiki bersama!

Tujuan Percobaan

1. Menghitung periode gelombang tali
2. Mengetahui hubungan antara frekuensi dan periode gelombang tali
3. Menghitung panjang gelombang dan cepat rambat gelombang

Alat dan Bahan

1. Hp atau Tablet dan koneksi internet
2. Buka PhET simulasi dengan link

<https://phet.colorado.edu/in/simulations/wave-on-a-string>

3. Pilih "Oscillate"
4. Atur Damping = 0
5. Aktifkan Rulers dan Timer

Percobaan 1: PENGARUH BESAR GELOMBANG (Amplitudo)

Amplitudo (A)	Frekuensi (f)	Panjang Gelombang (λ)	Periode (1/f)	Cepat Rambat ($\lambda \cdot f$)
50	200			
100	200			
150	200			

Pertanyaan:

1. Ketika amplitudo diperbesar, apa yang terjadi pada panjang gelombang dan cepat rambat? -----
2. Gelombang dengan amplitudo besar membawa energi yang lebih -----

Percobaan 2: PENGARUH CEPAT LAMBAT GETARAN (Frekuensi)

Amplitudo (A)	Frekuensi (f)	Panjang Gelombang (λ)	Periode (1/f)	Cepat Rambat ($\lambda \cdot f$)
100	100			
100	200			
100	300			

Pertanyaan:

1. Ketika frekuensi diperbesar, apa yang terjadi pada panjang gelombang? -----
2. Bagaimana nilai cepat rambat ketika frekuensi diubah? -----

Misteri Gelombang Air

MENJAWAB MASALAH ANDI

Berdasarkan percobaan, jawablah:

1. Gelombang yang berjarak rapat memiliki frekuensi yang _____
2. Gelombang yang bergerak cepat memiliki _____ yang besar
3. Batu besar menghasilkan gelombang dengan _____ yang besar

KESIMPULAN

Isilah titik-titik berikut:

1. Rumus cepat rambat: $v = \text{_____} \times \text{_____}$
2. Frekuensi dan panjang gelombang berbanding _____
3. Energi gelombang ditentukan oleh _____
4. Amplitudo _____ mempengaruhi cepat rambat gelombang

REFLEKSI

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai:

- Saya bisa mengukur panjang gelombang
- Saya bisa menghitung cepat rambat
- Saya memahami pengaruh amplitudo
- Saya memahami hubungan frekuensi dan panjang gelombang

Hal paling menarik dari percobaan ini: