

# 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 ( $\lambda$ ) | 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 ( $\lambda$ ) | 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: