



# LKPD

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
DISCOVERY LEARNING**

**GELOMBANG PADA TALI**  
**KURIKULUM MERDEKA**

**SMP NEGERI 5 PALEMBANG**

**VII**

**SMP/FASE D**

**DENI SADLY, S.PD**

## Identitas

|                       |   |       |   |
|-----------------------|---|-------|---|
| Hari/Tanggal          | : |       |   |
| Nomor Kelompok        | : | Kelas | : |
| Nama Anggota Kelompok | : |       |   |

## Tujuan Pembelajaran

**Tujuan Kognitif:** Peserta didik dapat Menyelidiki pengaruh amplitudo ( $A$ ) terhadap  $\lambda$  dan  $v$  jika frekuensi tetap dan dapat menyelidiki pengaruh frekuensi terhadap  $\lambda$  dan  $v$  jika amplitudo tetap.

**Tujuan Sikap:** Melalui kerja kelompok peserta didik dapat melakukan kolaborasi secara aktif.

**Tujuan Keterampilan:** Setelah kegiatan diskusi peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan permasalahan dengan teliti.





## Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk dalam LKPD dengan seksama.
2. Lakukan percobaan sesuai langkah kerja dalam LKPD.
3. Jawablah setiap pertanyaan dalam LKPD dengan melakukan diskusi bersama kelompok mu.
4. Jika terdapat hal yang belum dipahami silahkan bertanya pada guru dikelas.

## Capaian Pembelajaran

**Elemen Pemahaman IPA :** Peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu, **gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari**, gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan.

**Elemen Keterampilan:** Peserta didik menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk Laporan.





## Fase Stimulus

Pernahkah kalian bermain lompat tali atau melihat seseorang mengibaskan tali sehingga terbentuk gelombang yang naik dan turun?

Coba bayangkan ketika satu ujung tali digerakkan ke atas dan ke bawah, lalu gelombang merambat sepanjang tali hingga ke ujung lainnya. Menariknya, tali tidak ikut berpindah tempat, tetapi getaran tetap bisa sampai ke ujung.

Perhatikan video berikut dan bernyanyi bersama!

Idgitaf

# Sedia Aku Sebelum Hujan

Chorus

G D A Bm -A  
Ku yang lama di sini.. menjagamu tak patah hati..  
G D A  
sebelum hujan.. apa yang kau butuh kuberikan..

Watch on YouTube

Copy link





## Fase Merumuskan Masalah



Setelah menonton video diatas, tuliskan rumusan masalah yang terkait dengan gelombang pada tali!





## Fase Data Koleksi

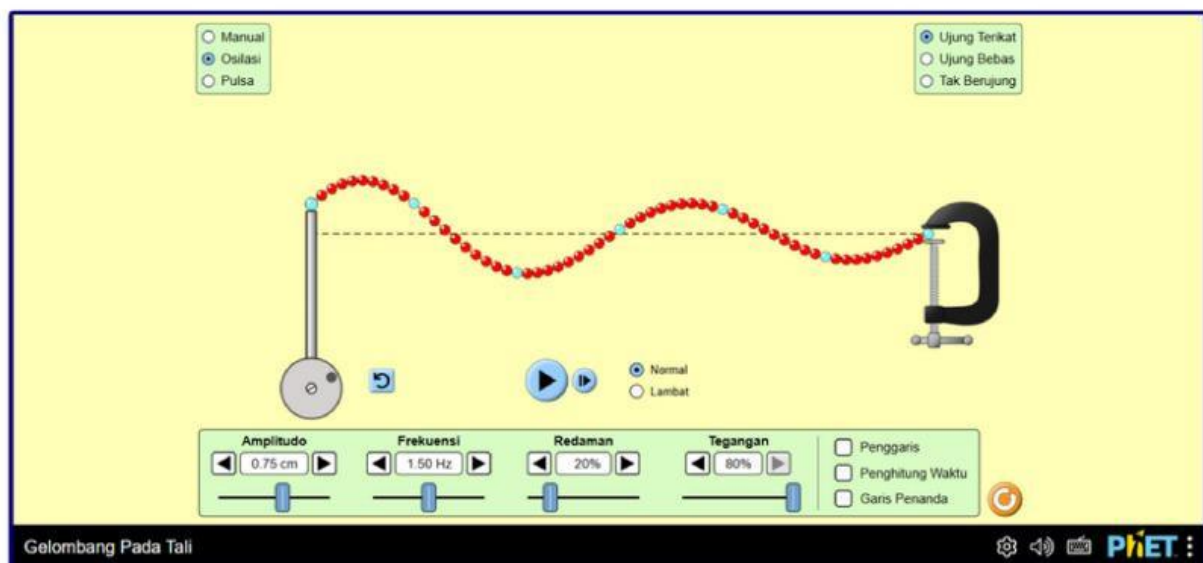


### ALAT DAN BAHAN

- Komputer/Hp
- Virtual Lab Phet Simulation

### LANGKAH-LANGKAH

- Siapkan alat dan bahan
- Buka virtual Lab Phet Simulation pada komputer kalian.
- Buka link : [https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string\\_all.html?locale=in](https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string_all.html?locale=in)
- Ikuti dan perhatikan penjelasan guru tentang cara penggunaan virtual Lab Phet simulation.
- Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan



$$V = \lambda \cdot f$$

**V = Cepat Rambat Gelombang (m/s<sup>2</sup>)**

**$\lambda$  = Panjang Gelombang (m)**

**f = Frekuensi Gelombang (Hz)**







## Fase Data Koleksi



Percobaan 1: Pengaruh amplitudo terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi tetap

$$V = \lambda \cdot f$$

| Amplitudo (A) | Frekuensi (f) | Panjang Gelombang ( $\lambda$ ) | Cepat Rambat Gelombang (v) |
|---------------|---------------|---------------------------------|----------------------------|
| 0,25 cm       | 1,5 Hz        |                                 |                            |
| 0,50 cm       | 1,5 Hz        |                                 |                            |
| 0,75 cm       | 1,5 Hz        |                                 |                            |
| 1,00 cm       | 1,5 Hz        |                                 |                            |

Percobaan 2: Pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap.

$$V = \lambda \cdot f$$

| Frekuensi (f) | Amplitudo (A) | Panjang Gelombang ( $\lambda$ ) | Cepat Rambat Gelombang (v) |
|---------------|---------------|---------------------------------|----------------------------|
| 0,50 Hz       | 0,75 cm       |                                 |                            |
| 0,75 Hz       | 0,75 cm       |                                 |                            |
| 1,00 Hz       | 0,75 cm       |                                 |                            |
| 1,25 Hz       | 0,75 cm       |                                 |                            |





## Fase Data Processing



1. Bagaimana pengaruh amplitudo terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi tetap?

2. Bagaimana Pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap?

3. Buatlah grafik hubungan antara frekuensi dengan panjang gelombang!







## Fase Verifikasi



Lakukan Presentasi di depan Kelas!

Instruksi:

- Presentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas.
- Jelaskan hubungan frekuensi, amplitudo, dan cepat rambat gelombang



## Kesimpulan

2. Buat kesimpulan dari penyelidikan yang telah dilakukan.

3. Presentasikan kesimpulan dan refleksikan proses yang telah dilakukan.

