

# LKPD LIVeworkSHEETS

Gelombang berjalan

*PPG ANGKATAN 3 2023*

Disusun oleh :  
Ritwanto, S.Pd.

*Bidang studi: Pendidikan Fisika*

## SMAN 1 MANTEWE

# LKPD LIVEWORKSHEETS Phet Simulation

Gelombang berjalan



## Petunjuk Umum

- Yuk kita biasakan sebelum memulai sesuatu dengan berdo'a
- LKPD ini berisi Langkah-langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Baca dan cermati setiap langkah yang tertulis dalam LKPD ini
- Jika ada kendala silahkan bertanya dengan bapak guru dengan sikap yang sopan dan santun ya
- Selamat belajar! Segala sesuatu yang diawali dengan niat yang baik dan tulus akan menghasilkan hal yang baik juga



## Identitas Pemilik

Kelompok : .....

Anggota : 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....  
6.....

Kelas : .....

Tanggal : .....



## Tujuan Pembelajaran

Sikap

Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat terlibat aktif dan siswa mampu menerapkan sikap dalam profil pelajar pancasila yaitu beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Maha Esa dan berakhlak mulia, bernalar kritis dan gotong royong (bekerjasama) dengan baik



# LKPD LIVEWORKSHEETS Phet Simulation

Gelombang berjalan



## Tujuan Pembelajaran

Pemahaman Sains

- Setelah penggalan informasi, menggali dan diskusi siswa dapat menggalis persamaan simpangan denan benar
- Setelah penggalan informasi, menggali dan diskusi siswa dapat menganalisis frekuensi atau periode gelombang dengan benar
- Setelah penggalan informasi, menggali dan diskusi siswa dapat menganalisis angka gelombang dengan benar
- Setelah penggalan informasi, menggali dan diskusi siswa dapat menganalisis panjang gelombang dengan benar
- Setelah penggalan informasi, menggali dan diskusi siswa dapat menganalisis kecepatan gelombang dengan benar



## Tujuan Pembelajaran

Keterampilan Sains

- Setelah penugasan terstruktur siswa mampu melakukan penyelesaian masalah melalui penyelidikan mengenai gelombang berjalan melalui percobaan maya (Phet) secara kritis dan bekerjasama dengan baik
- Setelah latihan terbimbing siswa dapat menyajikan hasil penyelidikan gelombang berjalan dalam bentuk presentasi dan laporan sederhana secara kritis dan bekerjasama dengan baik



# LKPD LIVEWORKSHEETS Phet Simulation

Gelombang berjalan



## Orientasi masalah

Narasi:

Perhatikan video tentang wisatawan yang terseret ombak berikut!

Mengapa orang mandi di pantai bisa terseret air laut padahal ombaknya terlihat berjalan ke daratan?

.....

.....

.....



## Alat dan bahan

- Laptop/HP
- Phet Simulation
- Akses Internet



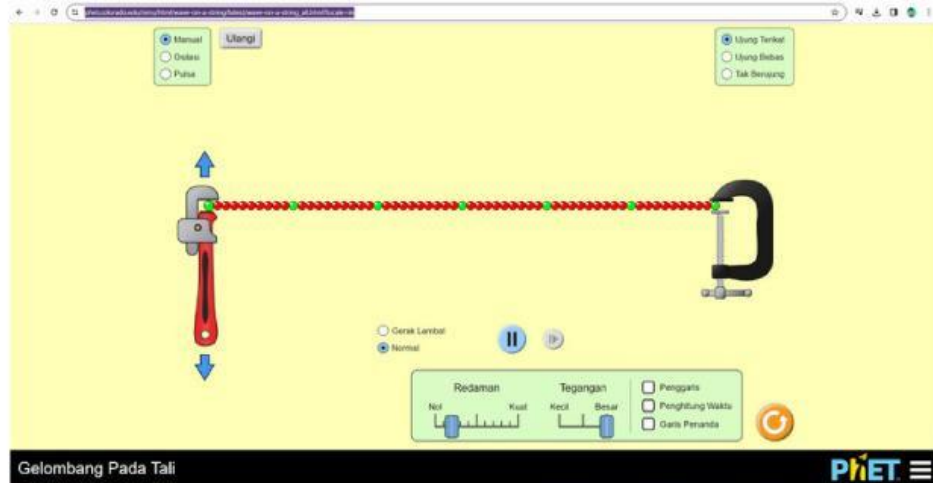
## Langkah kerja

Perhatikan langkah kerja dengan seksama!

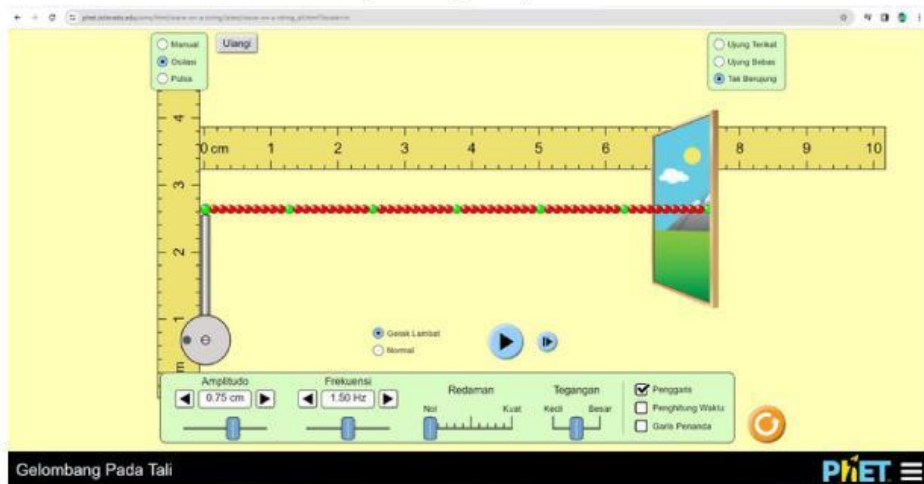
1. Bukalah link berikut di HP atau scan barcode pada layer papan tulis  
[https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes\\_all.html?locale=in](https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html?locale=in)

# LKPD LIVEWORKSHEET Phet Simulation

## Gelombang berjalan



2. Kemudian ubahlah tombol osilasi, tak berujung, gerak lambat, penggaris tegangan normal, dan redaman nol, maka tampilannya seperti di bawah ini!



3. Ubahlah Amplitudo, frekuensi dan tegangan sesuai data pada tabel, ukurlah panjang gelombang dan masukkan ke dalam tabel pengamatan!



### Isian tabel data hasil pengamatan

Masukan panjang gelombang dan hitung cepat rambat gelombang!

Tabel 1 frekuensi tetap dan amplitudo dirubah

| No | Amplitudo (A)<br>cm | Frekuensi (f)<br>Hz | Panjang<br>gelombang ( $\lambda$ ) cm | Cepat rambat<br>gelombang (v) cm/s |
|----|---------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | 0,25                | 1,5                 |                                       |                                    |
| 2  | 0,5                 | 1,5                 |                                       |                                    |
| 3  | 0,75                | 1,5                 |                                       |                                    |
| 4  | 1                   | 1,5                 |                                       |                                    |
| 5  | 1,25                | 1,5                 |                                       |                                    |

# LKPD LIVEWORKSHEETS Phet Simulation

Gelombang berjalan

Bagaimana cepat rambat gelombang ketika frekuensi tetap dan amplitudo dirubah?

- A. Naik
- B. Tetap
- C. Turun

Buatlah kesimpulan dengan kalimat di bawah ini!

.....

.....

.....

Tabel 2 Amplitudo tetap dan frekuensi dirubah dirubah

| No | Frekuensi (f)<br>Hz | Amplitudo (A)<br>cm | Panjang<br>gelombang ( $\lambda$ ) cm | Cepat rambat<br>gelombang (v) cm/s |
|----|---------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | 0,5                 | 1                   |                                       |                                    |
| 2  | 0,75                | 1                   |                                       |                                    |
| 3  | 1                   | 1                   |                                       |                                    |
| 4  | 1,25                | 1                   |                                       |                                    |
| 5  | 1,5                 | 1                   |                                       |                                    |

Bagaimana cepat rambat gelombang ketika Amplitudo tetap dan frekuensi dirubah?

- A. Naik
- B. Tetap
- C. Turun

Buatlah kesimpulan dengan kalimat di bawah ini!

.....

.....

.....

Tabel 3 frekuensi tetap dan tegangan dirubah dirubah

| No | Tegangan | Frekuensi (f)<br>Hz | Panjang<br>gelombang ( $\lambda$ ) cm | Cepat rambat<br>gelombang (v) cm/s |
|----|----------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | Kecil    | 1                   |                                       |                                    |
| 2  | Sedang   | 1                   |                                       |                                    |
| 3  | Besar    | 1                   |                                       |                                    |

Bagaimana cepat rambat gelombang ketika frekuensi tetap dan tegangan dirubah?

- A. Naik
- B. Tetap
- C. Turun

Buatlah kesimpulan dengan kalimat di bawah ini!

.....

.....

.....

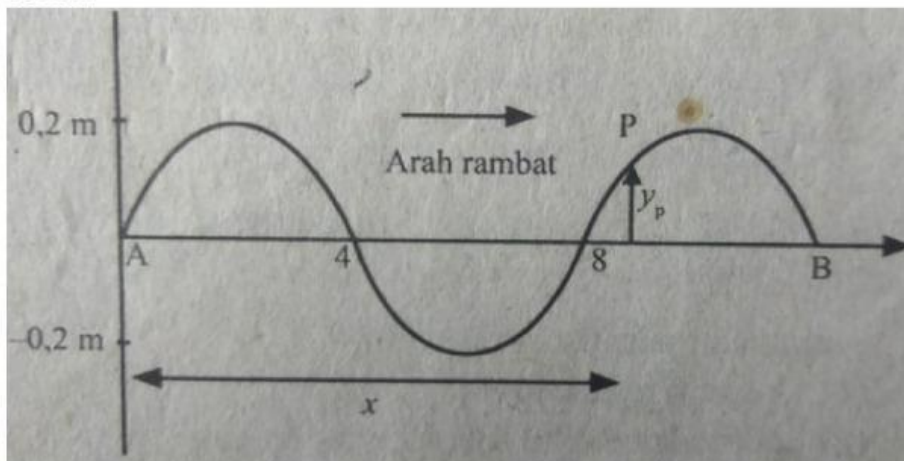
# LKPD LIVEWORKSHEETS Phet Simulation

Gelombang berjalan

## Latihan soal

Kerjakanlah soal di bawah ini dengan teliti!

Di bawah ini menyatakan perambatan gelombang tali,  $x$  dan  $y$  dalam cm dan  $t$  dalam sekon.



Jika periode gelombang 0,5 sekon, maka tentukan

- Amplitudo
- Frekuensi
- Panjang gelombang
- Angka gelombang
- Kecepatan gelombang
- Persamaan gelombang

**Jawaban:**

.....

.....

.....