



Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

## GELOMBANG BERJALAN DAN STASIONER



Nama : .....  
Kelas : .....



### Kompetensi Dasar

4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi

### Tujuan

1. Melalui demonstrasi menggunakan simulasi phet peserta didik dapat mengukur panjang gelombang dengan benar.
2. Melalui demonstrasi menggunakan simulasi phet peserta didik dapat menganalisis hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, cepat rambat gelombang dengan benar.
3. Melalui demonstrasi menggunakan simusai phet peserta didik dapat menyajikan hasil percobaan tentang gelombang dengan teliti.

### Kegiatan

Judul Kegiatan : Simulasi Gelombang Berjalan dan Stasioner dengan Phet Simulation

Tujuan:

Melalui kegiatan simulasi siswa,

1. Dapat membuktikan hubungan panjang gelombang dengan amplitudo
2. Dapat membuktikan hubungan frekuensi dengan cepat rambat gelombang
3. Dapat merumuskan persamaan simpangan gelombang berjalan
4. Dapat merumuskan persamaan simpangan gelombang stasioner ujung terikat.
5. Dapat merumuskan persamaan simpangan gelombang stasioner ujung bebas.

Alat dan Bahan : Laptop/Handphone

Langkah kerja :

1. Aplikasi yang kita gunakan adalah "Phet Colorado" dengan judul "Gelombang pada tali". Aplikasi ini dapat digunakan secara online dengan membuka pada link:
2. Berikut ini adalah jendela dari Phet Colorado percobaan "gelombang pada tali"



3. Silahkan kalian mengamati kegiatan demonstrasi singkat yang dilakukan oleh gurudalam eksperimen mengenai gelombang transversal. Kemudian cobalah untuk mengeksplor bersama dengan anggota kelompok.
4. Catat hasil percobaan yang telah kalian lakukan ke dalam tabel.

#### Variabel Percobaan

Percobaan 1 (Membuktikan hubungan amplitudo dengan Panjang gelombang)

- a. Variable Manipulasi :
- b. Variable Kontrol :
- c. Variable Respon :

Percobaan 2 ((Membuktikan hubungan frekuensi dengan cepat rambat gelombang)

- a. Variable Manipulasi :
- b. Variable Kontrol :
- c. Variable Respon :

Percobaan 3 (Mencari besaran fisis dan Merumuskan persamaan gelombang stasioner ujungterikat)

- a. Variable Manipulasi :
- b. Variable Kontrol :
- c. Variable Respon :

Percobaan 4 (Mencari besaran fisis dan Merumuskan persamaan gelombang stasioner ujung bebas)

- a. Variable Manipulasi :
- b. Variable Kontrol :
- c. Variable Respon :

#### Data Percobaan

Percobaan 1

NO	Frekuensi	Amplitudo	Panjang Gelombang
1			
2			
3			
4			
5			



## Percobaan 2



NO	Frekuensi	Amplitudo	Panjang Gelombang
1			
2			
3			
4			
5			

## percobaan 3 ( Gelombang Stasioner ujung Terikat)

Amplitudo awal (cm)	Frekuensi (CM)	Waktu setelah 4 s (s)	Periode (s)	Panjang Gelombang	Bilangan Gelombang (k)	Kecepatan Sudut	Amplitudo pada puncak kedua	Amplitudo pada puncak ketiga



## Percobaan 4 ( Gelombang Stasioner Ujung Terbuka)

Amplitudo awal (cm)	Frekuensi (CM)	Waktu setelah 4 s (s)	Periode (s)	Panjang Gelombang	Bilangan Gelombang (k)	Kecepatan Sudut	Amplitudo pada puncak kedua	Amplitudo pada puncak ketiga

### Analisis

Berdasarkan data hasil percobaan yang telah dilakukan, bagaimana hubungan amplitudo dengan Panjang gelombang?



Berdasarkan data hasil percobaan yang telah dilakukan, bagaimana hubungan frekuensi dengan panjang gelombang dan cepat rambat gelombang?

Tuliskan persamaan simpangan pada gelombang stasioner ujung terikat untuk setiap

Tuliskan persamaan simpangan pada gelombang stasioner ujung bebas untuk setiap amplitudonya!



Berdasarkan data percobaan yang diperoleh, bagaimana nilai amplitude gelombang stasioner ?



Kesimpulan