LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

VIRTUAL LAB :

PERCOBAAN GELOMBANG BERJALAN

KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK : 1.

2.

3.



TUJUAN PEMBELAJARAN



Setelah melakukan percobaan gelombang berjalan melalui Virtual Lab peserta didik dapat:

1. Mengidetifikasi besaran fisis pada gelombang berjalan
2. Mengetahui hubungan besaran fisis pada gelombang berjalan (frekuensi, amplitude, panjang gelombang dan cepat rambat)
3. Merumuskan persamaan simpangan gelombang berjalan

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

Stimulation



1. Simaklah Video Youtube dibawah ini!

Link : https://youtu.be/zlqreROT5CQ

Problem Statement



2. Bersama dengan kelompokmu, tuliskan hasil identifikasi masalah dari video yang sudah disimak!

3. Dari hasil identifikasi masalah buatlah hipotesis dari rumusan masalah yang kalian buat bersama kelompokmu!

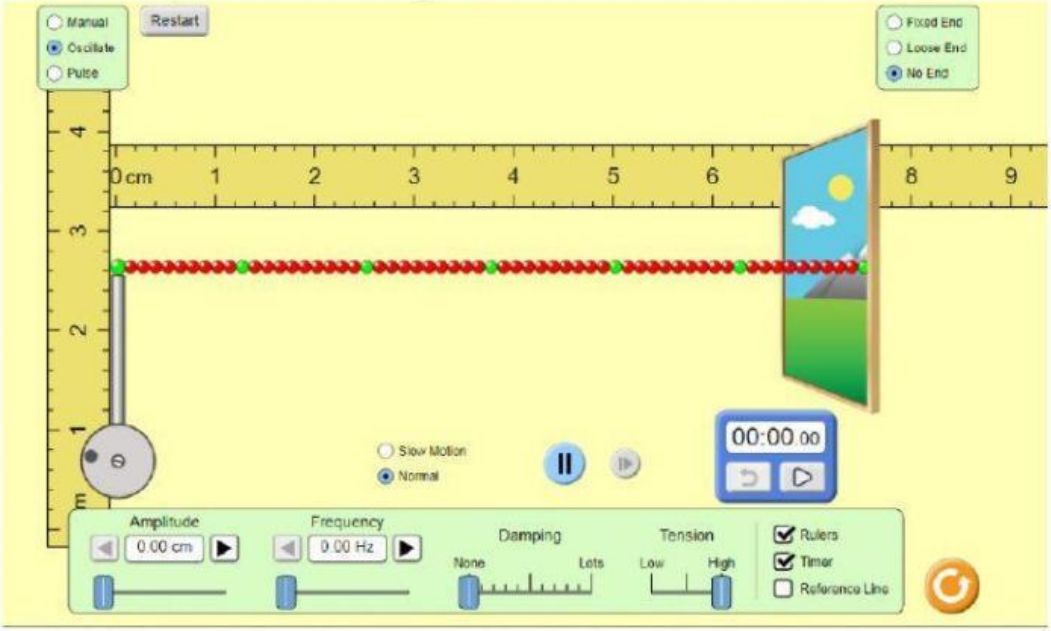
LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

A. Alat dan Bahan

1. Virtual Lab
   https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string_en.html
2. Laptop/Komputer/HP

B. Langkah Kegiatan

1. Buka simulasi phet dengan link melalui Hp atau Laptop
   https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string_en.html
2. Tekan tombol pause
3. Atur besaran pada simulasi sebagai berikut



4. Aturlah frekuensi sesuai dengan Percobaan 1 (1,5 Hz)
5. Aturlah Amplitudo secara bebas
6. Atur gerak gelombang "normal", lalu klik tombol "play" untuk memulai
7. Kemudian amati gelombang yang terbentuk kemudian "pause" atur sampai titik hitam sejajar dengan putih atur dengan mengklik tanda
8. Kemudian ukur panjang gelombang dengan "ruler" dan catat hasilnya ditabel pengamatan
9. Hitung Cepat rambat gelombang
10. Ulangi langkah 3 samapi 9 sesuai tabel pengamatan!

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

C. Data Hasil Percobaan 

Percobaan 1

Variabel Manipulasi/Bebas :

Variabel Kontrol :

Variabel Respon/Terikat :

Tabel Data Percobaan 1

No.	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (cm)	Panjang Gelombang (cm)	Cepat rambat gelombang (cm/s)
1	1,5			
2	1,5			
3	1,5			

Percobaan 2

Variabel Manipulasi/Bebas :

Variabel Kontrol :

Variabel Respon/Terikat :

Tabel Data Percobaan 2

No.	Amplitudo (cm)	Frekuensi (Hz)	Panjang Gelombang (cm)	Cepat rambat gelombang (cm/s)
1	0,5			
2	0,5			
3	0,5			

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

D. Analisis Data



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan data yang kalian peroleh!

1. Dari simulasi yang kalian lakukan kemanakah arah perambatan gelombang tersebut?

2. Jika kalian mengubah nilai amplitudo pada tabel 1, bagaimana pengarunya terhadap panjang gelombang?

3. Jika kalian mengubah nilai frekuensi pada tabel 2, bagaimana pengaruhnya terhadap panjang gelombang?

4. Besaran apakah yang dapat kalian ubah dari simulasi agar nilai cepat rambat gelombang ikut berubah?

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

5. Dari data percobaan no 1 pada tabel pengamatan 1 buatlah persamaan simpangan gelombang $y = A \sin(\omega t \pm kx)$!

E. Kesimpulan



Buatlah kesimpulan dari percobaan yang kalian lakukan hubungkan dengan rumusan masalah yang kalian identifikasi di awal pelajaran!

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS