

E-LKPD

Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner

Nama: _____
Hari/tanggal: _____



1. Gelombang merupakan _____
2. Jelaskan besaran-besaran fisis pada gelombang.
 - a. Amplitudo () : _____
 - b. (λ) : _____
 - c. (f) : jumlah gelombang yang melalui suatu titik setiap detiknya
 - d. Periode () : _____
3. Turunkan persamaan gelombang berjalan

$$y = \pm A \sin \left(\frac{t}{T} \pm \frac{x}{\lambda} \right)$$

$$y = \pm A \sin (\quad \mp \quad)$$

$$y = \pm A \sin 2\pi f (\quad \mp \quad)$$

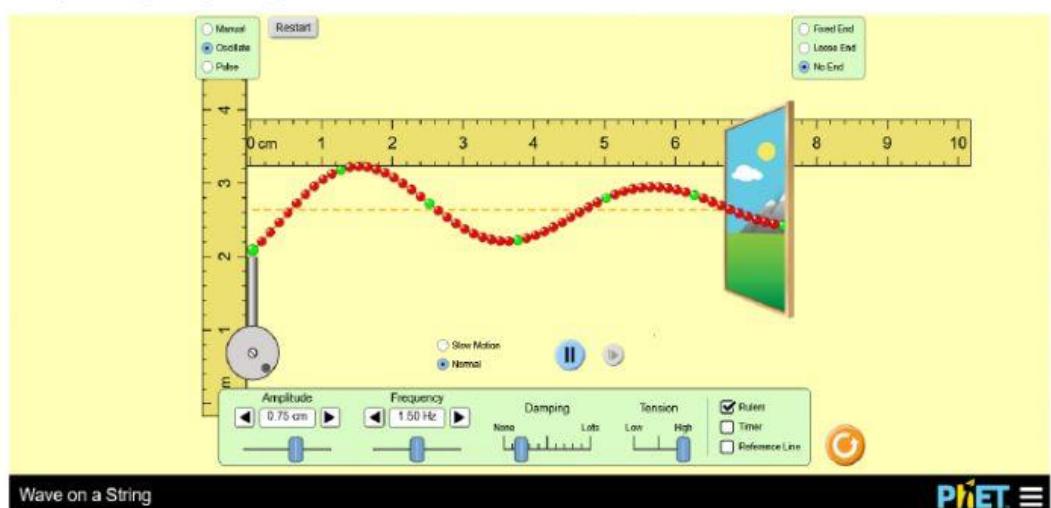
Percobaan Gelombang Stasioner pada Tali dengan PhET

Alat : Laptop dan PhET *simulation Masses and Spring*

Langkah kegiatan :

- **Percobaan pengaruh A (amplitudo) terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang dengan frekuensi tetap**

1. Masukkan alamat <http://phet.colorado.edu> di Browser, Google atau Chrome
2. Pilih " Physics " pada toolbar " simulation "
3. Pilih pada simulasi " wave on a string " kemudian klik " play "
4. Klik beri tanda cek pada " ascillate " , " no end " , dan " rules "
5. Atur frekuensi tetap sebesar 1,5 hz
6. Kemudian pilih amplitudo (0,0 - 1,25 cm) sehingga tampilan simulasi akan menjadi seperti pada gambar dibawah ini



7. Untuk memulai dan menghentikan osilasi klik tanda *play* dan *stop* (pada bulatan berbentuk segitiga)
8. Ukurlah panjang gelombang menggunakan penggaris
9. Kemudian lakukan untuk 10 kali getaran untuk menentukan periode getaran pada gelombang tali
10. Ulangi dengan frekuensi yang telah ditentukan pada percobaan

Dari percobaan yang telah kamu lakukan silahkan diskusikan pada teman sebangku untuk menjawab point' 9 dan 10

Apa yang terjadi jika ada dua gelombang berjalan dengan frekuensi dan amplitudo yang sama tetapi arahnya berbeda bergabung menjadi satu?