

WORK HARD  
PLAY HARD

# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

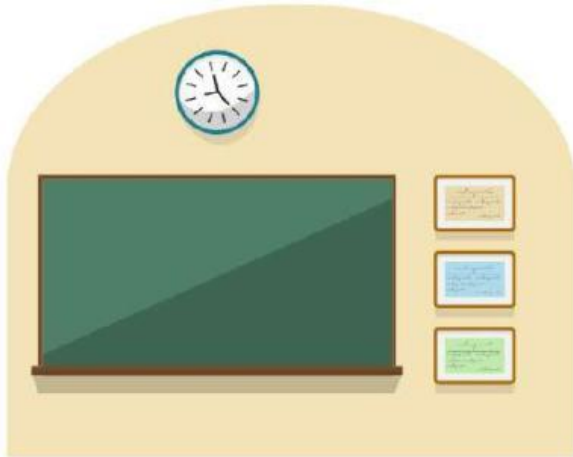
## MASSA DAN PEGAS

Nama:

Kelas:

Disusun Oleh:  
**Laluk Damayanti**

# Tujuan Pembelajaran



Setelah kegiatan ini, peserta didik mampu:

1. Mengamati perubahan panjang pegas akibat penambahan massa.
2. Mengukur waktu yang dibutuhkan untuk 10 kali osilasi.
3. Menjelaskan hubungan antara massa, panjang pegas, dan periode osilasi.

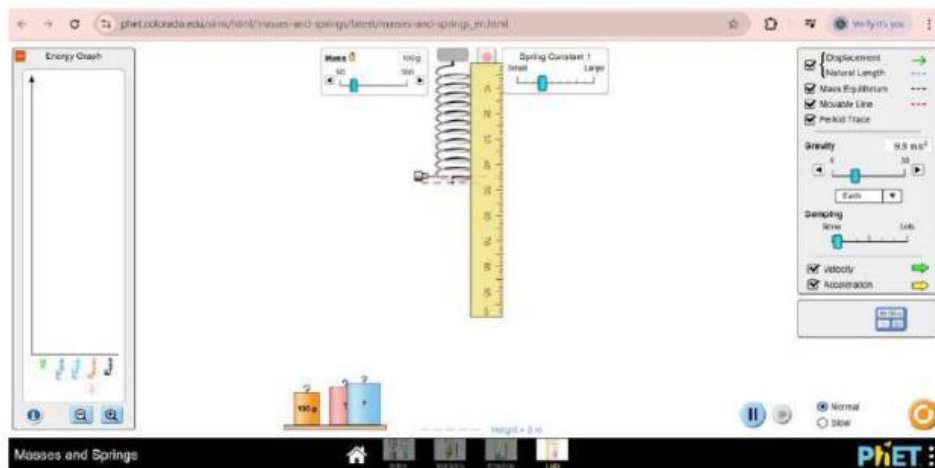
# Alat dan Bahan



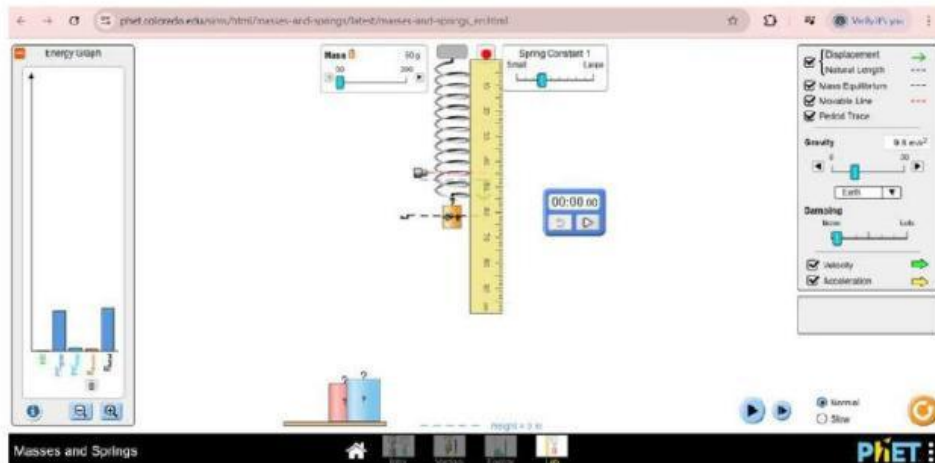
- Komputer/laptop/smartphone dengan internet
- Simulasi PhET "Masses and Springs" (tab "Lab")
- Stopwatch (bisa dari HP)
- LKPD ini sebagai panduan

# Langkah-langkah Kerja

1. Buka link simulasi:
2. Masuk ke tab "Lab".
3. Gunakan Spring 1 dan amati panjang awal pegas tanpa massa.



**4. Tambahkan massa (misalnya 50 kg, 100 kg, 150 kg, 200 kg, 250 kg) ke pegas.**



**5. Catat panjang akhir pegas saat massa tergantung diam (setelah berhenti berayun).**

**6. Tarik massa sedikit ke bawah, lepaskan, lalu hitung waktu untuk 10 kali osilasi.**

**7. Catat hasilnya dalam tabel pengamatan.**

# Tabel Pengamatan



Setelah melakukan percobaan, catatlah data yang diperoleh dari hasil percobaan sebagai berikut:

| No | Massa (kg) | Panjang Awal (m) | Panjang Akhir (m) | $\Delta x$ (m) | Waktu 10 Osilasi (s) | Periode (s) |
|----|------------|------------------|-------------------|----------------|----------------------|-------------|
| 1  |            |                  |                   |                |                      |             |
| 2  |            |                  |                   |                |                      |             |
| 3  |            |                  |                   |                |                      |             |
| 4  |            |                  |                   |                |                      |             |
| 5  |            |                  |                   |                |                      |             |

Keterangan:

$x$  = Panjang akhir - Panjang awal

Periode = Waktu 10 osilasi : 10

# Pertanyaan Pemahaman

1. Bagaimana perubahan panjang pegas saat massa bertambah?
2. Apa yang terjadi pada waktu osilasi ketika massa semakin besar?
3. Apakah hubungan antara massa dan periode osilasi bersifat langsung? Jelaskan.
4. Mengapa penting mengetahui panjang pegas saat osilasi?
5. Sebutkan alat-alat di sekitar kita yang menggunakan prinsip osilasi dan pegas.

# Kesimpulan

Tuliskan simpulanmu dari hasil pengamatan dan percobaan yang telah dilakukan:

- Bagaimana hubungan antara massa, perubahan panjang pegas, dan waktu osilasi?
- Apa konsep fisika yang dapat menjelaskan hasil ini?