

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

GURU MATA PELAJARAN : ENNY ZALIAVARI ZAM, S.Pd
SEKOLAH : SMA Negeri 5 SUNGAI PENUH
MATA PELAJARAN : FISIKA

RANGKAIAN PEGAS SERI DAN PARALEL



**FISIKA SMA
KELAS XI
SEMESTER 1**

RANGKAIAN PEGAS SERI DAN PARALEL

NAMA

KELAS

NISN

A Petunjuk Belajar

1. Amatilah simulasi yang ditampilkan guru
2. Bacalah materi yang berkaitan dengan usaha dan Hukum Kekekalan energi mekanik
3. Lakukan percobaan sesuai dengan petunjuk langkah kerja
4. Jawablah pertanyaan evaluasi yang ada sesuai dengan hasil percobaan dengan tepat
5. Simpulkan dan presentasikan hasil percobaan di depan kelas

B Kompetensi Dasar

A.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari.	3.2.1 Menjelaskan dengan kata-kata sendiri tentang karakteristik pegas 3.2.2 Menganalisis rangkaian pegas
4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan maknafisisnya.	4.2.1 Melakukan percobaan rangkaian pegas dengan menggunakan aplikasi PHET dengan tepat.

C Tujuan Percobaan

Melakukan percobaan rangkaian pegas berikut presentasi dengan menggunakan aplikasi PHET dengan tepat.

D Materi Pembelajaran

Berikut link materi ajar yang bisa kalian buka untuk memahami materi ini, Scan atau klik QR Code nya

**E. Alat dan Bahan**

1. Simulasi Phet
2. Android

F Langkah-langkah percobaan

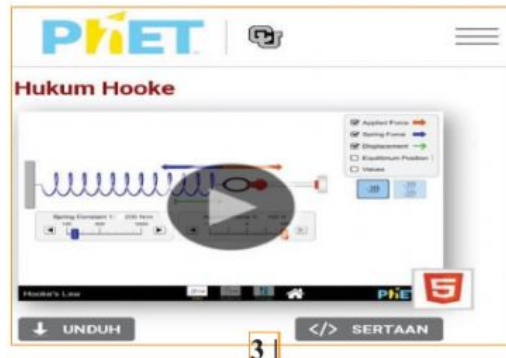
1. Bukalah aplikasi *PhetInteractive Simulation* pada komputer/laptop
Klik link: <https://phet.colorado.edu/>



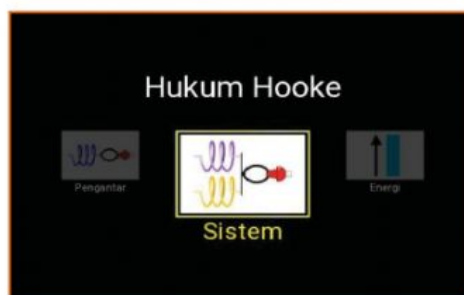
2. Atau bias langsung klik link berikut untuk masuk kepraktikum rangkaian pegas
<https://phet.colorado.edu/en/simulation/hooks-law>



3. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi hukum hooke, untuk memulai menjalankan program,

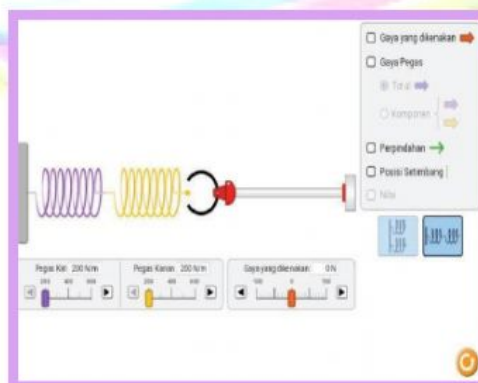


4. Klik menu system

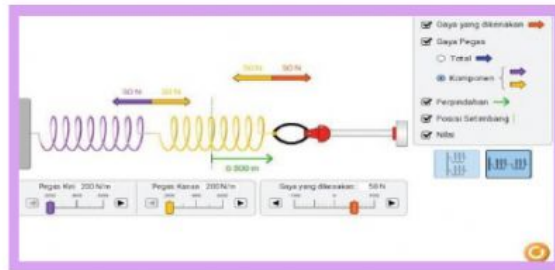


Susunan Pegas Seri

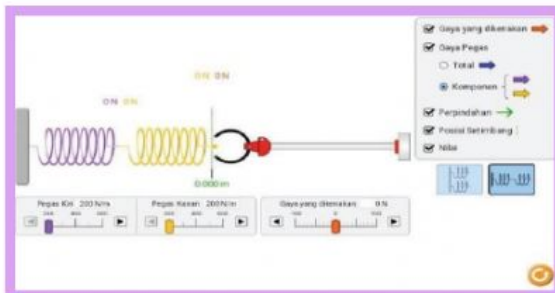
1. Klik gambar pegas yang tersusun seri



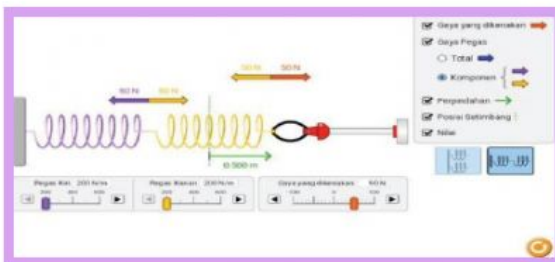
2. Klik/checklist gaya yang dikenakan, gaya pegas perpindahan, posisi setimbang dan nilai.



3. Atur gaya pegas sebesar 50N.



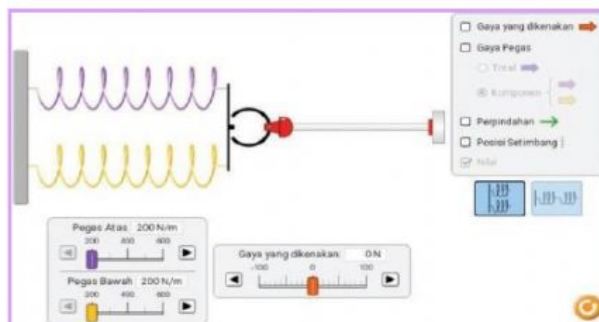
4. Atur konstanta pegas 1 pada skala 200N/m, dan pegas 2 pada skala 200N/m.



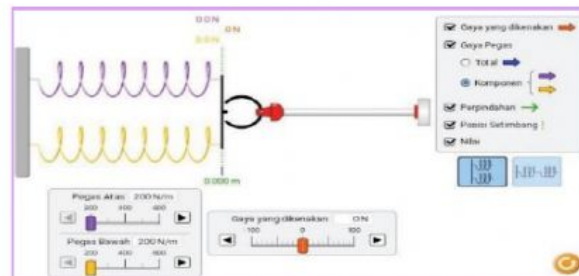
5. Amati apa yang terjadi pada perubahan panjang dari titik seimbang menurut visualisasi pada *PhET*
6. Catat hasil pengukuran pada tabel
7. Ulangi langkah 5 sampai 8 untuk pegas 2 dengan skala 400N/m dan 600N/m.

Susunan Pegas Paralel

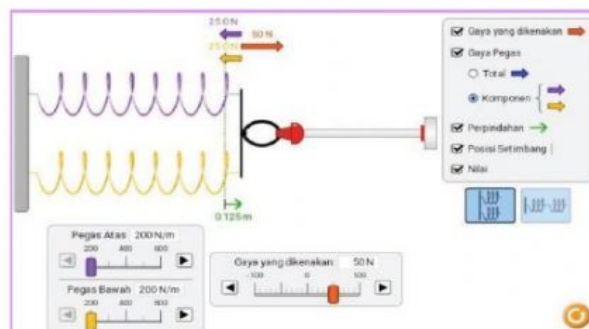
1. Klik gambar pegas yang parallel



2. Klik/checklist gaya yang dikenakan, gaya pegas perpindahan, posisi setimbang dan nilai.



3. Atur gaya pegas sebesar 50N



4. Atur konstanta pegas 1 pada skala 200N/m, dan pegas 2 pada skala 200N/m.
 5. Amati apa yang terjadi pada perubahan panjang dari titik seimbang menurut visualisasi pada PhET
 6. Catat hasil pengukuran pada tabel
 7. Ulangi langkah 5 sampai 8 untuk pegas 2 dengan skala 400N/m dan 600N/m

D. Mengumpulkan Data Percobaan

No	Gaya Tarik $F = m \cdot g$ (N)	Konstanta Pegas 1 k_1 (N/m)	Konstanta Pegas 2 k_2 (N/m)	Perubahan Panjang Δx (m)	
				Seri	Paralel
1					
2					
3					

1. Berdasarkan table hasil pengukuran, jelaskan percobaan manakah dihasilkan perubahan panjang lebih besar.

Jawab

.....
.....
.....
.....

2. Berdasarkan table hasil pengukuran, tentukan konstanta pegas pengganti kseri dan kparalel!

Jawab

.....
.....
.....
.....

3. Bandingkan nilai konstanta pegas pengganti kseri dan kparalel! Konstanta pegas pengganti manakah yang paling besar! Mengapa demikian?

Jawab

.....
.....
.....
.....

4. Berdasarkan hasil percobaan, apa yang dapat kalian ungkapkan tentang perbandingan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel.

Jawab

.....
.....
.....
.....
.....

G Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan!

.....

.....

.....

