

PRAKTIKUM FISIKA DASAR II
GAYA DAN GERAK



Disusun oleh:
Angelina Pratama

DEPARTEMEN PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS ILMU DAN PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024

GAYA DAN GERAK

A. PENGANTAR

Gaya adalah tarikan atau dorongan yang dapat menyebabkan suatu benda bergerak atau berubah bentuk. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi dapat dirasakan dan dibuktikan dengan efeknya pada benda. Gerak adalah perpindahan posisi suatu benda dari satu tempat ke tempat lain. Gerak dapat dilihat dan diamati. Gaya dan gerak adalah dua konsep yang saling terkait. Gaya dapat menyebabkan gerak, dan gerak dapat terjadi karena adanya gaya. Pemahaman tentang gaya dan gerak sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu fisika.

B. TUJUAN KEGIATAN

1. Menganalisis konsep gerak dan gaya.
2. Mengetahui simulasi dalam gerak dan gaya menggunakan *virtual simulation*.

C. ALAT DAN BAHAN

Stopwatch

Phet simulation

<https://phet.colorado.edu/in/>

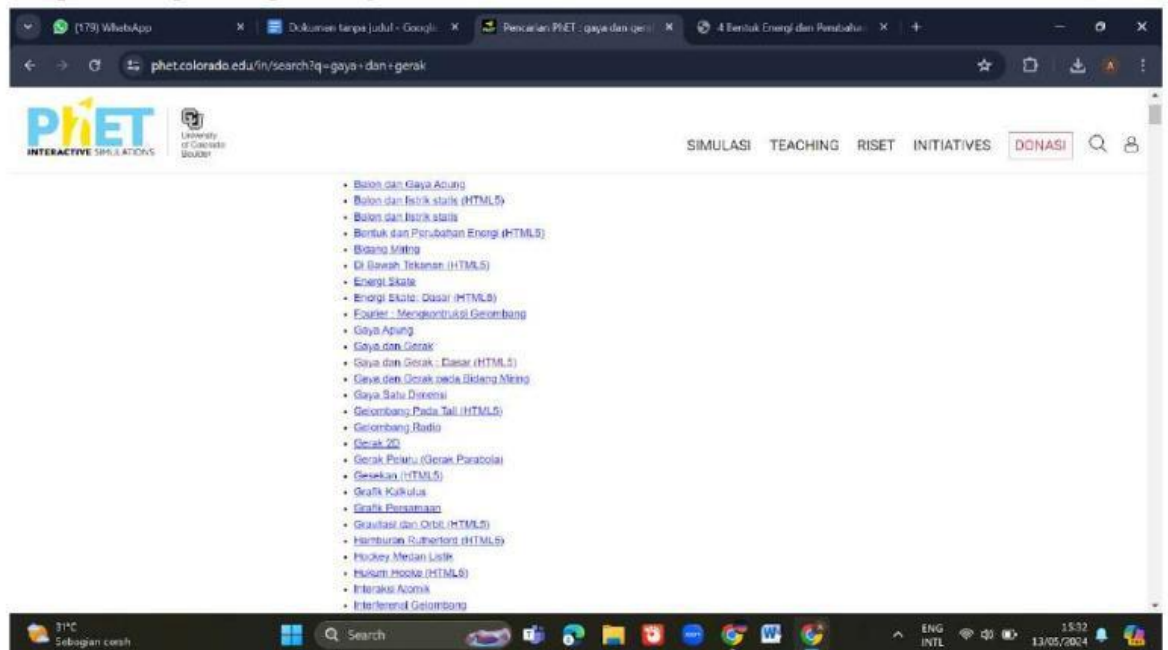
D. PROSEDUR KERJA

Kegiatan 1. Penjumlahan gaya

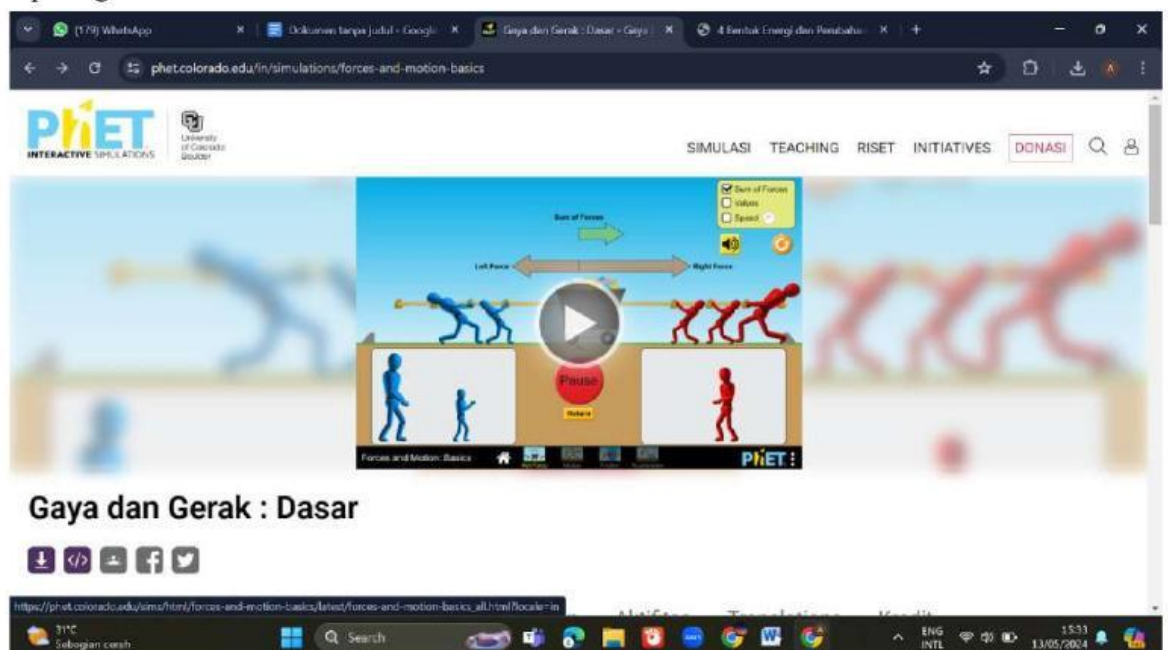
1. Membuka website *virtual simulation* di link yang disediakan.



2. Meng-klik tempat search dan mencari topik praktikum yaitu gaya dan gerak, dan pilihlah option seperti di gambar.



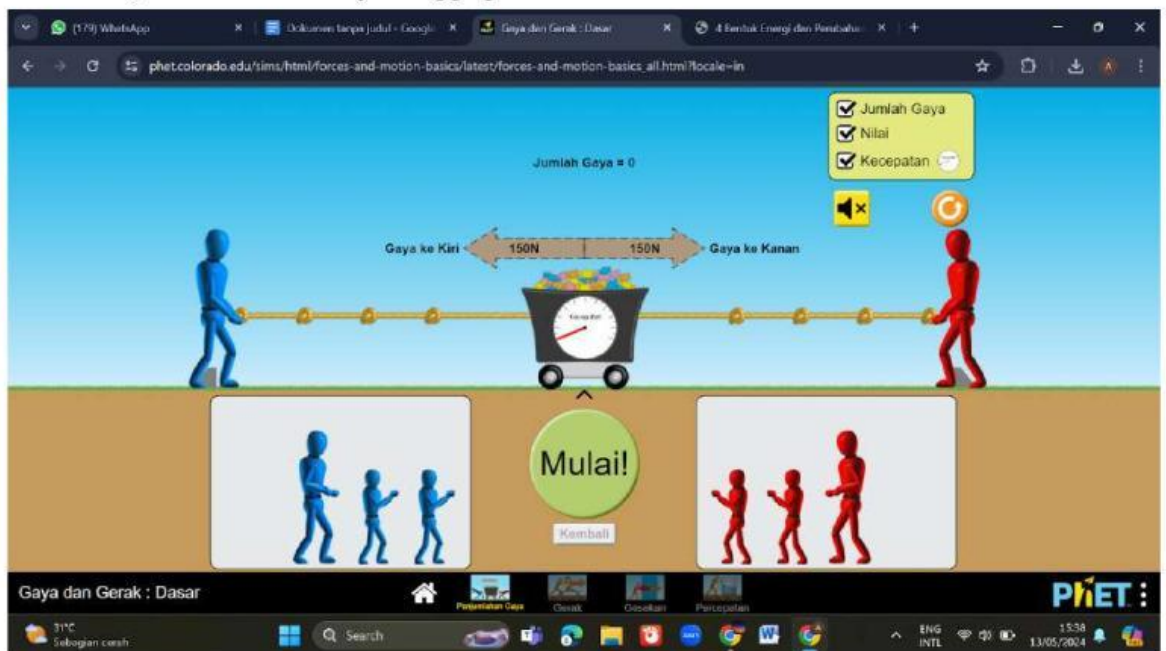
3. Membuka option pilihan tersebut dan kalian akan dibawa di halaman menu seperti gambar dibawah ini



4. Memilih sub materi gaya dan gerak pada virtual simulation



5. Meng-klik option penjumlahan gaya dan memulai simulasi gaya, lalu meng-klik semua option yang ada di pojok kanan atas. Kemudian variasikan data nya dengan menggunakan praktikkan yang telah disediakan virtual simulation, Variasikan data nya hingga praktikkan ke-4.



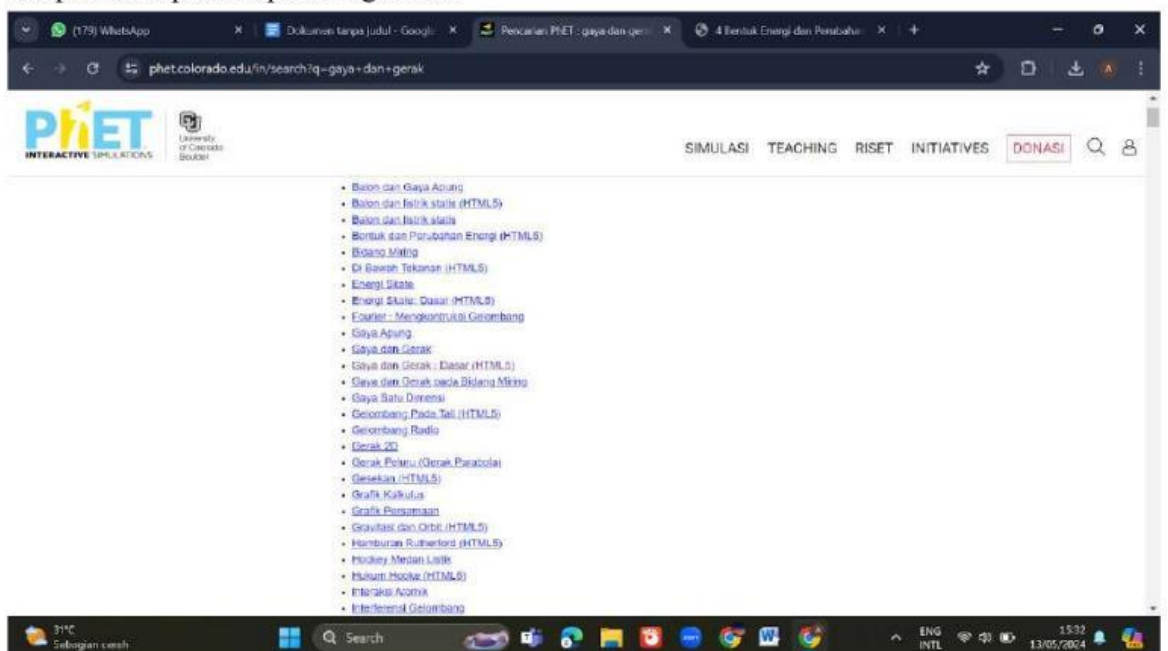
6. Amati setiap perubahan dan catat hasilnya di tabulasi tabel pertama.

Kegiatan 2. Gerak

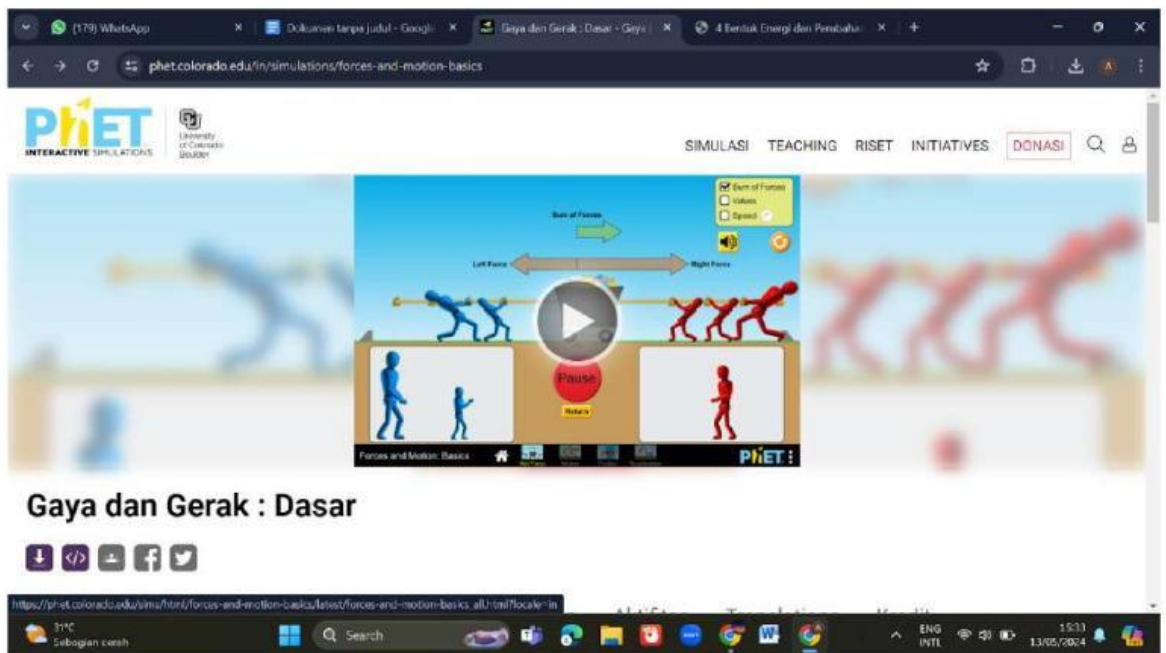
1. Membuka website *virtual simulation* di link yang disediakan.



2. Meng-klik tempat search dan mencari topik praktikum yaitu gaya dan gerak, dan pilihlah option seperti di gambar.



3. Membuka option pilihan tersebut dan kalian akan dibawa di halaman menu seperti gambar dibawah ini



4. Memilih sub materi gaya dan gerak pada virtual simulation



5. Membuka option gerak pada virtual simulation.



6. Meng-klik virtual simulation dengan option gerak, dan berilah ceklis pada setiap option sudut kanan atas seperti di gambar.



7. Memvariasikan data pada kecepatan, massa 50kg, 80kg, dan 120kg dengan nilai dari gaya 50N, 100N dan 150N dan tentukan arah yang terbentuk.
8. Mencatat hasil dan dokumentasinya.

E. Data Praktikum

Kegiatan I. Penjumlahan gaya

Keterangan	Jumlah gaya yang terbentuk	Arah gaya yang terbentuk
Praktikkan A kecil (biru) vs Praktikkan B besar (merah)		
Praktikkan A dan praktikkan B kecil (biru) vs praktikkan B besar (merah)		

Kegiatan II. Gerak

Massa benda	Gaya yang muncul	Kecepatan yang muncul	Arah gaya yang terbentuk
50 kg	50N		
80 kg	100N		
120 kg	150N		

F. TUGAS KELOMPOK

1. Jelaskan hubungan antara massa benda dengan kecepatan yang muncul...
2. Jelaskan hubungan antara gaya yang muncul dan arah gaya yang terbentuk...

