



## MELAKSANAKAN RENCANA



### P E R H A T I A N



Lakukan kegiatan berikut secara berkelompok! Gunakan alat-alat sederhana yang mudah ditemukan di sekitar Anda! Amati dengan cermat, catat data yang diperoleh, dan diskusikan hasilnya bersama kelompok!

#### ***Kemampuan Pemecahan Masalah :***

***(Memahami Masalah, Merencanakan Strategi, Melaksanakan Rencana, dan Mengevaluasi Hasil)***

## Percobaan Hubungan Gaya dan Percepatan

### Tujuan Percobaan

Menganalisis hubungan antara gaya terhadap percepatan benda berdasarkan Hukum II Newton

### Langkah Percobaan

#### Persiapan Simulasi

- Akses simulasi di situs resmi PhET Interactive Simulations.
- Pilih menu/simulasi “Acceleration” (Percepatan) untuk fokus pada Hukum II Newton.
- Aktifkan fitur “Force”, “Sum of Forces”, “Mass”, dan “Acceleration” pada layar untuk menampilkan data.
- Hilangkan gaya gesek (set friction ke nol atau “none”) agar pengamatan berfokus pada gaya dorong.

#### Percobaan

- Atur benda dengan massa tetap (contoh : 50 kg).
- Geser pengatur gaya (Applied Force) secara bertahap, misalnya 50 N, 100 N, 150 N, 200 N, dan 250 N.
- Tekan tombol Play untuk menjalankan simulasi
- Amati perubahan gerak dan percepatan benda ketika besar gaya diubah.
- Catat hasil yang di dapat pada tabel yang disediakan.

## Percobaan Hubungan Massa dan Percepatan

### Tujuan Percobaan

Menganalisis hubungan antara massa terhadap percepatan benda berdasarkan Hukum II Newton

### Langkah Percobaan

- Atur gaya konstan (misal 100 N).
- Ubah-ubah massa benda (tambahkan atau kurangi kotak).
- Tekan tombol Play untuk menjalankan simulasi
- Amati perubahan gerak dan percepatan benda ketika besar massa diubah.
- Lakukan secara berulang dengan variasi massa ; 40 kg, 50 kg, 80 kg, 100 kg, 120 kg.
- Catat hasil yang di dapat pada tabel yang disediakan.

### Link Phet Simulation



<https://phet.colorado.edu/in/simulations/forces-and-motion-basics>



## Tabel Pengamatan

### Tabel Pengamatan Hubungan Gaya dan Percepatan

No.	Gaya	Massa	Percepatan
1	100 N	40 kg	$m/s^2$
2	100 N	50 kg	$m/s^2$
3	100 N	80 kg	$m/s^2$
4	100 N	100 kg	$m/s^2$
5	100 N	120 kg	$m/s^2$

### Tabel Pengamatan Hubungan Massa dan Percepatan

No.	Gaya	Massa	Percepatan
1	50 N	50 kg	$m/s^2$
2	100 N	50 kg	$m/s^2$
3	150 N	50 kg	$m/s^2$
4	200 N	50 kg	$m/s^2$
5	250 N	50 kg	$m/s^2$



## Analisis Data



## P E R H A T I A N



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan yang telah diperoleh !



## Melaksanakan Rencana

Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana hubungan antara gaya dan percepatan benda ketika massa dibuat tetap? Jelaskan berdasarkan data yang Ananda peroleh!

Jawab :



## Melaksanakan Rencana

Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana hubungan antara massa dan percepatan benda ketika gaya dibuat tetap? Jelaskan berdasarkan data yang Ananda peroleh!

Jawab :



## Mengevaluasi Hasil

Apakah hasil percobaan yang Ananda peroleh sesuai dengan Hukum II Newton? Jelaskan berdasarkan hubungan antara gaya, massa, dan percepatan!

Jawab :



## Mengevaluasi Hasil

Tuliskan kesimpulan hubungan antara gaya, massa, dan percepatan berdasarkan data percobaan!

Jawab :



## MENGEVALUASI HASIL



## P E R H A T I A N



Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan berikut!

Apa yang dapat kamu simpulkan tentang hubungan gaya dan percepatan? Apakah hasil yang kamu peroleh sudah sesuai dengan hukum II Newton? (**Memahami Masalah, Mengevaluasi Hasil**)

Jawab :

Apa yang dapat kamu simpulkan tentang hubungan massa dan percepatan? Apakah hasil yang kamu peroleh sudah sesuai dengan hukum II Newton? (**Memahami Masalah, Mengevaluasi Hasil**)

Jawab :

