LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

HUKUM II NEWTON



Kelas :

Nama :

LIVEWORKSHEETS

➢ TUJUAN

1. Menyelidiki hubungan antara gaya yang diberikan pada benda (F) dengan percepatan gerak benda (a).
2. Menyelidiki hubungan antara massa benda (m) dengan percepatan gerak benda (a)

➢ LANGKAH KERJA

Kegiatan 1

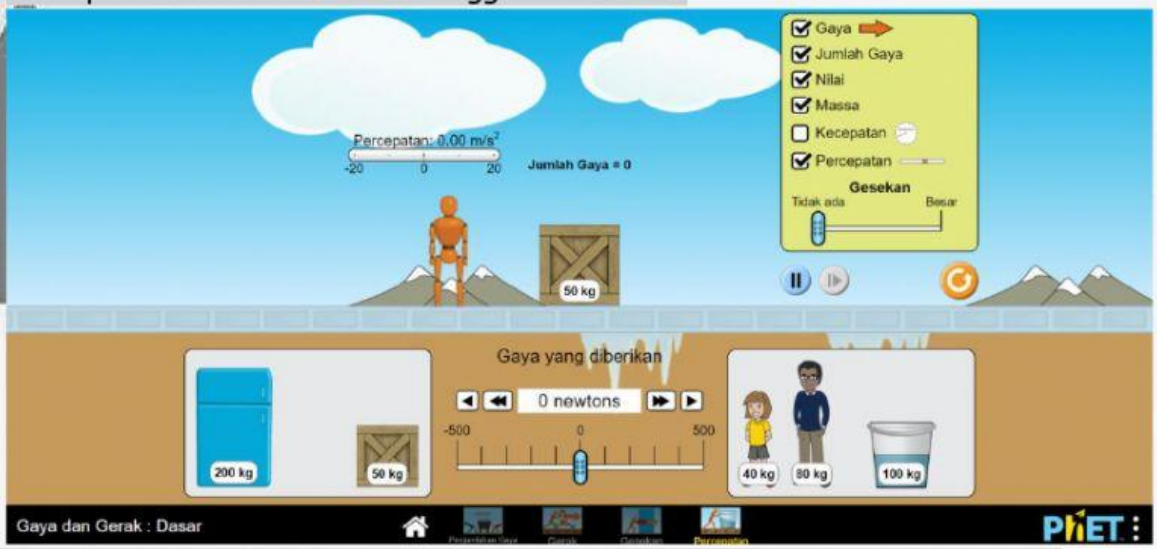
1. Bukalah aplikasi *PhET Interactive Simulation* pada laptop/smartphone dengan mencari di *Google*.
2. Pilih menu "Fisika" kemudian pilih "Gaya dan Gerak : Dasar".
3. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi "Gaya dan Gerak : Dasar"dan pilih "Percepatan",





LIVEWORKSHEETS

4. Berilah tanda centang (✓) pada "Gaya, Jumlah Gaya, Nilai, Massa, dan Percepatan". Ubah "Gesekan" hingga "tidak ada".



5. Tetapkan massa benda (m) 40 kg dengan memilih dan memindahkan benda ke lintasan gerak benda.
6. Tetapkan gaya yang diberikan 50 newton dengan cara mengubah tombol ">>".
7. Ulangi langkah no.5 dengan mengganti nilai gaya yang diberikan menjadi 100 newton, 150 newton, dan 200 newton.
8. Amatilah percepatan gerak benda dan tuliskan hasil pengamatan pada Tabel 1.

Kegiatan 2

1. Tetapkan massa benda (m) 50 kg dengan memilih dan memindahkan benda dengan massa 50 kg ke lintasan gerak benda.
2. Tetapkan gaya yang diberikan 50 newton dengan cara mengubah tombol ">>".
3. Ulangi lagkan no.2 dengan mengganti massa benda menjadi 100 kg, 150 kg, dan 200 kg.
4. Amatilah percepatan gerak benda dan tuliskan hasil pengamatan pada Tabel 2.

➢ DATA HASIL

Kegiatan 1

No	Massa benda (kg)	Gaya yang diberikan (Newton)	Percepatan (m/s^2)

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

No	Massa benda (kg)	Gaya yang diberikan (Newton)	Percepatan (m/s^2)

➢ **DISKUSI**

1. Berdasarkan data pada Tabel.1, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika gaya yang diberikan pada benda semakin besar?

2. Pada massa benda yang sama, bagaimana hubungan antara gaya yang diberikan pada benda dengan percepatan gerak benda?

3. Berdasarkan data pada Tabel.2, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika massa benda semakin besar?

4. Saat gaya yang diberikan sama, bagaimana hubungan antara massa benda dengan percepatan gerak benda?

5. Jika gaya yang diberikan pada benda adalah "F", massa benda adalah "m", dan percepatan gerak benda adalah "a", maka bagaimana hubungan antara ketiga besaran tersebut secara sistematis?

LIVEWORKSHEETS

6. Sebuah benda memiliki massa 60 kg, kemudian benda tersebut didorong oleh gaya 180 newton, berapakan percepatan gerak benda tersebut?

7. Sebuah benda bermassa 80 kg didorong hingga memiliki percepatan 3 m/s^2. Berapakah gaya yang diberikan pada benda tersebut?

- **KESIMPULAN**

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hubungan antara antara gaya yang diberikan pada benda (F) dengan percepatan gerak benda (a) yaitu ...

2. Hubungan antara massa benda (m) dengan percepatan gerak benda (a) yaitu ....

3. Secara sistematis, hubungan antara gaya yang diberikan pada benda "F", massa benda "m", dan percepatan gerak benda "a" dapat dituliskan ....

LIVEWORKSHEETS