**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK**

**NAMA :**

**KELAS :**

**A. Judul Kegiatan**

Simulasi percepatan benda

**B. Tujuan Simulasi**

Menentukan pengaruh gaya dan massa terhadap percepatan benda

**C. Alat**

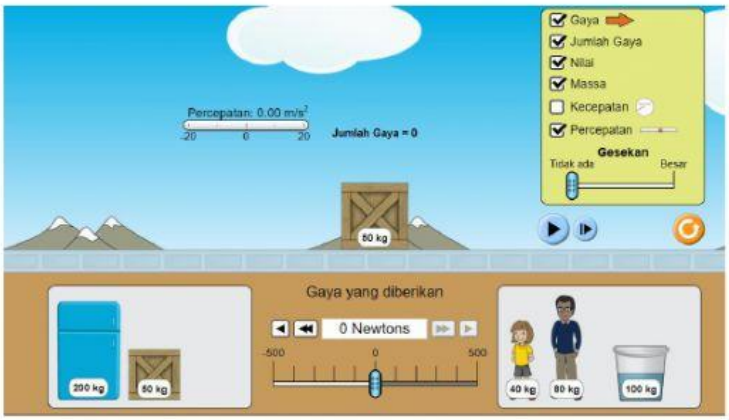
Phet simulations

**D. Langkah Simulasi**

1. Bacalah LKPD ini dengan teliti!
2. Buka simulasi percepatan benda pada link berikut ini: https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_in.html
3. Jalankan simulasi dengan klik tanda play ( )
4. Berilah centang pada bagian seperti gambar berikut dan geser gesekan ke arah tidak ada!




5. Ubahlah nilai massa benda menjadi 40 kg dan nilai gaya 200 N kemudian klik tanda . Catatlah nilai percepatan benda pada tabel!
6. Ulangilah langkah no 5 dengan mengubah nilai massa benda menjadi 50 kg, 100 kg, dan 200 kg dengan nilai gaya tetap!
7. Ulangilah kegiatan no 5 dan 6 dengan nilai gaya 50 N, 100 N, 150 N, dan 200 N dengan nilai massa benda tetap yaitu 50 kg.




Gambar 1. Simulasi Percepatan Benda

**E. Hasil Simulasi**

1. Masukkan data hasil simulasi pada tabel berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

a. Nilai Gaya tetap (F = .....N)

| No | Massa benda (m) | Percepatan benda (a) |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

b. Nilai Massa tetap (m =.....)

| No | Gaya (F) | Percepatan benda (a) |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

c. Berdasarkan data simulasi, tuliskan kesimpulan anda!

.....

.....

.....

.....

.....

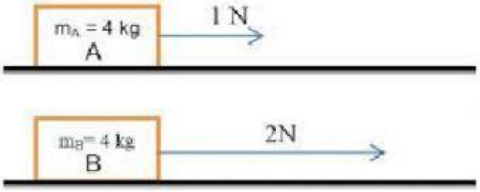
d. Tuliskan hubungan antara percepatan dengan gaya dan massa benda dalam bentuk persamaan!

.....

.....

**F. Latihan Soal**

1. Pada sebuah benda yang memiliki massa 4 kg bekerja gaya sebesar 8 N, percepatan yang dialami oleh benda tersebut adalah .... $m/s^2$
   a. 0.5
   b. 2,0
   c. 4,0
   d. 12,0
2. Perhatikan gambar berikut!




Kesimpulan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah ....

a. balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda
b. balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling kecil, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda
c. balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling kecil, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda
d. balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda

3. Untuk mendapatkan percepatan yang besar pada sebuah benda, maka yang perlu dilakukan adalah menambah besar.....dan mengurangi.....

LIVEWORKSHEETS

4. Lengkapilah tabel berikut!

| No | Percepatan ($m/s^2$) | Gaya (N) | Massa (kg) |
|---|---|---|---|
| **1** | 2 | 30 | ..... |
| **2** | ..... | 48 | 16 |
| **3** | 4 | .... | 25 |
| **4** | ..... | 20 | 40 |

LIVEWORKSHEETS