

## Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

# GERAK PARABOLA



**Nama Kelompok :**

**Anggota :**

## Pengantar

Perhatikan gambar di bawah. Pernahkah kalian memainkan permainan ini di handphone kalian?



Ya, permainan Angry Birds. Bagaimana gerak dari angry birds tersebut? Apakah melengkung? Kemudian berapa sudut yang kalian berikan agar angry birds tersebut dapat jatuh tepat pada sasaran untuk menghancurkan rumah para babi? Menurut referensi yang kalian temukan, apa nama gerak tersebut?

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi kelompok yang dipandu LKPD, peserta didik mampu mengidentifikasi gerak parabola.

### Alat dan Bahan :

1. Aplikasi Phet Gerak Peluru (*Projectile Motion*)
2. HP / Laptop

### Langkah Percobaan

1. Buka aplikasi Phet Gerak Peluru pada link <https://phet.colorado.edu/en/simulations/projectile-motion>

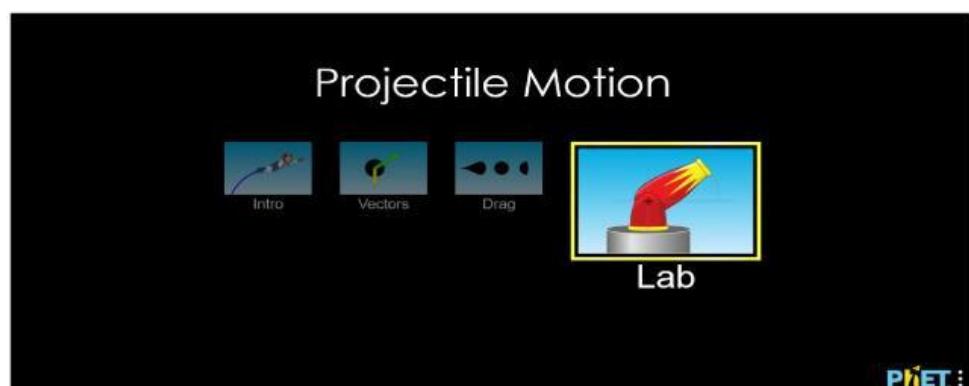


#### Projectile Motion



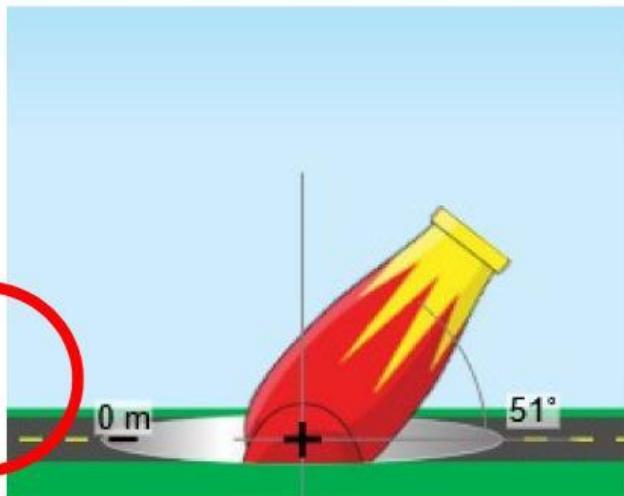
About Teaching Resources Activities Translations Credits

2. Pilih Lab

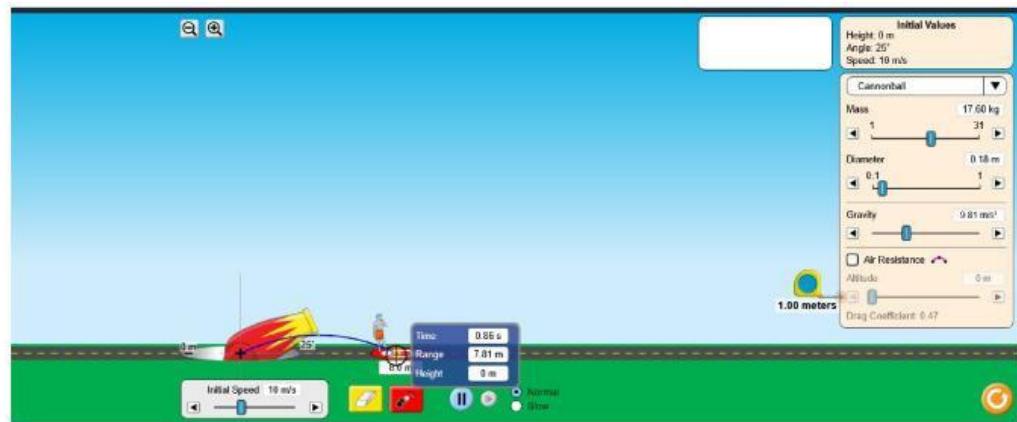


3. Atur ketinggian menjadi 0 m

4. Atur kecepatan awal peluru pada 10 m/s dan elevasi meriam sebesar 25 derajat.



5. Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak peluru. Dengan menggunakan tombol menu “Time, Range and Height”, klik dan geser menu tersebut dan letakkan pada titik tertinggi dan jarak terjauh pada lintasan, akan muncul data waktu saat bola melintasi titik tersebut, serta ketinggian dan jarak terjauh benda.



6. Ulangi langkah percobaan dengan menggunakan sudut kemiringan meriam  $35^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $55^\circ$  dan  $65^\circ$ .
7. Tuliskan data ketinggian dan jarak terjauh benda saat bergerak dengan lintasan parabola pada tabel hasil pengamatan yang telah disediakan.

#### Hasil Pengamatan

Kecepatan awal : 10 m/s

| No | Sudut Elevasi | Ketinggian maksimum | Jarak maksimum | Waktu tempuh(s) |
|----|---------------|---------------------|----------------|-----------------|
| 1  | $25^\circ$    |                     |                |                 |
| 2  | $35^\circ$    |                     |                |                 |
| 3  | $45^\circ$    |                     |                |                 |
| 4  | $55^\circ$    |                     |                |                 |
| 5  | $65^\circ$    |                     |                |                 |

### **ANALISIS DATA**

Jawablah beberapa pertanyaan berikut.

1. Apakah perubahan sudut elevasi benda mempengaruhi lintasan benda?
2. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi jarak terjauh benda?
3. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi titik tertinggi yang dicapai benda?
4. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi waktu jatuh benda?

### **KESIMPULAN**