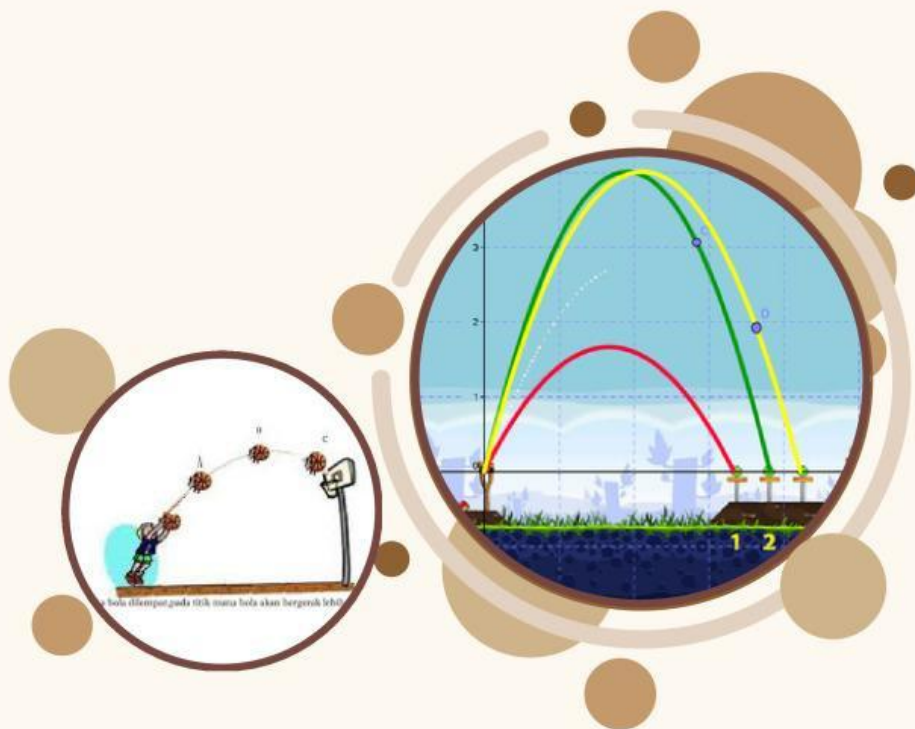


SEKOLAH MENENGAH ATAS  
KELAS 11

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## GERAK PARABOLA



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Fase : XI  
Meteri Pokok : Gerak Parabola  
Alokasi Waktu : 30 Menit

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran fisis pada gerak parabola
2. Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya.

### B. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang diperlukan pada pembelajaran kali ini diantaranya yaitu:

- 1) Bahan Bacaan
- 2) Alat tulis
- 3) Hp
- 4) Internet

### C. Langkah-langkah percobaan

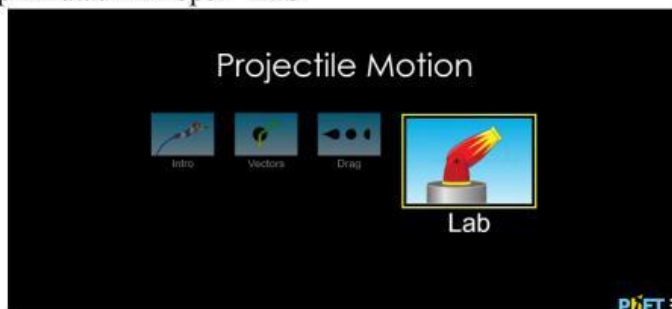
a. Simulasi aplikasi Phet

- 1) Bukalah aplikasi/ website Phet simulation atau dapat klik link berikut ini atau scan barcode berikut:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion\\_all.html?locale=in](https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html?locale=in)



- 2) Kemudian pilih atau klik opsi “Lab”



- 3) Pada bagian bawah terdapat sebuah meriam dengan ketinggian dan sudut elevasi yang bisa diubah. Terdapat menu untuk mengatur kecepatan awal peluru saat akan ditembakkan.
- 4) Pada bagian pojok kiri terdapat pengaturan massa dan jenis peluru yang digunakan

**b. Langkah Percobaan**

- 1) Turunkan ketinggian meriam sehingga menjadi nol
- 2) Atur kecepatan awal peluru pada 10 m/s dan elevasi meriam sebesar  $30^0$ .
- 3) Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak lintasanpeluru. 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.
- 4) Ulangi langkah 1 – 3 percobaan dengan mengubah sudut kemiringan meriam, dengansudut  $40^0$ ,  $50^0$ ,  $60^0$  dan  $70^0$ .
- 5) Tuliskan data ketinggian dan jarak terjauh benda saat bergerak dengan lintasan parabola pada tabel 1 hasil pengamatan yang telah disediakan di bawah!

**D. Hasil Pengamatan dan analisis data**

**a. Simulasi Aplikasi PhET**

| No | Kecepatan Awal | Sudut Elevasi | Ketinggian Maksimum | Jarak Maksimum | Waktu Tempuh |
|----|----------------|---------------|---------------------|----------------|--------------|
| 1. | 10             | $30^0$        |                     |                |              |
| 2. | 10             | $40^0$        |                     |                |              |
| 3. | 10             | $50^0$        |                     |                |              |
| 4. | 10             | $60^0$        |                     |                |              |
| 5. | 10             | $70^0$        |                     |                |              |

**b. Jawablah pertanyaan berikut:**

- 1) Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi jarak terjauh benda?

Jawab:

.....  
 .....  
 .....

- 2) Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi titik tertinggi yang dicapai benda?

Jawab:

.....  
 .....  
 .....

- 3) Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi waktu jauh benda?

Jawab:

.....  
 .....

- .....  
.....  
4) Sudut elevasi berapa yang menghasilkan jarak tempuh maksimum benda?  
Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

E. Kesimpulan

- a. Buatlah kesimpulan dari data di atas terkait dengan besaran yang mempengaruhi gerak parabola!
- b. Tentang orientasi masalah (tiga orang yang lempar bola), besaran fisis apa saja yang berkaitan gerak parabola tersebut agar bola bisa tetap masuk ke dalam keranjang?

