



Kurikulum  
Merdeka

# Lembar Kerja Peserta Didik

# FISIKA

Materi : Gerak Parabola



Disusun oleh : Peti Soraya Darusalam

Hari/Tanggal :	
Kelompok :	Kelas :
Nama Anggota Kelompok	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

### A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menjelaskan konsep gerak parabola dan karakteristik lintasannya.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran fisika yang terlibat dalam gerak parabola.
- Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara sudut elevasi, kecepatan awal dan lintasan.
- Menentukan strategi penyelesaian masalah gerak parabola dengan tepat.
- Menarik kesimpulan berdasarkan data dan hasil analisis.

### B. Alat dan Bahan

1. Komputer/Laptop/Smartphone dengan koneksi internet
2. Simulasi PhET “Projectile Motion” (Gerak Parabola)  
Akses: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/projectile-motion>

**Tahapan 1: *Orientation***

Perhatikan fenomena berikut: pemain bola yang sedang melakukan tendangan gawang.



Diskusikan: Jika ingin menendang bola sejauh mungkin kedepan, apakah bola harus ditendang sangat tinggi atau landai saja?

Jawaban:



**Tahapan 2: *Identify***

Diskusikan: Berdasarkan fenomena diatas, faktor apa saja yang memengaruhi jarak jangkauan bola? Bagaimana peran sudut elevasi tendangan terhadap jarak tempuh bola hingga menyentuh tanah kembali?

Jawaban:



### Tahapan 3: Discussion

Petunjuk eksperimen (simulasi PhET)

1. Buka simulasi PhET Projectile Motion (Link: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/projectile-motion> ).
2. Pilih menu "Lab".
3. Tetapkan kecepatan awal ( $v_y$ ) = 15m/s.
4. Tembakkan peluru dengan variasi sudut berikut dan catat hasilnya pada tabel berikut ini :

Sudut ( $\theta$ )	Jarak Terjauh (R)	Tinggi Maksimum ( $h_{maks}$ )
15°		
30°		
45°		
60°		
75°		
90°		

Perhatikan tabel diatas. Pada saat berapakah nilai R paling besar?

Jawaban:

### Tahapan 4: Decision

- Buka sumber belajar yang sudah dibagikan yang tertaut di *liveworksheet*. Cocokkan hasil eksperimenmu dengan rumus  
$$R = v_0^2 \sin 2\theta / g.$$
- Hitung secara manual untuk sudut 45° menggunakan rumus tersebut, apakah hasilnya sama dengan simulasi PhET?

Jawaban:

**Tahapan 5:** *Engage In Behaviour*

- Sudut manakah yang menghasilkan R tertinggi?

Jawaban:

- Sudut manakah yang menghasilkan R terjauh?

Jawaban:

- Apa syarat agar dua sudut yang berbeda menghasilkan jarak terjauh (R) yang sama?

Jawaban :