



Kurikulum  
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

# FISIKA

Materi : Gerak Parabola



Disusun oleh : Peti Soraya Darusalam

Hari/Tanggal :	
Kelompok :	Kelas :
Nama Anggota Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> </ol>

### 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*

Amatilah tayangan fenomena yang ada pada video berikut:

<https://youtube.com/shorts/msaiw5AAHH4?si=JxC4wCa7ah4uzvmK>.

Diskusikan: Bentuk lintasan apa yang terbentuk saat bola basket dilemparkan menuju ring? Mengapa pemain harus mengatur sudut lemparannya agar bola tepat masuk ke ring?

Jawaban:

---

### Tahapan 2: *Identify*

Berdasarkan orientasi diatas, identifikasilah besaran-besaran fisika yang terlibat dalam gerak tersebut. Pilihlah variabel yang menurutmu sejauh mana benda meluncur (beri tanda centang):

- [...] Kecepatan awal ( $v_0$ )
- [...] Sudut elevasi ( $\theta$ )
- [...] Warna benda
- [...] Percepatan gravitasi ( $g$ )
- [...] Massa benda (tanpa hambatan udara)

### 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. Atur kecepatan awal ( $v_0$ ) tetap pada 15 m/s.
4. Lakukan penembakan dengan variasi sudut berikut dan catat hasilnya pada tabel berikut ini!

No	Sudut Elevasi ( $\theta$ )	$v_0$ (m/s)	$X_{maks}$ (meter)
1	30°	15	
2	45°	15	
3	60°	15	

Bandungkan hasil sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  dan  $60^\circ$ . Sudut manakah yang menghasilkan jarak paling jauh? Apa yang terjadi pada komponen kecepatan vertikal ( $v_y$ ) saat benda mencapai titik tertinggi?

Jawaban:

---

**Tahapan 4: Decision**

Berdasarkan hasil diskusi dan data simulasi, tentukan keputusan kelompok mu:

Jika kamu adalah seorang atlet tolak peluru yang ingin mendapatkan jarak lemparan terjauh, sudut berapakah yang akan kamu gunakan? Mengapa demikian?

Jawaban:

---

**Tahapan 5: Engage In Behaviour**

- Buatlah kesimpulan akhir mengenai hubungan antar sudut elevasi dengan lintasan gerak parabola
- Tuliskan satu contoh penerapan konsep gerak parabola lainnya dalam teknologi atau kehidupan sehari-hari

Jawaban:

---