



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>

PERTEMUAN 1

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 (θ)
- [...] 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 penembakkan dengan variasi sudut berikut dan catat hasilnya pada tabel berikut ini!

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

Bandingkan hasil sudut 30°, 45° dan 60°. 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:
