

Gerak Parabola

Selamat Mengerjakan

Nama :

Kelas :



**Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta**

KEGIATAN 1



Predict

Sebuah meriam berada di atas tebing dan ditembakkan secara mendatar (sudut elevasi $\theta = 0^\circ$). Ketika peluru meriam bergerak melayang di udara menuju tanah, kita ingin mengetahui sifat dari komponen kecepatan mendatarnya (kecepatan searah sumbu x atau v_x). (Abaikan hambatan udara).

Berdasarkan wacana di atas, prediksikan bagaimana nilai komponen kecepatan horizontal (v_x) peluru selama bergerak dari awal tembakan hingga sebelum menyentuh tanah! Apakah nilainya bertambah, berkurang, atau konstan (tetap)? Jelaskan alasan ilmiah di balik prediksimu!

Berdasarkan prediksimu pada nomor 1, gambarlah sketsa grafik hubungan antara Kecepatan Horizontal (v_x) terhadap Waktu (t)!



Observe

Untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat, Kita menggunakan simulasi PhET “*Projectile Motion*”.

Langkah Percobaan



1. Buka simulasi PhET Projectile Motion.
2. Atur kecepatan awal sebesar 10 m/s.
3. Atur sudut elevasi sebesar 0° .
4. Ketinggian meriam 10 m
5. Catat nilai waktu dan posisi horizontal pada setiap percobaan.

Titik Posisi	Waktu (s)	Posisi Horizontal (m)
Awal		
Tengah		
Saat menyentuh tanah		



Explain

Berdasarkan data pada Tabel 1, apakah nilai komponen kecepatan horizontal (v_x) mengalami perubahan dari waktu ke waktu? Apakah hasil pengamatan ini sesuai dengan prediksimu di awal?

Berdasarkan grafik dan tabel pengamatan, simpulkan mengapa gerak pada sumbu x dikategorikan sebagai Gerak Lurus Beraturan (GLB)! Tuliskan pula persamaan matematis untuk menghitung jarak horizontal pada GLB!