

# e-LKPD Gerak Parabola



Identitas Kelompok

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas :

## Projectile Motion



Intro



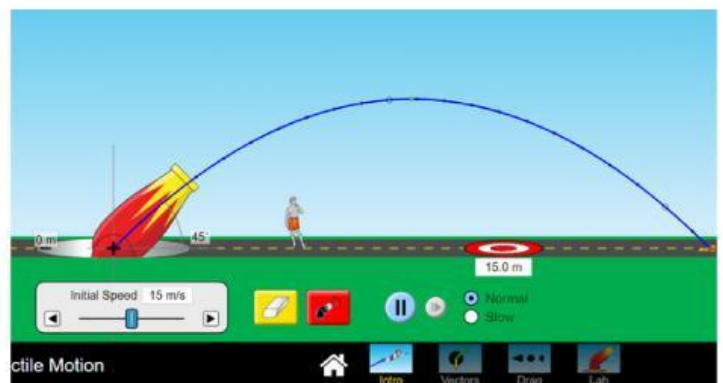
Vectors



Drag



Lab



Tujuan Praktikum

melalui observasi simulator phet

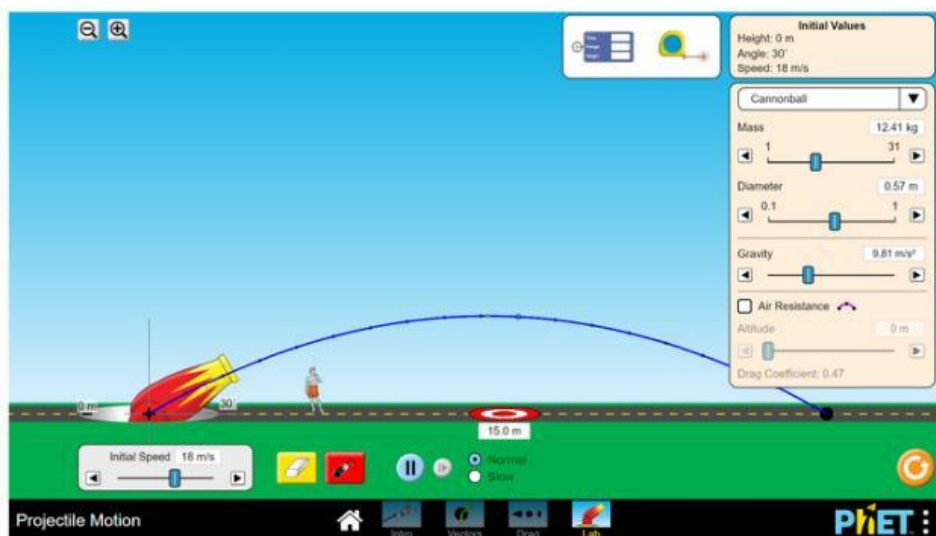
1. Siswa dapat menjelaskan karakteristik gerak parabola.
2. Siswa dapat menunjukkan bahwa gerak parabola merupakan gabungan dari GLB dan GLBB.

# Petunjuk

## Observasi Pergerakan Benda yang mengalami Gerak parabola

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD!
2. Tulislah Nama Kelompok, Anggota Kelompok, dan Kelas kalian pada LKPD!
3. Pahami Tujuan Pembelajaran dari observasi pergerakan benda yang mengalami gerak parabola
4. Buka link Phet untuk melakukan observasi dengan cara menekan tombol bertuliskan phet sehingga muncul tampilan pengamatan seperti gambar di bawah. (pilih mode lab)
5. Cermati setiap uraian perintah atau pertanyaan dalam LKPD sebelum menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD!

Phet



Setelah mencoba melakukan menembakan peluru Meriam (cannonball) melalui simulasi dengan mengubah berbagai variable yang tersedia (massa, diameter, gravitasi, dan gesekan udara) pada model simulasi diatas, jawablah pertanyaan berikut

variabel yang mempengaruhi gerak parabola saat gesekan udara diabaikan adalah

Sudut awal

Kecepatan awal

Percepatan Gravitasi

# Petunjuk

variabel apa saja yang tidak mempengaruhi gerak parabola saat gesekan udara diabaikan adalah ...



Massa



Diameter



Ukuran Bola

variabel apa saja yang mempengaruhi gerak parabola saat gesekan udara benda dan udara diperhitungkan adalah ....



Massa




Diameter



Ukuran Bola

Lakukanlah percobaan gerak parabola menggunakan simulasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia :

1. Arahkan sudut meriam sebesar  $45^\circ$
2. Atur kecepatan awal benda 15 m/s.
3. Atur percepatan gravitasi sebesar  $10\text{m/s}^2$ .
4. Catatlah data yang didapat menggunakan kotak pengukur  untuk mengetahui besaran waktu, serta jarak sumbu x dan y yang didapat pada setiap titik lintasan yang ditempuh benda.
5. Gesekan udara diabaikan.
6. Setelah melakukan pengamatan dengan langkah 1 sampai 5 di atas jawab pertanyaan berikut sampai anda semua dapat memperoleh kesimpulan mengenai gerak parabola sesuai dengan tujuan praktikum melalui observasi simulator phet.



# Lembar Pengamatan

Observasi Pergerakan Benda yang mengalami Gerak parabola

Lengkapi Tabel Pengamatan Gerak Parabola berdasarkan pengamatan pada aplikasi PHET

## KOORDINAT PADA SUMBU Y

No.	Waktu (t)	Koordinat Sumbu Y
1.	0,1 sekon	
2.	0,3 sekon	
3.	0,5 sekon	
4.	0,7 sekon	
5.	0,9 sekon	
6.	1 sekon	

5,0 meter

4,1 meter

3,2 meter

10,6 meter

5,6 meter

2,7 meter

9,6 meter

5,5 meter

1,1 meter

7,4 meter

5,3 meter

1,0 meter

# Lembar Pengamatan

Observasi Pergerakan Benda yang mengalami Gerak parabola

Lengkapi Tabel Pengamatan Gerak Parabola berdasarkan pengamatan pada aplikasi PHET

## KOORDINAT PADA SUMBU X

No.	Waktu (t)	Koordinat Sumbu X
1.	0,1 sekon	
2.	0,3 sekon	
3.	0,5 sekon	
4.	0,7 sekon	
5.	0,9 sekon	
6.	1 sekon	

5,0 meter

4,1 meter

3,2 meter

10,6 meter

5,6 meter

2,7 meter

9,6 meter

5,5 meter

1,1 meter

7,4 meter

5,3 meter

1,0 meter

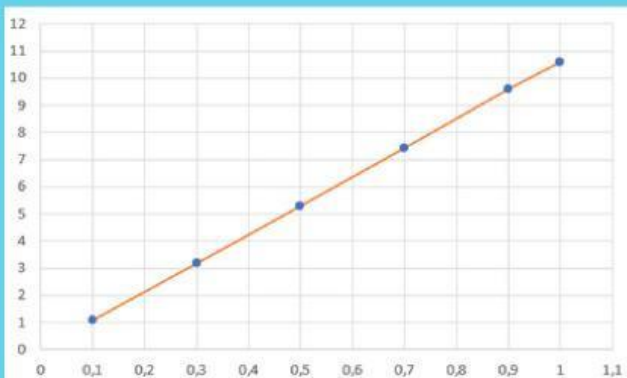
# Lembar Pengamatan

Berdasarkan tabel pengamatan hasil observasi menggunakan phet di atas, maka dapat dibuat dalam grafik

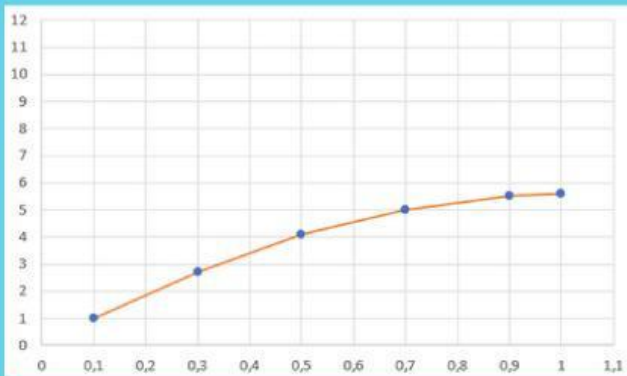
1. hubungan antara sumbu x terhadap waktu (t)

2. hubungan antara sumbu y terhadap waktu (t)

pasangkan grafik di bawah dengan keterangan hubungan antara sumbu y dan x terhadap waktu



Grafik hubungan antara sumbu y terhadap waktu (t)



Grafik hubungan antara sumbu x terhadap waktu (t)

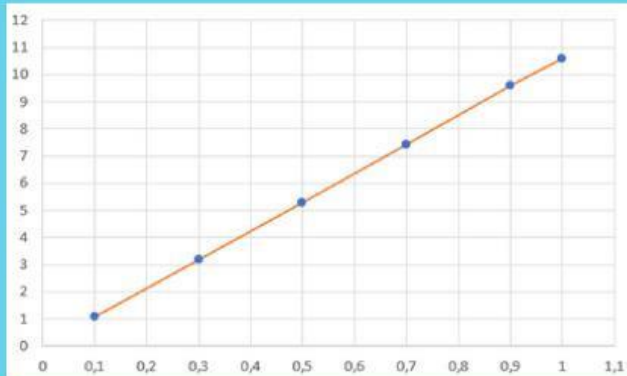
# Lembar Pengamatan

Berdasarkan grafik

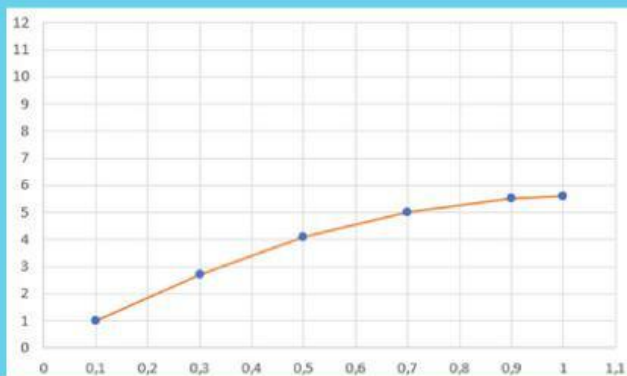
1. hubungan antara sumbu x terhadap waktu ( $t$ )

2. hubungan antara sumbu y terhadap waktu ( $t$ )

pasangkan grafik di bawah dengan keterangan GLB dan GLBB



GLB



GLBB

berdasarkan kedua grafik di atas gerak benda sepanjang sumbu x merupakan

berdasarkan kedua grafik di atas gerak benda sepanjang sumbu x merupakan

Tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh berdasarkan hasil observasi dan tujuan dari praktikum yang dilakukan