LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA Islam Al Falah Jambi
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Semester : F / Ganjil
Materi Pokok : Gerak Parabola

Nama Anggota Kelompok:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

A. Tujuan

1. Peserta didik dapat melakukan percobaan virtual lab gerak parabola menggunakan platform Phet Simulation
2. Peserta didik dapat menganalisis jangkauan terjauh dari gerak parabola
3. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas
4. Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai bentuk produk seperti poster, tulisan, video/langsung bercerita. Siswa boleh memilih produk yang sesuai dengan minat siswa.

B. Masalah

Gerak parabola adalah gerak yang terdiri dari dua komponen kecepatan (kecepatan sumbu-x dan sumbu-y) dan seluruh lintasannya dipengaruhi oleh gaya gravitasi. pengaruh gravitasi inilah yang menyebabkan gerak bendanya melengkung sehingga disebut gerak parabola.

Ciri-ciri gerak parabola

- Dipengaruhi oleh gaya gravitasi di seluruh lintasannya.
- Memiliki sudut elevasi, yaitu sudut lemparan awal.
- Kecepatan di setiap titik di sepanjang lintasannya merupakan perpaduan antara kecepatan sumbu-x (glb) dan sumbu-y (glbb).
- Selalu memiliki titik tinggi atau maksimum dan jarak terjauh atau jangkauan maksimum.
- Bentuk lintasannya melengkung.

Gambar 1. Meriam yang ditembakkan ke atas

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan:

1. Apa yang bisa diamati dari gambar di atas?
2. Faktor apa saja yang menyebabkan meriam dalam gambar tersebut terbang semakin tinggi?

C. Jawaban Sementara (Hipotesis)

Buatlah jawaban sementara sesuai dengan pertanyaan di atas!

1.

2.

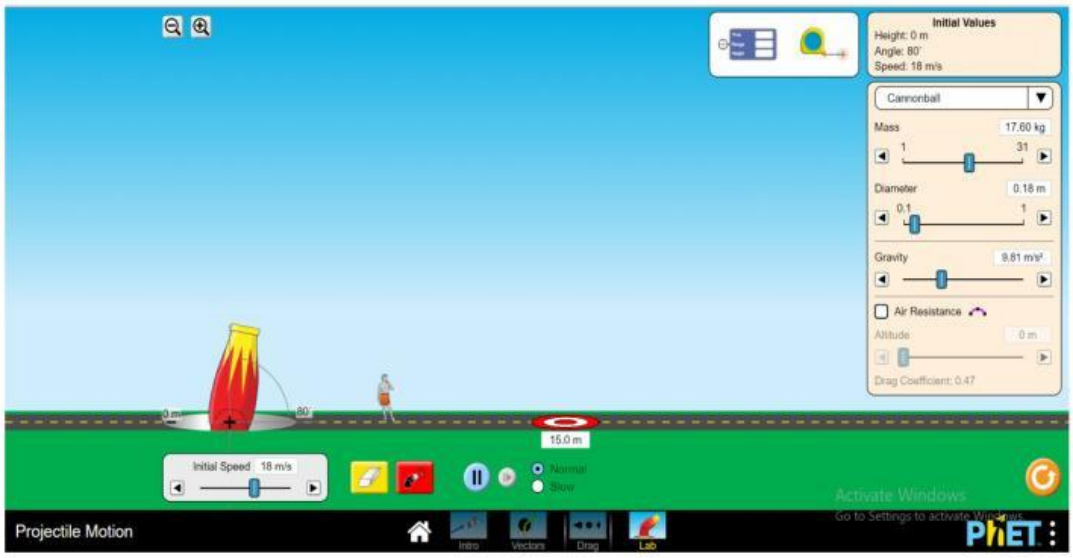
D. Melakukan pengamatan

A. Alat dan Bahan

- HP
- Platform Phet Simulation
- LKPD

B. Cara Kerja

1. Buka Phet Simulation di chrome
2. pilih physics
3. pilih projectile motion
4. klik animasi
5. pilih lab
6. Rangkailah percobaan seperti gambar

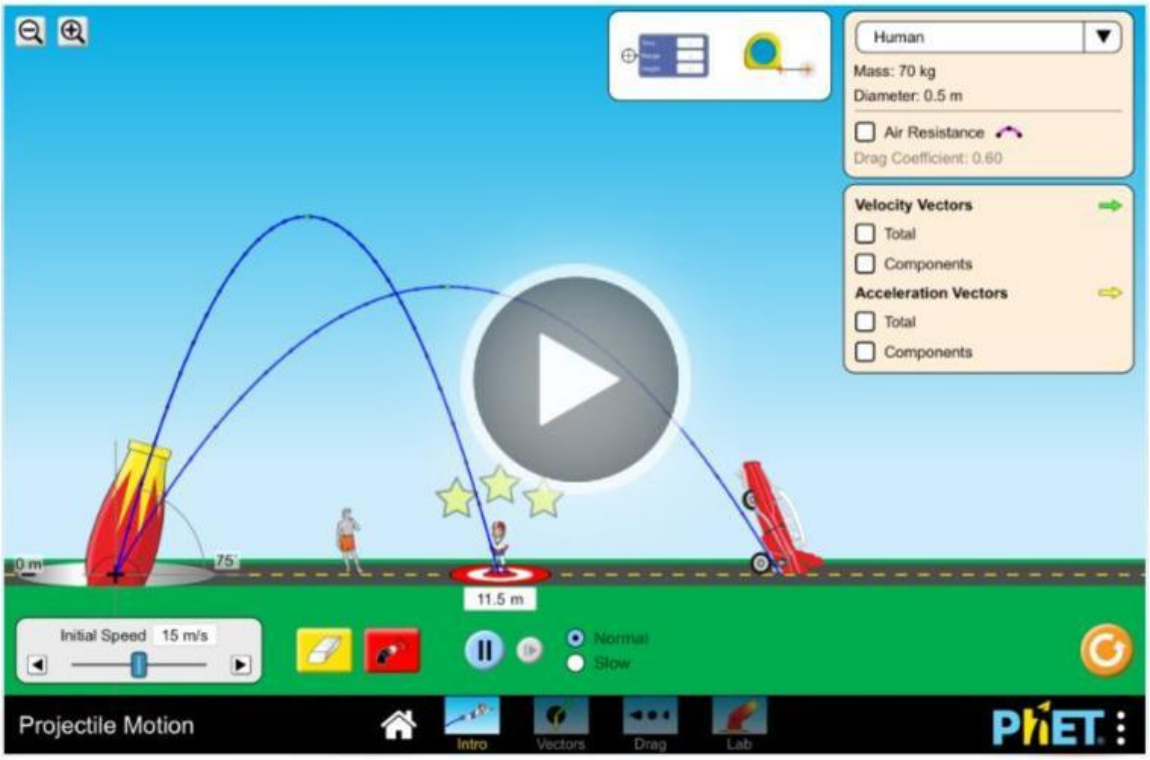


7. Ubalah variabel sudut dengan menarik projektil
8. Ubahlah kecepatan awal dengan menggeser initial speed yang da di bawah projektil, kemudian amati gerak parabola yang terjadi
9. Catatlah data gerak parabola pada tabel 1 dan tabel 2

LIVEWORKSHEETS

Phet Simulation "Projectile Motion"

Silahkan klik link di bawah ini.



C. Data Pengamatan

Tabel 1

No	Sudut Tembakan (°)	Kecepatan awal (m/s)	Jangkauan terjauh (m)
1	30	18	
2	45	18	
3	60	18	

Tabel 2

No	Sudut Tembakan (°)	Kecepatan awal (m/s)	Jangkauan terjauh (m)
1	45	10	
2	45	15	
3	45	18	

LIVEWORKSHEETS

D. Menganalisis

Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai denga hasil percobaan yag telah dilakukan

1. Menurut Ananda apa yang mempengaruhi jangkauan terjauh benda pada gerak parabola? Jelaskan!

2. Berdasarkan percobaan dan data tabel 1 sudut berapakah benda mengalami jangkauan terjauh? Mengapa demikian?

3. Berdasarkan percobaan dan data tabel 2 pada kecepatan berapakah benda mengalami jangkauan terjauh? Mengapa demikian?

4. Peluru ditembakkan dari sebuah senapan yang mampu memberikan kecepatan awal 40 m/s. Peluru diarahkan dengan sudut 45° terhadap horisontal. Jika percepatan gravitasi ditempat tersebut 10 m/s^2, tentukan jangkauan terjauh peluru tersebut.

5. Jelaskan penerapan gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari!
   dalam bentuk poster, tulisan, video/langsung bercerita (Boleh pilih sesuai minat)

E. Menyimpulkan

Buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan yang kamu lakukan untuk membuktikan hipotesismu!

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS