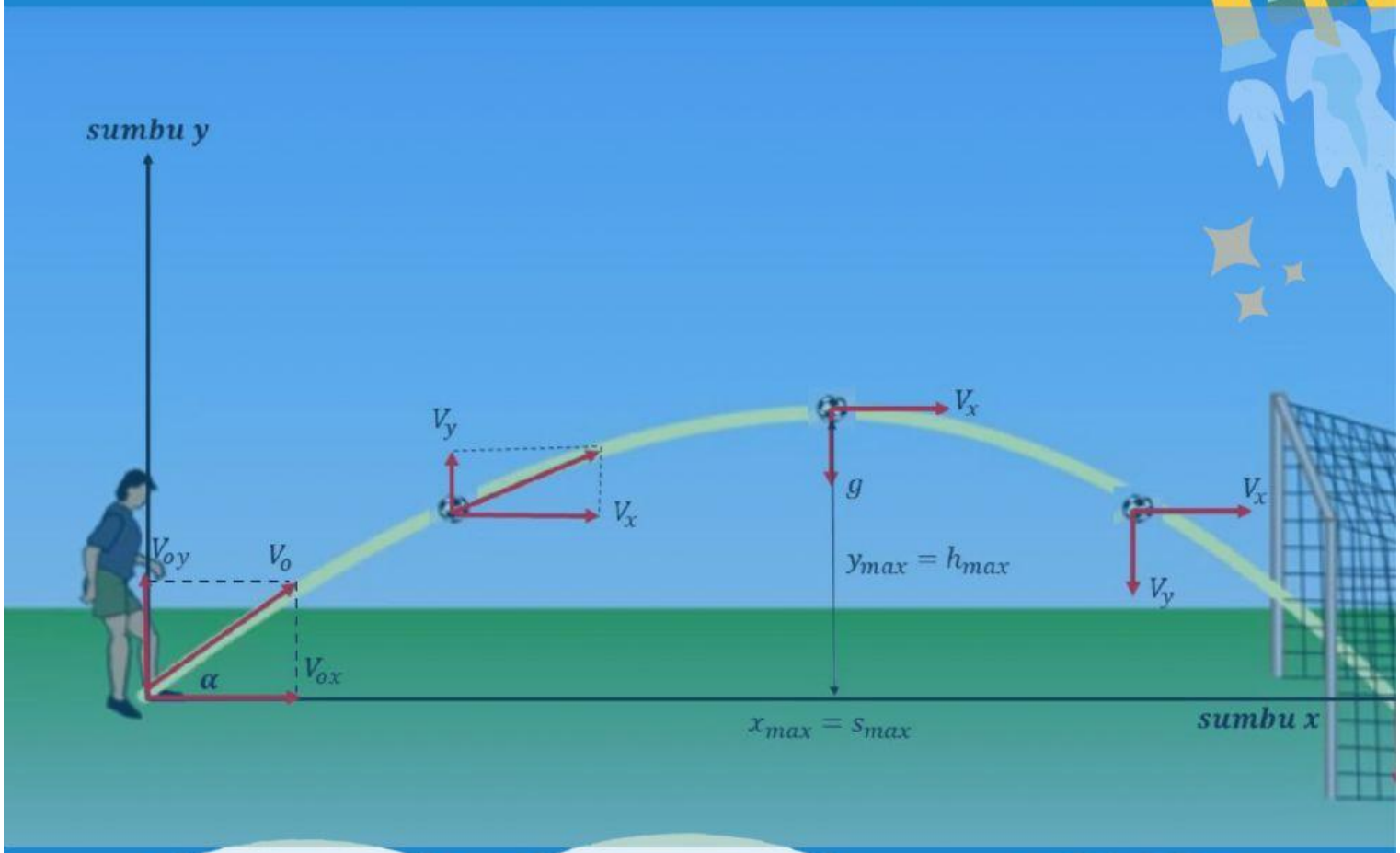
Lembar Kegiatan Peserta Didik
LKPD



AYO SEMANGAT BELAJAR BERSAMA MENGENAI GERAK PARABOLA!

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Gerak Parabola

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X

Materi Pokok : Gerak Parabola

Nama : _____

Kelas : _____

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.4 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya	4.4.1 Melakukan percobaan tentang gerak parabola dengan melakukan media phet 4.4.2 Menyajikan data hasil percobaan gerak parabola beserta makna fisis phet.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegaiatn dalam LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu menyajikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya.

LIVEWORKSHEETS

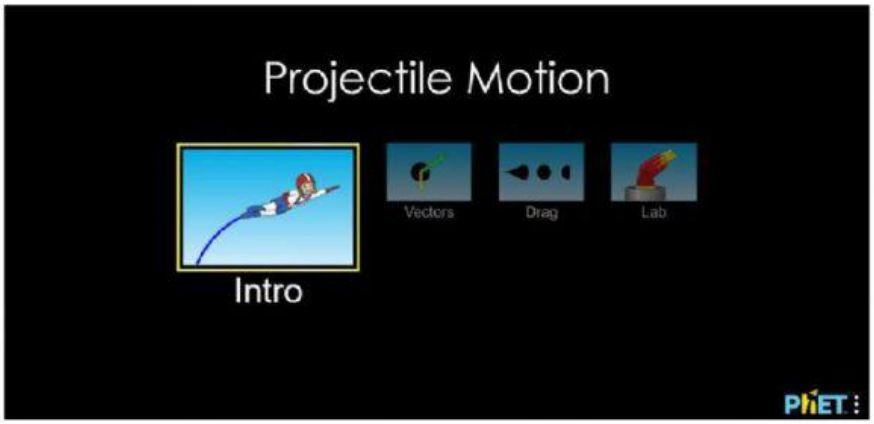
Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Gerak Parabola

C. Langkah-langkah Percobaan

1. Simulasi Aplikasi PhEt

   Pada simulasi ini, dengan menggunakan gadget berupa laptop/ komputer atau smartphone ada beberapa langkah yang perlu dilakukan :

   a. Buka aplikasi PhET di tautan https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?sort=alpha&view=grid atau https://phet.colorado.edu/in/simulation/projectile-motion dan unduh aplikasi simulasi Projectile Motion



   b. Pada simulasi, terdapat empat menu dan Kita akan mulai dengan Intro

   c. Pada halaman intro, terdapat sebuah meriam dengan ketinggian dan sudut elevasi yang bisa diubah. Terdapat menu untuk mengatur kecepatan awal peluru saat akan ditembakkan, pengaturan massa dan jenis peluru dan pengaturan hambatan udara

   d. Pada simulasi percobaan pertama, dengan tujuan menyelidiki pengaruh sudut elevasi terhadap ketinggian dan jarak maksimum yang ditempuh benda:

   1. Turunkan ketinggian meriam sehingga menjadi nol.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Gerak Parabola

1. Turunkan ketinggian meriam sehingga menjadi nol.

2. Atur kecepatan awal peluru pada 10 m/s dan elevasi meriam sebesar 25°.

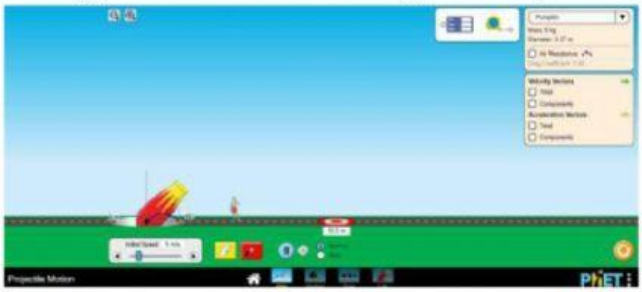
3. Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak lintasan peluru. Dengan menggunakan tombol menu "Time, Range and Height", klik dan geser menu tersebut dan letakkan pada titik tertinggi dan jaak terjauh pada lintasan, akan muncul data waktu saat bola melintasi titik tersebut, serta ketinggian dan jarak terjauh benda

LIVEWORKSHEETS

4. Ulangi langkah 1 – 3 percobaan dengan mengubah sudut kemiringan Mariam dengan sudut 35°, 45°, 55°, dan 65°.
5. Tuliskan data ketinggian dan jarak terjauh benda saat bergerak dengan lintasan parabola pada tabel 1 hasil pengamatan yang telah disediakan dibawah.

e. Pada simulasi percobaan kedua, dengan tujuan menyelidiki pengaruh kecepatan awal terhadap ketinggian dan jarak maksimum yang ditempuh benda:

1. Reset kembali simulasi dengan menekan tombol reload. Turunkan kenggian meriam sehingga menjadi nol.



2. Atur kecepatan awal peluru pada 5 m/s dan elevasi meriam sebesar 45°

3. Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak lintasan peluru. Dengan menggunakan tombol menu "Time, range and Height", klik dan geser menu tersebut dan letakkan pada titik tertinggi dan jarak terjauh pada lintasan, akan muncul data waktu saat bola melintasi titik tersebut, serta ketinggian dan jarak terjauh benda.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Gerak Parabola

4. Ulangi langkah 1 – 3 percobaan dengan mengubah kecepatan awal peluru meriam, dengan kecepatan 10 m/s, 15 m/s, 20 m/s, 25 m/s dan 30 m/s.
5. Tuliskan data ketinggian dan jarak terjauh benda saat bergerak dengan lintasan parabola pada tabel 2 hasil pengamatan yang telah disediakan.

D. Data dan Hasil Percobaan

a. Percobaan 1

No.	Sudut Elevasi	Ketinggian Maksimum	Jarak Maksimum	Waktu tempuh
1.	25°			
2.	35°			
3.	45°			
4.	55°			
5.	65°			

Jawablah beberapa pertanyaan berikut!

1. Apakah perubahan sudut elevasi benda mempengaruhi lintasan benda?

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Gerak Parabola

2. Apakah perubahan sudut elevasi benda mempengaruhi jarak terjauh benda?

3. Apakah perubahan sudut elevasi benda mempengaruhi titik tinggi yang dicapai benda?

4. Apakah perubahan sudut elevasi benda mempengaruhi waktu jatuh benda?

b. Percobaan 2

No.	Kecepatan Awal	Ketinggian Maksimum	Jarak Maksimum	Waktu Tempuh
1.	5			
2.	10			
3.	15			
4.	25			
5.	35			

Jawablah beberapa pertanyaan berikut!

1. Apakah perubahan kecepatan awal benda mempengaruhi lintasan benda?

LIVEWORKSHEETS

2. Apakah perubahan kecepatan awal benda mempengaruhi jarak terjauh benda?

3. Apakah perubahan kecepatan awal benda mempengaruhi titik tinggi yang dicapai benda?

4. Apakah perubahan kecepatan awal benda mempengaruhi waktu jatuh benda?

E. Kesimpulan

1. Pada percobaan 1

2. Pada percobaan 2

LIVEWORKSHEETS