



Nama :
Kelas :
Kelompok :

LKPD

Projectile Motion

Berbasis Virtual Laboratorium

Mata Pelajaran
Fisika

Kelas

X

Semester Ganjil

Akrom Chasani, S.Si

 **LIVEWORKSHEETS**



Refleksi

Pernahkah kalian bermain **bola basket** ?
Apakah yang dimaksud dengan *overhead pass*?

Gerakan melemparkan bola yang dilakukan dengan mengangkat bola ke atas kepala dengan siku tertekuk tepat disamping telinga, itulah *overhead pass*.

Apa fungsi *overhead pass*?

Yok kita perhatikan gambar di bawah ini!



Kompetensi Dasar	Indikator Capaian Kompetensi
3.4 Menganalisa gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	3.4.1 Mendefinisikan gerak parabola 3.4.2 Menjelaskan karakteristik gerak parabola 3.4.3 Menentukan besaran-besaran fisis pada gerak parabola

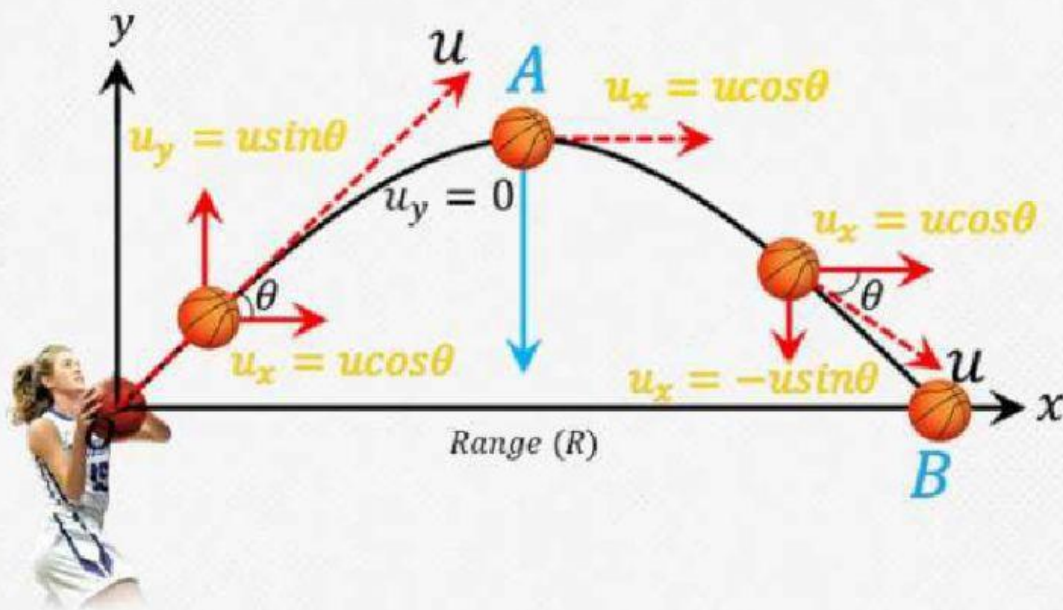
Tujuan

1. Menentukan besar sudut elevasi terhadap jarak maksimum.
2. Menentukan besar kecepatan awal terhadap jarak maksimum.

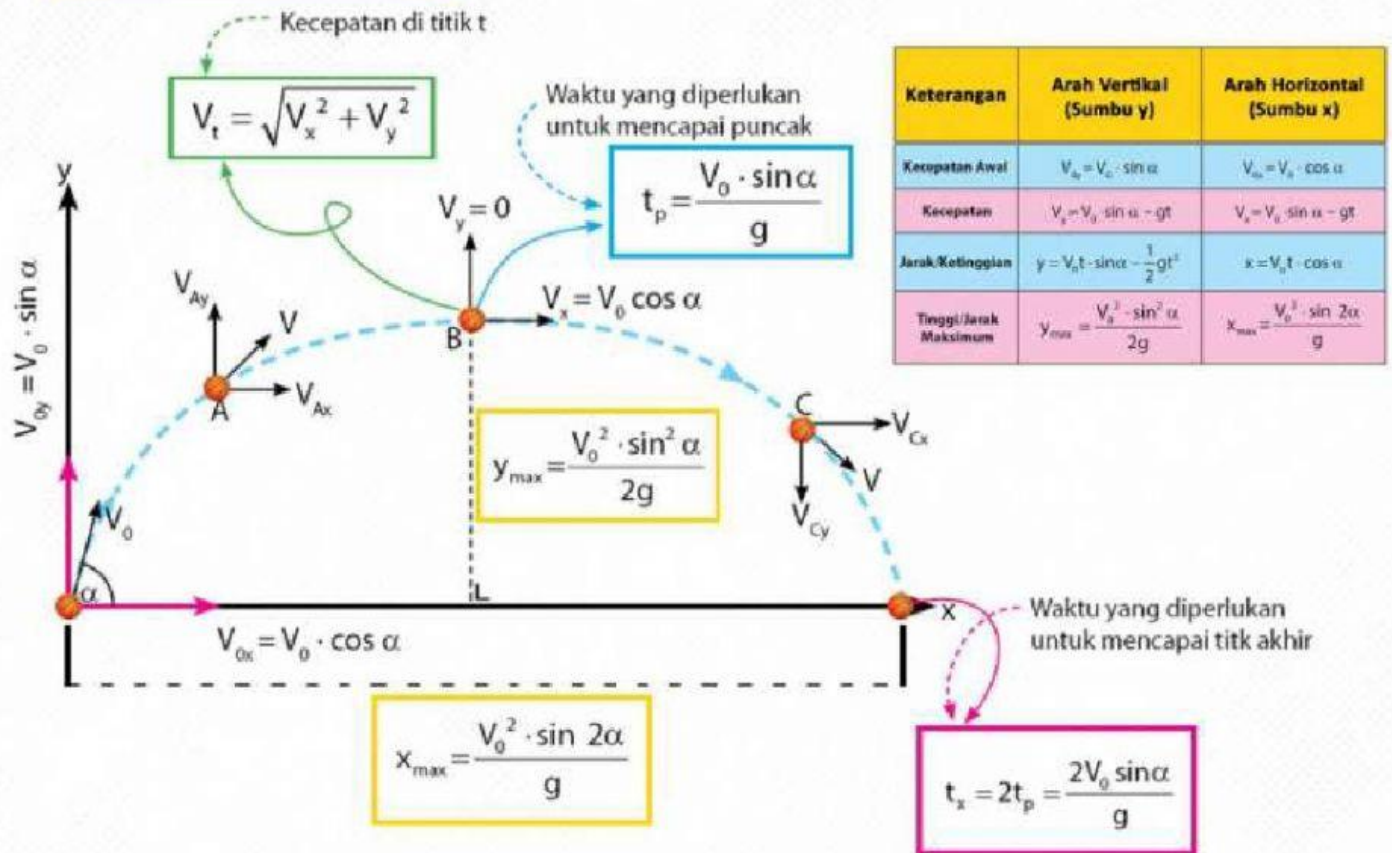
Teori Singkat

Gerak parabola merupakan gabungan antara gerak lurus yang arahnya mendatar (sumbu X) dan gerak lurus yang arahnya vertikal (sumbu Y). Dengan demikian, gerak parabola merupakan gerak dua dimensi, jika tidak ada angin yang mempengaruhi gerak tersebut.

Contoh gerak parabola antara lain gerak bola golf, bola sepak yang ditendang dan bola basket yang dilempar.



Persamaan

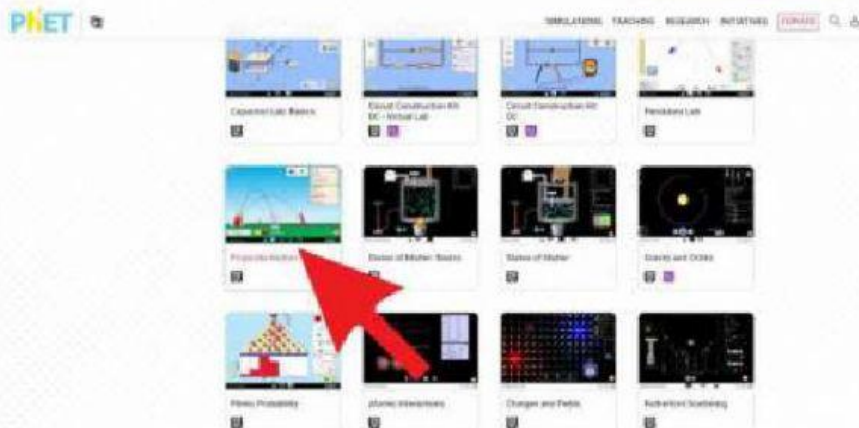


Langkah Kerja

1. Nyalakan laptop/smartphone yang terkoneksi internet, kemudian buka aplikasi **PhET Interactive Simulations** Fisika di tautan berikut <https://phet.colorado.edu/> atau scan barcode disamping.



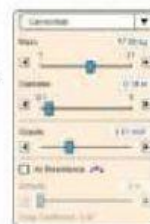
2. Setelah muncul tampilan seperti dibawah, pilih **Projectile Motion**



3. Pilih  tunggu hingga tampilan muncul seperti berikut :



4. Atur jenis benda yang diinginkan pada menu



5. Atur jarak target yang diinginkan 

6. Atur kecepatan awal yang dibutuhkan



7. Atur sudut yang diinginkan



8. Atur jenis benda, dan jarak pada petunjuk nomor 3, 4, 5, 6 dan 7 dengan mengisi tabel pengambilan data.

Pengambilan Data

Tabel jangkauan terjauh yang dipengaruhi oleh sudut dan kecepatan awal

No	Sudut Tembakan ($^{\circ}$)	Kecepatan Awal (m/s)	Jangkauan Terjauh (m)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Analisa dan Evaluasi

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.

1. Menurut kamu, apa yang mempengaruhi jangkauan terjauh benda pada gerak parabola? Coba jelaskan!

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan percobaan pada tabel jangkauan terjauh yang dipengaruhi sudut yang divariasi, pada sudut berapakah benda mengalami jangkauan terjauh? Mengapa demikian?

.....

.....

.....

.....

3. Berdasarkan percobaan pada tabel jangkauan terjauh yang dipengaruhi kecepatan awal yang divariasi, pada sudut berapakah benda mengalami jangkauan terjauh? Mengapa demikian?

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....