RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Sangatta Utara
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : Gerak parabola
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menguasai komptensi dasar 3.5 dan 4.5 yang meliputi kemampuan :

- Memahami karakteristik gerak parabola,
- Menentukan posisi dan kecepatan pada gerak parabola,
- Menentukan tinggi maksimum dan titik terjauh pada gerak Parabola.

B. Materi Pembelajaran

Gerak parabola

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model Pembelajaran : Inquiri Terbimbing

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat :

- Laptop

Media :

- Internet
- Worksheet atau lembar kerja peserta didik

E. Kegiatan dan Langkah-langkah Pembelajaran

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa menurut agama dan keyakinannya.
2. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan kembali materi prasyarat tentang Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) yang dikaitkan dengan materi gerak parabola yang akan dipelajari dengan bertanya.
3. Guru menampilkan video gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari yang biasa dilihat peserta didik.
4. Guru mengajak peserta didik untuk memperhatikan simulasi gerak parabola dengan membuka tautan virtual lab pada website rumah belajar yaitu : https://vlab.belajar.kemdikbud.go.id/Experiments/virtuallab-parabolicmotion/#/.
5. Guru membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil yang berisi 5 anggota setiap kelompok.
6. Guru memberikan kesempatan masing-masing kelompok yang sudah dibuat untuk melakukan percobaan secara virtual menggunakan tautan virtual lab pada rumah belajar yang sudah tersedia kemudian Guru meminta peserta didik untuk berdikusi dan mengisi lembar kerja yang sudah disiapkan.
7. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mempresentasikan hasil percobaan melalui simulasi virtual lab dan hasil diskusi oleh perwakilan pada masing-masing kelompok.

8. Guru bersama dengan peserta didik menganalisis dengan menguraikan gerak parabola sebagai gerak 2 dimensi yang merupakan perpaduan antara GLB dan GLBB serta menurunkan persamaan secara matematis untuk menentukan tinggi maksimal dan jarak (titik) terjauh yang dicapai benda yang mengalami gerak parabola.
9. Guru melakukan evaluasi di akhir pembelajaran dengan memberikan latihan dan memberikan penilaian.
10. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi gerak parabola yang sudah dipelajari.

F. Penilaian Hasil Pembelajaran

Guru melakuakn penilaian sikap, penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan. Instrumen penilaian terlampir.

Sangatta, Juli 2021

Mengetahui, Kepala SMA Ngeri 2 Sangatta Utara	Guru Mata Pelajaran
Tatik Widayani, M.Pd. NIP 19710402 199802 2 003	Danu Pratomo, S.Si. NIP 19800320 201001 1 010

LAMPIRAN 1

Lembar Kerja Peserta Didik Gerak Parabola

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat komptensi dasar pada gerak parabola yang meliputi kemampuan :

- Memahami karakteristik gerak parabola,
- Menentukan posisi dan kecepatan pada gerak parabola,
- Menentukan tinggi maksimum dan titik terjauh pada gerak Parabola.

B. Langkah Kerja

1. Buka simulasi di alamat website : https://vlab.belajar.kemdikbud.go.id/Experiments/virtuallab-parabolicmotion/#/.
2. Isikan nilai sudut elevasi, kecapatan awal, dan gravitasi pada kotak yang tersedia.
3. Klik tulisan luncurkan yang berwarna hijau dan tunggu sampai peluru jatuh ke tanah.
4. Diskusikan dan tuliskan besaran apa yang dapat dihitung dari percobaan simulasi yang dilakukan.
5. Perkirakan titik tertinggi yang dicapai oleh peluru yang ditembakkan dengan klik tanda pause ⏸ dan catatlah nilai dari waktu (t_{max}) dan tinggi (y_{max}) peluru pada saat itu.
6. Perhatikan titik tertinggi pada lintasan benda, kemudian diskusikan dan temukan persamaan waktu saat peluru berada pada titik tertinggi menggunakan persamaan GLBB yang sudah dipelajari !
7. Temukan persamaan untuk tinggi peluru saat mencapai nilai maksimum (y_{max}) berdasarkan hasil nomor 6 dengan mensustitusikan persamaan waktu yang diperoleh.
8. Klik kembali tanda pause ⏸ dan perhatikan titik terjauh saat benda jatuh di tanah pada lintasan benda !
   Jelaskan bagaimana besar kecepatan dan komponen posisi (y) pada titik itu !
9. Berdasarkan informasi yang diperoleh pada nomor 6, gunakan persamaan komponen posisi y untuk menentukan persamaan waktu tempuh mencapai titik terjauh (lama benda di udara) !
10. Berdasarkan persamaan komponen posisi x pada persamaan GLBB untuk menemukan persamaan titik terjauh (x_{max}) dengan mensubstitusikan persamaan waktu di nomor 9 (lama benda di udara) ke komponen posisi x !

C. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari kegiatan diatas.

LAMPIRAN 2

Soal Evaluasi :

Sebuah peluru ditembankkan menggunakan meriam dengan kecepatan awal $10\sqrt{2}$ m/s, dengan sudut 45^0. Tentukan :

a) Waktu yang diperlukan saat peluru berada pada titik tertinggi
b) Tinggi maksimum yang dicapai peluru
c) Jarak terjauh yang dicapai peluru