

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Bekasi
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/I
Tema : Gerak Parabola
Sub Tema : Karakteristik Gerak Parabola
Alokasi Waktu : 10 menit
Penyusun : Tiara Sukma Mardawati, S.Pd
Email : tiarasukma87@gmail.com

KOMPETENSI AWAL

Peserta didik memahami konsep gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan

PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. **Bernalar Kritis** dalam menerapkan gerak parabola pada kehidupan sehari-hari
2. **Kreatif** dalam memodelkan masalah kontekstual menggunakan konsep gerak parabola
3. **Gotong Royong** dalam mendiskusikan permasalahan terkait gerak parabola

SARANA DAN PRASARANA

1. Buku Paket Fisika kelas 10 (psb kemendikbud dan marthen kanginan)
2. Laptop, LCD Proyektor
3. Gambar Lintasan Gerak Parabola
4. Simulasi Virtual Gerak Parabola

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular

MODEL PEMBELAJARAN

Contextual Learning

METODE PEMBELAJARAN

Cooperative Learning

TEKNIK PEMBELAJARAN

Numbered Head Together (NHT)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat bernalar kritis untuk memberikan aplikasi gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari
2. Peserta didik dengan kreatif dapat memodelkan gerak parabola menggunakan media berupa gambar
3. Peserta didik dapat bergotong royong dalam menyelesaikan permasalahan gerak parabola yang disajikan dalam LKPD
4. Peserta didik dapat memahami karakteristik gerak parabola melalui gambar
5. Peserta didik dapat menganalisis besaran-besaran yang mempengaruhi gerak parabola melalui simulasi virtual
6. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang karakteristik gerak parabola

B. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Membaca materi pembelajaran
2. Menyiapkan alat yang digunakan dalam pembelajaran

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas dan mengucapkan salam kepada peserta didik 2. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menumbuhkan nilai religious (berakhlak mulia) 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku disiplin 4. Guru menanyakan keadaan peserta didik. (<i>asesmen diagnostic non kognitif</i>) 5. Apersepsi : Ayo Mengingat Kembali mengenai gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) Guru memberikan pertanyaan terkait perpaduan GLB dan GLBB 6. Guru memamparkan manfaat pembelajaran dan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 7. Guru menyampaikan judul materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran 	2 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 (Penomoran)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru menginformasikan teknik pembelajaran NHT yang akan digunakan 9. Guru membagi peserta didik ke dalam 6 kelompok yang terdiri 6 orang 10. Guru memberikan identitas berupa nomor kepada masing-masing anggota kelompok <p>Fase 2 (Mengajukan pertanyaan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru mempraktekkan gerak parabola dengan melempar bola 12. Peserta didik mengamati lintasan dari gerak bola tersebut 13. Guru bertanya bagaimana bentuk lintasannya 14. Guru menampilkan gambar lintasan gerak bola 15. Guru memaparkan besaran-besaran fisis dari gerak parabola <p>Fase 3 (Berpikir Bersama)</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Peserta didik mempraktekkan gerak parabola sesuai dengan tuntunan LKPD menggunakan simulasi virtual 17. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD <p>Fase 4 (Menjawab)</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan dipandu oleh guru 19. Guru menentukan permasalahan yang akan dijawab dan menunjuk satu nomor anggota dari masing-masing kelompok untuk menjawab permasalahan tersebut 	5 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 20. Peserta didik dengan nomor yang ditunjuk oleh guru, menyimpulkan hasil pembelajaranhari ini 	3 menit

	21. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik 22. Guru memberikan evaluasi terkait pembelajaran 23. Peserta didik melaksanakan post test 24. Guru memberikan <i>reward</i> kepada peserta didik terbaik dalam diskusi kelompok 25. Guru menyampaikan motivasi untuk selalu giat belajar 26. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya 27. Guru memimpin berdoa, mengakhir kegiatan pembelajaran, dan mengucapkan salam	
--	---	--

D. PENILAIAN

1. Sikap : Observasi saat pembelajaran
2. Pengetahuan : LKPD dan Post test
3. Keterampilan : Presentasi

G. LAMPIRAN

1. Materi pembelajaran tentang gerak parabola
2. LKPD dan soal post test
3. Lembar observasi penilaian sikap dan presentasi

Bekasi, 5 Januari 2022

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

RENI YOSEFA, S. Pd. M. Si.
NIP. 19700316 199501 2 002

TIARA SUKMA M., S.Pd.

LAMPIRAN

1. MATERI PEMBELAJARAN

GERAK PARABOLA

Gerak yang terdiri dari 2 komponen gerak yaitu horizontal dan vertikal. Pada komponen horizontal gerak yang dilakukan adalah GLB. Sedangkan gerak pada komponen vertikal adalah GLBB.

Gerak pada sumbu x:

$$V_{1x} = V_0 \cos \theta$$

$$V_x = V_{1x} - at$$

$$V_x = V_0 \cos \theta - gt$$

$$x = V_0 t \cos \theta - \frac{1}{2} g t^2 \sin^2 \theta = \frac{1}{2} g t^2$$

Gerak pada sumbu y:

$$V_{1y} = V_0 \sin \theta$$

$$V_y = V_{1y} - gt$$

$$V_y = 0$$

$$t_{max} = \frac{V_{1y} - V_y}{g} = \frac{V_0 \sin \theta}{g}$$

2. LKPD dan SOAL POST TEST

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Mata Pelajaran: Fisika

Judul : Gerak Parabola
Kelas/Semester : X/I
Waktu : 20 menit
Kompetensi : Memahami Karakteristik Gerak Parabola

Tujuan Pembelajaran:

- Peserta didik mengetahui pengaruh θ terhadap jarak jatuh dan ketinggian maksimum benda
- Peserta didik mengetahui pengaruh kecepatan (v) terhadap jarak jatuh dan ketinggian maksimum benda

Langkah kerja :

1. Bukalah simulasi virtual Phet pada laptop mu
2. Klik simulasi > translated sims
3. Pilih Indonesian
4. Cari pilihan simulasi Gerak peluru (gerak parabola)
5. Lalu klik Run now
6. Setelah membuka simulasi kalian akan melihat kotak yang dapat kalian isi seperti :
 - Sudut (derajat)
 - Kelajuan awal (m/s)
 - Massa (kg)
 - Diameter (m)

Isikan kecepatan 10 m/s kemudian sudut 30° , 45° dan 60° lihat betuk lintasannya, kemudian bandingkan jarak jatuh dan ketinggian maksimumnya. Isikan kembali sudutnya 30° , atur kecepatannya 10 m/s, 20 m/s dan 30 m/s. Perhatikan jarak jatuh dan ketinggian maksimumnya.

7. Isikan hasil pengamatan pada tabel berikut ini :

Pengaruh sudut elevasi dengan jarak jatuh dan ketinggian maksimum (kecepatan 10 m/s)

No.	Sudut ($^\circ$)	Jarak jatuh (m)	Ketinggian maksimum (m)
1.	30°		
2.	45°		
3.	60°		

Pengaruh kecepatan awal dengan jarak jatuh dan ketinggian maksimum (sudut 30°)

No.	Kecepatan Awal (m/s)	Jarak jatuh (m)	Ketinggian maksimum (m)
1.	10 m/s		
2.	20 m/s		
3.	30 m/s		

8. Jawablah pertanyaan berikut:

- 1) Semakin besar sudut maka jarak jatuh semakin
- 2) Semakin besar sudut maka ketinggian maksimum semakin

- 3) Semakin besar kecepatan awal maka jarak jatuh semakin ...
- 4) Semakin besar kecepatan awal maka ketinggian maksimum semakin ...
- 9. Berdasarkan hasil pengamatan kalian pada simulasi, buatlah kesimpulannya !

Soal Post Test

- 1. Sebutkan aplikasi dari gerak parabola !
- 2. Sebutkan karakteristik dari gerak parabola !
- 3. Sebutkan besaran-besaran yang dapat mempengaruhi gerak parabola !

3. LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP DAN PRESENTASI

Lembar Observasi Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMA
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : X/I
 Materi Pokok : Gerak Parabola
 Alokasi Waktu : 20 menit

No.	Nama Peserta Didik	Profil Pelajar Pancasila					
		Bernalar Kritis		Kreatif		Gotong Royong	
		Variatif dalam menyebutkan contoh gerak parabola	Antusiasme	Memecahkan masalah	Menyimpulkan hasil diskusi	Keaktifan dalam diskusi	Menunjukkan perhatian kepada kelompok
1.							
2.							
3.							

Keterangan :

- 1 : Kurang 3 : Baik
- 2 : Cukup 4 : Sangat Baik

Lembar Penilaian Presentasi

Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : X/I
 Materi Pokok : Gerak Parabola
 Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok / Anggota	Kriteria Penilaian				
	Penggunaan Bahasa	Tingkat Percaya Diri	Pakaian Rapi	Ketepatan jawaban	Kemampuan Berkomunikasi
Kelompok 1					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
Kelompok 2					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Keterangan Skor : 1 – 100