Lampiran 7 Soal Pretest dan Posttest

Gerak Melingkar
Pretest/Posttest

Sekolah : SMA N 9 Tanjung Jabung Barat
Nama :.....
Kelas :.....
Tanggal :.....

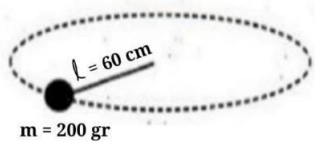
Pilihan Ganda

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Sebuah benda yang melakukan gerak melingkar beraturan memiliki ….
   A. kecepatan tetap
   B. kelajuan tetap
   C. kecepatan yang arahnya menjauhi pusat lingkaran
   D. kelajuan yang arahnya menjauhi pusat lingkaran
   E. kelajuan yang arahnya mendekati pusat lingkaran
2. Sebuah benda yang mengalami gerak melingkar beraturan, kecepatannya tergantung pada …
   A. massa dan periode
   B. massa dan frekuensi
   C. massa dan jari-jari lintasan
   D. periode dan jari-jari lintasan
   E. Periode dan Frekuensi
3. Yang manakah pernyataan berikut yang menyatakan fungsi dari percepatan sentripetal ...
   A. Berfungsi untuk mengubah arah kecepatan.
   B. Berfungsi untuk menghitung banyakya putaran
   C. Untuk menyatakan frekuensi
   D. Untuk menghitung kecepatan sudut
   E. Untuk menyatakan Periode
4. Jika sebuah mesin berputar 240 putaran per menit.
   Maka periode mesin tersebut adalah ...
   A. 1 s
   B. 0,2 s
   C. 0,25 s
   D. 0,30 s
   E. 0,50 s
5. Sebuah benda berputar sebanyak 7200 putaran dalam 6 menit, maka Frekuensi roda tersebut adalah ...
   A. 20 Hz
   B. 25 Hz
   C. 30 Hz
   D. 40 Hz
   E. 50 Hz
6. Sebuah benda melakukan gerak melingkar beraturan dan memiliki periode 0,5 s dengan jarijari 1 m. Maka kecepatan sudut tetap benda tersebut adalah ....?
   A. 40π rad/s
   B. 0,4π rad/s
   C. 14π rad/s
   D. 4π rad/s
   E. 24π rad/s
7. Jika sebuah roda katrol berputar 60 putaran tiap dua menit, maka frekuensi dan kecepatan sudut roda adalah ….
   A. 0,5 Hz dan 6,28 rad/s
   B. 0,5 Hz dan 3,14 rad/s
   C. 0,8 Hz dan 6,28 rad/ s
   D. 0,8 Hz dan 3,14 rad/ s
   E. 0,9 Hz dan 6,28 rad/s
8. Sebuah benda bergerak melingkar dengan jarijari 50 cm. Jika benda melakukan 120 rpm, maka waktu putaran dan kecepatan benda tersebut berturut-turut adalah….
   A. 0,5 s dan 2π m/s
   B. 0,5 s dan 0,2π m/s
   C. 0,5 s dan π m/s
   D. 2 s dan 5π m/s
   E. 2 s dan 10π m/s
9. Sebuah benda bergerak melingkar dengan kecepatan sudut konstan 0,5π rad/s. Dalam waktu 1 menit benda tersebut telah berputar sebanyak…
   A. 15 kali
   B. 30 kali
   C. 45 kali
   D. 60 kali
   E. 75 kali
10. Periode dari benda yang bergerak melingkar beraturan dengan jari-jari 0,6 m adalah 0,5 s. Kelajuan linear pada benda itu adalah…
    A. 3π m/s
    B. 2,4π m/s
    C. 2,6 π m/s
    D. 1,2π m/s
    E. 0,6π m/s
11. Sebuah benda bergerak melingkar dengan radius 2 m dari porosnya. Jika kecepatan linearnya 10 m/s, maka percepatan sentripetalnya adalah…
    A. 0,2 m/s^2
    B. 5 m/s^2
    C. 20 m/s^2
    D. 50 m/s^2

B. 200 m/s^2

1. Sebuah benda bermassa 200 gram di ikat dengan tali ringan kemudian diputar secara horizontal dengan kecepatan sudut tetap 5 rad/s seperti gambar berikut.



Jika panjang tali l = 60 cm, maka besar gaya sentripetal yang bekerja pada benda adalah…
A. 0,3 N
B. 0,6 N
C. 3 N
D. 6 N
E. 30 N

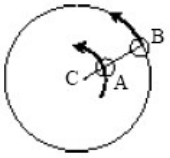
2. Seorang siswa memutar sebuah batu yang diikatkan pada ujung seutas tali. Batu diputar secara horizontal. Jika laju diputarnya batu dijadikan 2 kali semula, maka gaya sentripetalnya menjadi… A. 6 kali semula
B. 5 kali semula
C. 4 kali semula
D. 2 kali semula
E. Tetap

3. Sebuah kelereng diputar dalam baskom berbentuk lingkaran berdiameter 1 m. Jika kelereng memutari pinggir baskom dengan kecepatan sudut tetap 50 rpm, maka kecepatan linear dan percepatan sentripetal kelereng adalah….
A. 50 m/s dan 2500 m/s^2
B. 5π m/s dan 25π^2 m/s^2
C. 5π/3 m/s dan 25π^2/18 m/s^2
D. 5π/6 m/s dan 25π^2/18 m/s^2
E. 5π/12 m/s dan 25π^2/36 m/s^2

4. Sebuah benda yang melalukan gerak melingkar beraturan memiliki massa 1 kg dengan jari-jari 2 m dan kelajuan linear 3 m/s. Maka gaya sentripetal yang bekerja pada benda tersebut adalah ....
A. 12 N
B. 2 N
C. 3 N
D. 4,5 N
E. 9 N

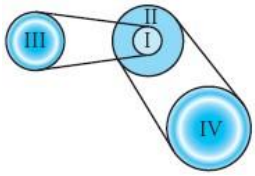
5. Sebuah benda bergerak melingkar beraturan dengan jari-jari 6 meter. Jika dalam 2 menit benda itu melakukan 16 kali putaran maka kecepatan linear benda tersebut adalah ….
A. 1,0π m/s
B. B1,2π m/s C. 1,4π m/s
D. 1,6π m/s
E. 1,8π m/s

6. Benda A dan B bermassa sama 0,5 kg, diikatkan pada tali secara berurutan seperti gambar, lalu diputar sehingga melakukan gerak melingkar beraturan secara horisontal dengan kecepatan di ujung luar tali 3 m/s. Bila CA = 1 m dan AB = 2 m, maka perbandingan tegangan tali yang terjadi pada tali AB dengan CA adalah …



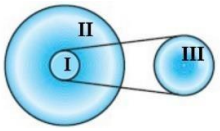
A. 1
B. ½
C. 2/3
D. ¾
E. 1/4

7. 4 buah roda disusun seperti gambar.



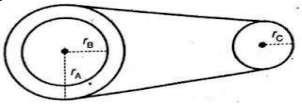
Pernyataan yang benar adalah . . . .
A. kecepatan sudut roda I dan II sama
B. kecepatan sudut roda II dan IV sama
C. kecepatan sudut roda I dan III sama
D. kecepatan linear roda III dan IV sama
E. kecepatan linear roda II dan IV sama

8. Perhatikan gambar di bawah. Jika roda III berputar dengan kecepatan sudut 30 rad/s, maka kecepatan linier roda II adalah . . . m/s.



A. 2,2
B. 2,4
C. 4,8
D. 6,0
E. 6,8

9. Tiga roda A, B dan C saling berhubungan seperti pada gambar.



Jika jari-jari roda A, B dan C masing-masing 20 cm, 8 cm dan 4 cm, dan roda B berputar dengan kecepatan sudut 10 rad.s^{-1}, maka roda C berputar dengan kecepatan sudut sebesar…
A. 80 rad/s
B. 50 rad/s
C. 40 rad/s
D. 20 rad/s
E. 10 rad/s

Lampiran 8 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA N 9 Tanjung Jabung Barat
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/II
Materi Pokok : Gerak Melingkar Beraturan
Sub Materi : Gerak Melingkar Beraturan, Besaran-Besaran Fisis Gerak Melingkar, Hubungan Roda-Roda.
Alokasi Waktu : 9 JP × 30 menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI. 2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif, menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI. 3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI. 4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di Sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

3.6.1. Menyebutkan minimal lima besaran pada gerak melingkar (frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal).

3.6.2. Mendefinisikan besaran sudut yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.

3.6.3. Mendefinisikan besaran kecepatan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.

3.6.4. Menentukan arah vector kecepatan sudut dan kecepatan linier yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.

3.6.5. Mendefinisikan besaran frekuensi dan periode yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.

3.6.6. Menentukan hubungan antara kecepatan sudut dan kecepatan linier yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.

3.6.7. Menentukan hubungan kecepatan sudut dan kecepatan linier pada gerak benda menggelinding dengan laju konstan

3.6.8. Menghitung besar kecepatan sudut dan kecepatan linier dari gerak melingkar beraturan yang telah diketahui periode dan jari-jarinya.

3.6.9. Menghitung besar jarak tempuh sebuah benda melingkar yang di gelindingkan dan diketahui periode dan jari-jarinya

3.6.10. Menganalisis sistem gerak melingkar beraturan pada hubungan roda-roda

4.6 Melakukan Percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya

4.6.1. Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda

4.6.2. Menyajikan hasil percobaan gerak melingkar tentang hubungan roda-roda.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Setelah melaksanakan *Pretest* guru dapat mengetahui pengetahuan awal siswa.

Pertemuan II

Setelah proses kajian pustaka, demonstrasi, eksperimen, diskusi kelompok, dan tanya jawab, siswa dapat:

Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan

Pertemuan III

Setelah proses kajian pustaka, demonstrasi, eksperimen, diskusi kelompok, dan tanya jawab, siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan
2. Menjelaskan konsep percepatan sentripetal
3. Menentukan rumusan matematis percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan
4. Menghitung besar percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan
5. Mengaplikasikan konsep percepatan sentripetal pada contoh gerak kendaraan di jalan melingkar.

Pertemuan IV

Setelah proses kajian pustaka, demonstrasi, eksperimen, diskusi kelompok, dan tanya jawab, siswa dapat:

1. Menerapkan prinsip roda-roda yang saling berhubungan secara kualitatif
2. Mengidentifikasi macam-macam hubungan roda-roda
3. Menyebutkan karakteristik hubungan roda-roda
4. Menghitung kecepatan sudut pada hubungan roda-roda
5. Menghitung kecepatan linear pada hubungan roda-roda

Pertemuan V

Melalui posttest siswa dapat mengingat kembali dan mengukur pemahaman siswa terkait materi gerak melingkar.

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan	Fakta	Konsep	Prosedur
II	gerakan jarum jam	**Gerak Melingkar Beraturan** Gerak Melingkar adalah gerak suatu benda dalam suatu lintasan melingkar dengan kecepatan tertentu, Gerak melingkar beraturan adalah sebuah benda bergerak dengan kelajuan konstan pada suatu lingkaran (disekeliling lingkaran).	Pengamatan demonstrasi, diskusi, dan studi pustaka.

		Besaran-Besaran Fisis Gerak Melingkar Periode Dan Frekuensi, Perpindahan Sudut, Kecepatan Linear, Kecepatan Sudut, Percepatan Sudut.	
III	Rotasi Bumi	**Percepatan Sentripetal** Selisih atau perubahan arah kecepatan linear pada selang waktu tertentu menyebabkan adanya percepatan yang arahnya selalu menuju pusat lingkaran yang disebut dengan percepatan sentripetal.	Pengamatan demonstrasi, diskusi, dan studi pustaka.
IV	sistem gerak pada sepeda ontel	**Hubungan Roda-Roda** Hubungan pertama adalah antara gir belakang dengan roda yang berada pada satu pusat atau as dan dinamakan hubungan roda-roda sepusat (seporos). Sedangkan hubungan yang kedua adalah antara gir belakang dengan gir depan yang dihubungkan dengan tali (rantai), hubungan ini dinamakan hubungan roda-rada yang dihubungkan dengan sabuk atau rantai. Selain dua hubungan roda tersebut, terdapat satu hubungan lagi, yaitu hubungan rodaroda yang bersinggungan.	Pengamatan demonstrasi, diskusi, dan studi pustaka.

E. Model Pembelajaran

Model : *Self-directed learning* (SDL)
Metode : Ceramah, demonstrasi dan diskusi.
Pendekatan : Pendekatan Kontekstual

F. Media dan Bahan

1. Media: Papan Tulis
2. Alat dan bahan: LKDP (Terlampir)

G. Sumber Belajar

1. Buku siswa kurikulum 2013
2. Buku yang relevan dengan materi gerak melingkar
3. Internet

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan II (3x30 Menit)

Rincian Kegiatan		**Waktu**
Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
Kegiatan Pendahuluan		**± 10 Menit**
Orientasi a. Guru menyampaikan salam. (religius) b. Guru mengkondisikan siswa untuk berdo'a bersama sebelum memulai pembelajaran. (religius dan disiplin) c. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. (disiplin) d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar yang akan dipelajari. e. Guru menjelaskan model pelajaran yang akan dipakai.	a. Siswa menjawab salam. (religius) b. Siswa berdo'a bersama. (religius dan disiplin) c. Siswa absen kepada guru dan bersiap untuk mengikuti pembelajaran. d. Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran yang guru sampaikan. e. Siswa mendengarkan penjelaskan guru mengenai model pelajaran yang akan dipakai.	
Apersepsi a. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. b. Mengingatkan kembali materi pelajaran minggu lalu dengan bertanya. c. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan yang akan dilakukan, misalkan: coba perhatikan jam dinding, bagaimanakah pergerakan jarum jam tersebut? apa gerak melingkar itu?	a. Siswa memperhatikan dengan antusias. b. Siswa mengingat kembali pelajaran minggu lalu dan menjawab pertanyaan. c. Siswa mulai berpikir dan menebak jawabannya dengan antusias.	

Motivasi a. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. b. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. **Pemberian Acuan** a. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. b. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator yang ingin dicapai pada pembelajaran. c. Pembagian kelompok belajar. d. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	a. Siswa menyimak dengan antusias. b. Siswa menyimak dengan seksama. a. Siswa mendengarkan dengan seksama. b. Siswa menyimak dengan seksama. c. Siswa mengikuti arahan yang diberikan guru. d. Siswa mendengarkan dengan seksama.	
Kegiatan Inti		**± 70 Menit**
Fase I *Planning*		**± 5 Menit**
Guru mengarahkan siswa untuk menggali informasi tentang besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya dengan gerak lurus melalui pengamatan dan studi literatur.	Siswa menyimak dan mengikuti arahan guru dengan seksama dan antusias.	
Fase II *Implementening*		**± 10 Menit**
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya dengan gerak lurus.	Siswa menanyakan apa yang belum dimengerti/ hal yang ingin diketahui.	
Fase III *Monitoring*		**± 45Menit**
Guru membagikan lembar diskusi dan meminta siswa untuk melakukan diskusi kelompok mengenai besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan yang guru berikan mengolah data dan menyusun hasil diskusi	

dengan gerak lurus.	secara berkelompok dengan bimbingan guru.	
Fase IV *Evaluating*		**± 10 Menit**
a. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan b. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah mereka pelajari.	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. b. Siswa mengikuti arahan guru dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup		**± 10 Menit**
a. Guru membimbing siswa untuk membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. b. Memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. c. Guru menyampaikan kegiatan/materi yang akan dilaksanakan pada pembelajaran selanjutnya. d. Guru mengucapkan salam penutup dan do'a.	a. Membuat resume dan mengikuti arahan guru. b. Mengagendakan pekerjaan rumah. c. Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau di rumah. d. Siswa menjawab salam dan berdo'a.	

Pertemuan III (3x30 Menit)

Rincian Kegiatan		**Waktu**
Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
Kegiatan Pendahuluan		**± 10 Menit**
Orientasi a. Guru menyampaikan salam. (religius) b. Guru mengkondisikan siswa untuk berdo'a bersama sebelum memulai pembelajaran. (religius	a. Siswa menjawab salam. (religius) b. Siswa berdo'a bersama. (religius dan	

dan disiplin) c. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. (disiplin) d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar yang akan dipelajari. e. Guru menjelaskan model pelajaran yang akan dipakai. **Apersepsi** a. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. b. Mengingatkan kembali materi pelajaran minggu lalu dengan bertanya. c. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan yang akan dilakukan, misalkan: *Apakah perbedaan kecepatan sudut dan kecepatan linear?* **Motivasi** a. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. b. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. **Pemberian Acuan** a. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. b. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator yang ingin dicapai pada pembelajaran. c. Pembagian kelompok belajar. d. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar	disiplin) c. Siswa absen kepada guru dan bersiap untuk mengikuti pembelajaran. d. Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran yang guru sampaikan. e. Siswa mendengarkan penjelaskan guru mengenai model pelajaran yang akan dipakai. a. Siswa memperhatikan dengan antusias. b. Siswa mengingat kembal pelajaran minggu lalu dan menjawab pertanyaan. c. Siswa mulai berpikir dan menebak jawabannya dengan antusias. a. Siswa menyimak dengan antusias. b. Siswa menyimak dengan seksama. a. Siswa mendengarkan dengan seksama. b. Siswa menyimak dengan seksama. c. Siswa mengikuti arahan yang diberikan guru. d. Siswa mendengarkan	

sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	dengan seksama.	
Kegiatan Inti		**± 70 Menit**
Fase I *Planning*		**± 5 Menit**
Guru mengarahkan siswa untuk menggali informasi tentang percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan melalui pengamatan dan studi literatur.	Siswa menyimak dan mengikuti arahan guru dengan seksama dan antusias.	
Fase II *Implementening*		**± 10 Menit**
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan.	Siswa menanyakan apa yang belum dimengerti/ hal yang ingin diketahui.	
Fase III *Monitoring*		**± 45 Menit**
Guru membagikan lembar diskusi dan meminta siswa untuk melakukan diskusi kelompok mengenai percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan.	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan yang guru berikan mengolah data dan menyusun hasil diskusi secara berkelompok dengan bimbingan guru.	
Fase IV *Evaluating*		**± 10 Menit**
a. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan b. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah mereka pelajari.	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. b. Siswa mengikuti arahan guru dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup		**± 10 Menit**
a. Guru membimbing siswa untuk membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. b. Memberikan pekerjaan rumah	a. Membuat resume dan mengikuti arahan guru. b. Mengagendakan pekerjaan rumah. c. Mengagendakan projek yang harus	

kepada siswa. c. Guru menyampaikan kegiatan/materi yang akan dilaksanakan pada pembelajaran selanjutnya. d. Guru mengucapkan salam penutup dan do'a.	dipelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau di rumah. d. Siswa menjawab salam dan berdo'a.	

Pertemuan IV (3x30 Menit)

Rincian Kegiatan		**Waktu**
Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
Kegiatan Pendahuluan		**± 10 Menit**
Orientasi a. Guru menyampaikan salam. (religius) b. Guru mengkondisikan siswa untuk berdo'a bersama sebelum memulai pembelajaran. (religius dan disiplin) c. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. (disiplin) d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar yang akan dipelajari. e. Guru menjelaskan model pelajaran yang akan dipakai.	a. Siswa menjawab salam. (religius) b. Siswa berdo'a bersama. (religius dan disiplin) c. Siswa absen kepada guru dan bersiap untuk mengikuti pembelajaran. d. Siswa menyimak dengan seksama tujuan pembelajaran yang guru sampaikan. e. Siswa mendengarkan penjelaskan guru mengenai model pelajaran yang akan dipakai.	
Apersepsi a. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. b. Mengingatkan kembali materi pelajaran minggu lalu dengan	a. Siswa memperhatikan dengan antusias.	

bertanya. c. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan yang akan dilakukan, misalkan: *Pada sepeda ontel, yang mana sepeda tersebut memakai mesin dengan roda gigi besar di depan dan roda gigi kecil di belakang. Seandainya roda giginya dibalik,yang besar di belakang dan yang kecil di depan, kira-kira apa yang terjadi? Mengapa bisa terjadi seperti itu?* **Motivasi** a. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. b. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. **Pemberian Acuan** a. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. b. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator yang ingin dicapai pada pembelajaran. c. Pembagian kelompok belajar. d. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	b. Siswa mengingat kembali pelajaran minggu lalu dan menjawab pertanyaan. c. Siswa mulai berpikir dan menebak jawabannya dengan antusias. a. Siswa menyimak dengan antusias. b. Siswa menyimak dengan seksama. a. Siswa mendengarkan dengan seksama. b. Siswa menyimak dengan seksama. c. Siswa mengikuti arahan yang diberikan guru. d. Siswa mendengarkan dengan seksama.	
Kegiatan Inti		**± 70 Menit**
Fase I *Planning*		**± 5 Menit**
Guru mengarahkan siswa untuk menggali informasi tentang besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya dengan gerak lurus melalui pengamatan dan studi literatur.	Siswa menyimak dan mengikuti arahan guru dengan seksama dan antusias.	
Fase II *Implementening*		**± 10 Menit**
Guru memberikan kesempatan	Siswa menanyakan apa	

kepada peserta didik untuk bertanya terkait besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya dengan gerak lurus.	yang belum dimengerti/ hal yang ingin diketahui.	
Fase III *Monitoring*		**± 45 Menit**
Guru membagikan lembar diskusi dan meminta siswa untuk melakukan diskusi kelompok mengenai besaran-besaran fisis pada gerak melingkar dan hubungannya dengan gerak lurus.	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan yang guru berikan mengolah data dan menyusun hasil diskusi secara berkelompok dengan bimbingan guru.	
Fase IV *Evaluating*		**± 10 Menit**
a. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan b. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah mereka pelajari.	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. b. Siswa mengikuti arahan guru dalam menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup		**± 10 Menit**
a. Guru membimbing siswa untuk membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. b. Memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. c. Guru menyampaikan kegiatan/materi yang akan dilaksanakan pada pembelajaran selanjutnya. d. Guru mengucapkan salam penutup dan do'a.	a. Membuat resume dan mengikuti arahan guru. b. Mengagendakan pekerjaan rumah. c. Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau di rumah. d. Siswa menjawab salam dan berdo'a.	

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : Tertulis
2. Bentuk instrument : Pilihan Ganda (terlampir)



Jambi, 2022

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Muhammad As'ad, S.Pd

Mahasiswa

Syah Putri Ram
NIM. 206180054

Kepala Sekolah

Sudarsa, S.Pd
NIP. 19607212009041002

Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian

