

# PERANGKAT MENGAJAR

MATA PELAJARAN

# FISIKA

TAHUN PELAJARAN 2020-2021



## KELAS X SEMESTER 1 & 2

1. Kalender Pendidikan
2. Program Tahunan
3. Pekan Efektif
4. Program Semester
5. Jadwal Mengajar
6. Silabus
7. RPP

Oleh



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
DINAS PENDIDIKAN

**MGMP FISIKA SMA KABUPATEN MANDAILING NATAL**



**LIBUR**

11 Juli 2020: Akhir Tahun Pelajaran 2019/2020

13 Juli 2020: Awal tahun pelajaran 2020/2021

M	:	Hari Minggu
LU	:	Libur Umum
US 1,2	:	Ulangan Umum Semester 1, 2
LS 1,2	:	Libur Semester 1, 2
R 1,2	:	Pembagian Raport Semester 1, 2
LHB	:	Libur Hari Besar
UN	:	Perkiraan Ujian Nasional
LKP	:	*) Libur Khusus Puasa Menyesuaikan
LHR	:	Libur Hari Raya
LKH	:	Libur Khusus Paskah
CB	:	Cuti Bersama
MPLS	:	Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah
PPK PTS	:	Penguatan Pendidikan Karakter Pertengahan Semester
HP	:	Hari Pendidikan
HSE	:	Hari Sekolah Efektif
HBE	:	Hari Belajar Efektif

**LIBUR HARI BESAR (LHB) :**

31 Juli 2020	:	Hari Raya Idul Adha 1441 H
17 Agustus 2020	:	Hari Kemerdekaan RI
20 Agustus 2020	:	Tahun Baru Hijriyah 1442 H
23 September 2020	:	Pemilihan Kepala Daerah
29 November 2020	:	Maulid Nabi Muhammad SAW
25 Desember 2020	:	Hari Raya Natal
01 Januari 2021	:	Tahun Baru Masehi
12 Februari 2021	:	Tahun Baru Imlek
11 Maret 2021	:	Isra Miraj
14 Maret 2021	:	Hari Raya Nyepi
02 April 2021	:	Jumat Agung
01 Mei 2021	:	Hari Buruh
26 Mei 2021	:	Hari Raya Waisak
13 Mei 2021	:	Kenaikan Isa Almasih
13 - 14 Mei 2021	:	Idul Fitri
01 Juni 2021	:	Hari Lahir Pancasila

## PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Fisika  
Satuan Pendidikan : SMA  
Kelas / Semester : X / Ganjil dan Genap  
Tahun Pelajaran : 2020 / 2021

### Komptensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
1	3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium	6 JP
	4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor	
1	3.2. Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	9 JP
	4.2. Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah	
1	3.3. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	9 JP
	4.3. Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	
1	3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas	12 JP
	4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	
1	3.5. Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	18 JP
	4.5. Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya	
1	3.6. Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	9 JP
	4.6. Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya	
2	3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	9 JP
	4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda dengan menerapkan metode ilmiah	
2	3.8. Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	9 JP
	4.8. Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari berbagai sumber informasi	
2	3.9. Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	12 JP
	4.9. Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi	

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
2	3.10. Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari	12 JP
	4.10. Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana	
2	3.11. Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari	15 JP
	4.11. Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi serta makna fisisnya	

Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

Catatan

.....

.....

.....

.....

## PROGRAM SEMESTER

Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / Ganjil  
Alokasi Waktu : 3 Jam / Minggu

Materi Pokok / Kompetensi Dasar	Jml JP	JULI				Agustus					September				Oktober				November					Desember				Ket				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4					
Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah	6 JP			3	3																											
Pengukuran	9 JP					3	3	3																								
Vektor	9 JP								3	3	3																					
Gerak lurus	12 JP													3	3	3																
Gerak parabola	18 JP																															
Gerak melingkar	9 JP																							3								
<b>Jumlah Jam Efektif</b>	<b>63 JP</b>			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
<b>Jumlah Jam Cadangan</b>	<b>0 JP</b>																															
<b>Jumlah Jam Total Semester Ganjil</b>	<b>63 JP</b>			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									

Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006



## SILABUS

### Fisika

Satuan Pendidikan : SMA  
 Kelas : X (Sepuluh)  
 Alokasi waktu : 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium	Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakikat Fisika dan perlunya mempelajari Fisika</li> <li>• Ruang lingkup Fisika</li> <li>• Metode dan Prosedur ilmiah</li> <li>• Keselamatan kerja di laboratorium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati, mendiskusikan, dan menyimpulkan tentang fenomena Fisika dalam kehidupan sehari-hari, hubungan Fisika dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium</li> <li>• Mendiskusikan dan menyimpulkan tentang ilmu Fisika dan hubungannya dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah dalam hubungannya dengan keselamatan kerja di laboratorium</li> <li>• Mempresentasikan tentang pemanfaatan Fisika dalam kehidupan sehari-hari, metode ilmiah dan keselamatan kerja ketika melakukan kegiatan pengukuran besaran Fisika</li> </ul>
4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor		
3.2. Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	Pengukuran: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)</li> <li>• Penggunaan alat ukur</li> <li>• Kesalahan pengukuran</li> <li>• Penggunaan angka penting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pembuatan daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur</li> <li>• Mendiskusikan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan angka penting), cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, cara menuliskan hasil pengukuran</li> <li>• Mengolah data hasil pengukuran dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menentukan ketelitian pengukuran, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> <li>• Membuat laporan tertulis dan mempresentasikan hasil pengukuran</li> </ul>
4.2. Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.3. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	Vektor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjumlahan vektor</li> <li>• Perpindahan vektor</li> <li>• Kecepatan vektor</li> <li>• Percepatan vektor</li> <li>• Gaya sebagai vektor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dengan seksama vektor-vektor yang bekerja pada benda</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya gaya).</li> <li>• Mengolah tentang berbagai operasi vektor</li> <li>• Mempresentasikan rancangan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang beserta makna fisisnya</li> </ul>
4.3. Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya		
3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas	Gerak lurus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)</li> <li>• Gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap</li> <li>• Mendiskusikan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap</li> <li>• Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap menggunakan kereta misalnya mobil mainan, trolley.</li> <li>• Menganalisis besaran-besaran Fisika dalam gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap melalui diskusi kelas.</li> <li>• Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dalam bentuk grafik.</li> </ul>
4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya		
3.5. Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Gerak parabola: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerak Parabola</li> <li>• Pemanfaatan Gerak Parabola dalam Kehidupan Sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati simulasi ilustrasi/demonstrasi/video gerak parabola yang aktual dijumpai di kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan gerak dua dimensi pada gerak parabola, hubungan posisi dengan kecepatan pada gerak parabola</li> <li>• Menganalisis dan memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola.</li> <li>• Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang penyelesaian masalah gerak parabola</li> </ul>
4.5. Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya		
3.6. Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Gerak melingkar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerak melingkar dengan laju konstan (tetap)</li> <li>• Frekuensi dan Periode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, percepatan, dan gaya sentripetal pada gerak melingkar melalui tayangan film, animasi, atau sketsa</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
4.6. Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kecepatan sudut</li> <li>Kecepatan linier</li> <li>Gaya sentripetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda</li> <li>Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju tetap</li> <li>Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk sketsa/gambar dan laporan sederhana serta mempresentasikannya</li> </ul>
3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Hukum Newton: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum Newton tentang gerak</li> <li>Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda</li> <li>Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (<i>inersia</i>) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek</li> <li>Mendemonstrasikan dan atau melakukan percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton</li> <li>Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, gaya gesek statik dan kinetik</li> <li>Mempresentasikan hasil percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton</li> </ul>
4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda dengan menerapkan metode ilmiah		
3.8. Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	Hukum Newton tentang gravitasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gaya gravitasi antar partikel</li> <li>Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi</li> <li>Hukum Kepler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai sumber</li> <li>Mendiskusikan konsep gaya gravitasi, percepatan gravitasi, dan kuat medan gravitasi, dan hukum Kepler berdasarkan hukum Newton tentang gravitasi</li> <li>Menyimpulkan ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Kepler</li> <li>Mempresentasikan dalam bentuk kelompok tentang keteraturan gerak planet dalam tata surya dan kecepatan satelit geostasioner</li> </ul>
4.8. Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari berbagai sumber informasi		
3.9. Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	Usaha (kerja) dan energi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas)</li> <li>Konsep usaha (kerja)</li> <li>Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik</li> <li>Hubungan usaha (kerja) dengan energi potensial</li> <li>Hukum kekekalan energi mekanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja atau kerja</li> <li>Mendiskusikan tentang energi kinetik, energi potensial (energi potensial gravitasi dan pegas), hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial, serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik</li> <li>Menganalisis bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya)</li> <li>Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang konsep energi, kerja, hubungan kerja dan perubahan energi, hukum kekekalan energi</li> </ul>
4.9. Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi		
3.10. Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari	Momentum dan Impuls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentum,</li> <li>• Impuls,</li> <li>• Tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tidak lenting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati tentang momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar.</li> <li>• Mendiskusikan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta hukum kekekalan momentum dalam berbagai penyelesaian masalah</li> <li>• Merancang dan membuat roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum secara berkelompok</li> <li>• Mempresentasikan peristiwa bola jatuh ke lantai dan pembuatan roket sederhana</li> </ul>
4.10. Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana		
3.11. Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari	Getaran Harmonis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih, hukum kekekalan energi mekanik) pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> <li>• Persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas</li> <li>• Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas</li> <li>• Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> <li>• Mempresentasikan hasil percobaan tentang getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas</li> </ul>
4.11. Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi serta makna fisisnya		

Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006



# RPP

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



**NAMA** :  
**KELAS** :  
**SEMESTER** :  
**MATA PELAJARAN** :  
**SEKOLAH** :

**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

**KURIKULUM DARURAT/KHUSUS**

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah

### SUB MATERI POKOK

- Hakikat Fisika dan perlunya mempelajari Fisika
- Ruang lingkup Fisika
- Metode dan Prosedur ilmiah
- Keselamatan kerja di laboratorium



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

I (SATU)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studyaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati tentang fenomena Fisika dalam kehidupan sehari-hari,
- 2) Menyimpulkan tentang prosedur ilmiah dalam hubungannya dengan keselamatan kerja di laboratorium



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Pengukuran.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Pengukuran

## SUB MATERI POKOK

- Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)
- Penggunaan alat ukur
- Kesalahan pengukuran
- Penggunaan angka penting



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

II (DUA)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah.



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Pengukuran, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studyaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati pembuatan daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur,
- 2) Melaksanakan pengukuran dengan menggunakan neraca, jangka sorong atau mikrometer, dan pengukuran dengan menggunakan gelas ukur



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Pengukuran, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Pengukuran.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Pengukuran pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Pengukuran
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Pengukuran yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Vektor.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Vektor



## SUB MATERI POKOK

- Penjumlahan vektor
- Perpindahan vektor
- Kecepatan vektor
- Percepatan vektor
- Gaya sebagai vektor



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

III (TIGA)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.1 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan).



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.1 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link

[http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Vektor, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studysaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati dengan seksama vektor-vektor yang bekerja pada benda,
- 2) Mengolah tentang berbagai operasi vektor
- 3) Mempresentasikan contoh penerapan vektor dalam kehidupan sehari-hari



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Vektor, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Vektor.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Vektor pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Vektor
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Vektor yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Gerak lurus.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Gerak lurus

## SUB MATERI POKOK

- Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
- Gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

IV (EMPAT)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Trigonometri, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studsaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap,
- Menganalisis besaran-besaran dalam GLBB dan gerak jatuh bebas dalam diskusi kelas



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Pertidaksamaan Nilai Mutlak, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- Guru memberikan aperepsi tentang Pertidaksamaan Nilai Mutlak

### B. Kegiatan Inti

- Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
- Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Gerak lurus pada video
- Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Gerak lurus
- Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
- Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

- Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Gerak lurus yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
- Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
- Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara japri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Gerak parabola



## SUB MATERI POKOK

- Gerak Parabola
- Pemanfaatan Gerak Parabola dalam Kehidupan Sehari-hari



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

V (LIMA)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.5 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Gerak parabola, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studyaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati simulasi ilustrasi/demonstrasi/video gerak parabola yang aktual dijumpai di kehidupan sehari-hari,
- 2) Menganalisis dan memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Gerak parabola, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Gerak parabola

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Gerak parabola pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Gerak parabola
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Gerak parabola yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Gerak melingkar.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa

## Penilaian Pembelajaran



### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara japri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Ganjil



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Gerak melingkar



## SUB MATERI POKOK

- Gerak melingkar dengan laju konstan (tetap)
- Frekuensi dan Periode
- Kecepatan sudut
- Kecepatan linier
- Gaya sentripetal



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

VI (ENAM)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

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



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

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



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Gerak melingkar, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studyaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.,
- Menjelaskan karakteristik Gerak Melingkar Beraturan (GMB)
- Menjelaskan karakteristik Gerak Melingkar Berubah Beraturan (GMBB)



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Gerak melingkar, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- Guru memberikan apersepsi tentang Gerak melingkar

### B. Kegiatan Inti

- Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
- Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Gerak melingkar pada video
- Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Gerak melingkar
- Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
- Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke *classroom*.

### C. Penutup

- Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Gerak melingkar yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
- Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Hukum Newton
- Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.

Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) FISIKA



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Genap



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Dinamika Partikel (Hukum Newton)



## SUB MATERI POKOK

- Hukum Newton tentang gerak
- Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

VII (TUJUH)



### KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.



### KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda dengan menerapkan metode ilmiah.



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Dinamika Partikel (Hukum Newton), Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

- Dengan menggunakan model pembelajaran *Studyaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:
- 1) Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda,
  - 2) Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (inersia) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek.



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Dinamika Partikel (Hukum Newton), tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi mengenai Dinamika Partikel (Hukum Newton).

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *Google Classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Dinamika Partikel (Hukum Newton) pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Dinamika Partikel (Hukum Newton)
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Dinamika Partikel (Hukum Newton) yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Hukum Newton tentang gravitasi.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.

Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) FISIKA



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Genap



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Hukum Newton tentang gravitasi



## SUB MATERI POKOK

- Gaya gravitasi antar partikel
- Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi
- Hukum Keppler



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

VIII (DELAPAN)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari berbagai sumber informasi.



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Hukum Newton tentang gravitasi, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studysaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tata surya dan gerak planet melalui berbagai sumber,
- 2) Menyimpulkan ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Keppler



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Hukum Newton tentang gravitasi, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Hukum Newton tentang gravitasi.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di google classroom serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Hukum Newton tentang gravitasi pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Hukum Newton tentang gravitasi
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di CBT *Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Hukum Newton tentang gravitasi yang dibagikan ke grup WA kelas atau google classroom
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Usaha (kerja) dan energi.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara japri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungun, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) FISIKA



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Genap



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Usaha (kerja) dan energi

### SUB MATERI POKOK

- Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas)
- Konsep usaha (kerja)
- Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik
- Hubungan usaha (kerja) dengan energi potensial
- Hukum kekekalan energi mekanik



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

IX (SEMBILAN)



### KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari.



### KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.9 Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi.



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Usaha (kerja) dan energi, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studysaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

- 1) Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja atau kerja,
- 2) Mendiskusikan tentang energi kinetik, energi potensial (energi potensial gravitasi dan pegas), hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial, serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik.



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

- 1) Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
- 2) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Usaha (kerja) dan energi, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
- 3) Guru memberikan apersepsi tentang Usaha (kerja) dan energi.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di google classroom serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Usaha (kerja) dan energi pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Usaha (kerja) dan energi
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Usaha (kerja) dan energi yang dibagikan ke grup WA kelas atau google classroom
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Momentum dan Impuls.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa



## Penilaian Pembelajaran

### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) FISIKA



## SEKOLAH

SMAN



## GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



## MATA PELAJARAN

FISIKA



## KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Genap



## TAHUN PELAJARAN

2020/2021



## MATERI POKOK

Momentum dan Impuls



## SUB MATERI POKOK

- Momentum,
- Impuls,
- Tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tidak lenting



## ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



## PERTEMUAN KE

X (SEPULUH)



## KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari.



## KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana.



## MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://gg.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://gg.gg/fisika_x_mipa)



## SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Momentum dan Impuls, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studysaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

1. Mengamati tentang momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar,
2. Mengintegrasikan hukum kekekalan energi dan kekekalan momentum untuk berbagai peristiwa tumbukan.



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

1. Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Momentum dan Impuls, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
3. Guru memberikan apersepsi tentang Momentum dan Impuls.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *google classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Momentum dan Impuls pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Momentum dan Impuls
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Momentum dan Impuls yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu Getaran Harmonis.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa

## Penilaian Pembelajaran



### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## FISIKA



### SEKOLAH

SMAN



### GURU PENGAMPU

MGMP FISIKA MADINA



### MATA PELAJARAN

FISIKA



### KELAS / SEMESTER

X (Sepuluh) / Genap



### TAHUN PELAJARAN

2020/2021



### MATERI POKOK

Getaran Harmonis



### SUB MATERI POKOK

- Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih, hukum kekekalan energi mekanik) pada ayunan bandul dan getaran pegas
- Persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan



### ALOKASI WAKTU

3 JP (3 x 45 menit)



### PERTEMUAN KE

XI (SEBELAS)



### KOMPETENSI DASAR PENGETAHUAN

3.11 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.



### KOMPETENSI DASAR KETERAMPILAN

4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.



### MEDIA BELAJAR

Laptop, Smartphone, Internet, WA Grup, Google Classroom, Google Formulir dengan link [http://ag.gg/fisika\\_x\\_mipa](http://ag.gg/fisika_x_mipa)



### SUMBER BELAJAR

Bahan ajar, Buku LKS, Video Pembelajaran Getaran Harmonis, Video di Youtube, Rumah Belajar, E-Learning Kipin School



## Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Studysaster* melalui metode diskusi dan tanya jawab di *Whatsapp Grup* atau *Google Classroom* Peserta Didik diharapkan dapat:

1. Mengamati peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas,
2. Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas.



## Kegiatan Pembelajaran

### A. Pendahuluan

1. Guru melakukan salam pembuka, mengecek kehadiran siswa melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari hari ini yaitu Getaran Harmonis, tujuan pembelajaran, teknik penilaian yang dilakukan secara daring serta motivasi kepada peserta didik untuk menjaga ibadah, kesehatan dan belajarnya di rumah.
3. Guru memberikan apersepsi tentang Getaran Harmonis.

### B. Kegiatan Inti

1. Peserta didik mengakses video pembelajaran yang diberikan oleh guru di *google classroom* serta mengamati video tersebut di rumah masing-masing.
2. Peserta didik mengidentifikasi, memahami dan mencatat masalah pada materi Getaran Harmonis pada video
3. Peserta didik diarahkan guru untuk mengumpulkan informasi dari sumber belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir video dengan caranya sendiri dan didiskusikan melalui grup WA kelas atau *Google Classroom*
4. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaiannya melalui chat pribadi dengan cara di foto mengenai materi Getaran Harmonis
5. Guru bersama peserta didik mengonfirmasi foto dari hasil menjawab permasalahan yang ada di video pembelajaran untuk dikoreksi bersama.
6. Peserta didik secara mandiri menjawab latihan soal secara online baik di *CBT Elearning*, *Google Classroom* atau *google formulir* dengan link yang dibagikan ke grup WA kelas

### C. Penutup

1. Peserta didik dibimbing guru untuk membuat kesimpulan dari materi Getaran Harmonis yang dibagikan ke grup WA kelas atau *google classroom*
2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran daring yang sudah terlaksana dengan menjawab setiap pertanyaan dari guru.
3. Peserta didik diberi arahan oleh guru untuk mempelajari materi selanjutnya pada semester mendatang.
4. Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada peserta didik untuk *stay safe, stay healthy, and stay at home* dan berdoa

## Penilaian Pembelajaran



### Penilaian Sikap

dilakukan dengan cara mengamati pada saat proses diskusi di WA grup kelas atau *Google Classroom* untuk menumbuhkan sikap disiplin, kerjasama, belajar ikhlas dan mandiri



### Penilaian pengetahuan dan keterampilan

dilakukan pada saat peserta didik mengirimkan proses menyelesaikan permasalahan secara jipri atau chat pribadi dengan berpedoman pada instrument dan rubrik penilaian.



Mengetahui  
Ketua MGMP Fisika Madina

Panyabungan, 15 Februari 2021  
Sekretaris MGMP Fisika Madina

AHMAD RUSDI, S.Pd. M.Pd  
NIP : 19750405 200604 1 010

DESRIYANTI PULUNGAN S.Pd  
NIP : 19771201 200701 2 006