

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DALAM JARINGAN
(RPP DARING)**

Sekolah : SMK Negeri 1 Jayakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / Ganjil
Materi Pokok : Impuls dan Momentum
Alokasi Waktu : 3 x 20 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menerapkan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum	✓ Memformulasikan konsep impuls dan momentum serta ketertarikan keduanya
4.4 Mendemonstrasikan berbagai jenis tumbukan	✓ Mempresentasikan tentang peristiwa tumbukan

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah berdiskusi melalui <i>whatsapp group</i> , melalui literasi modul pembelajaran, dan melalui video pembelajaran siswa dapat:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memformulasikan konsep impuls dan momentum serta ketertarikan keduanya 2. Mempresentasikan tentang peristiwa tumbukan

D. Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran	Dimensi Pengetahuan			
	Faktual	Konseptual	Prosedural	Metakognitif
Momentum dan Impuls	<ol style="list-style-type: none"> 1. lebih sulit menghentikan kereta api dibandingkan motor 2. Gaya kontak yang meluncurkan bola pada lintasan tertentu 	Momentum, impuls	Melakukan percobaan untuk menyelidiki gaya kontak yang meluncurkan bola pada lintasan tertentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi diri (penilaian diri) tentang konsep yang sudah dan belum dipahami 2. Menganalisis kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki hasilnya sesuai dengan konsep tekanan momentum dan impuls

E. Metode/ Model Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik berbasis *blended learning*

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi, bermain peran dan pemberian tugas secara daring

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Worksheet atau lembar kerja (siswa) ✓ Whatsaap group ✓ Video Pembelajaran ✓ Google form ✓ Google meet 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buku Fisika SMK Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016 ✓ Youtube ✓ Modul Pembelajaran

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing, kemudian mengajak berdoa (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK) 2. Peserta didik melakukan absensi dengan mengisi link <i>google form</i> di http://gg.gg/DaftarHadirMapelFisika 3. Guru memberi motivasi kepada peserta didik dengan memberi gambaran mengenai peristiwa impuls dan momentum dalam kehidupan sehari-hari "Mengapa lebih sulit menghentikan kereta api dibandingkan motor apabila keduanya beregerak dengan kecepatan yang sama? Bagaimana syarat terjadinya impuls?" 4. siswa menerima informasi yang disampaikan oleh guru tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan pembelajaran serta metode yang dilaksanakan. 5. Apersepsi, Guru bertanya kepada siswa "Apakah yang dimaksud dengan momentum? dan apakah yang dimaksud dengan impuls?" 	<p>Religius, Nasionalis, Peduli. Disiplin</p> <p>Komunikasi dan berfikir kritis</p>	Sinkron : <i>Whatsaap Group, google form</i>	5'
Inti	<p>Fase I stimulasi pemberian rangsangan, <i>Creativity Thinking and innovation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati video momentum dengan menendang bola dan melempar bola (Communication-4C) 2. Guru membimbing siswa untuk membangun pengertian momentum dan impuls menurut bahasanya sendiri 	Rasa ingin tahu Berpikir kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group atau Youtube</i>	5'
	<p>Fase II (Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. siswa mengamati video orang yang sedang menendang bola. Gaya kontak yang meluncurkan bola pada lintasan tertentu adalah gaya implusif (gaya sesaat) 2. siswa diminta untuk menjelaskan konsep impuls dan bagaimana menghitung impuls, misalnya disediakan grafik $F(t)$ dan t. siswa diminta menghitung impuls dari grafik tersebut yang disajikan pada LKS 	Kerjasama	Sinkron : <i>Whatsaap Group atau Youtube</i>	15'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
	Fase III (Critical Thinking and Problem Solving) 1. Siswa diminta untuk mendefinisikan momentum secara fisika yang merupakan ukuran kesukaran benda untuk berhenti. Selanjutnya siswa diminta untuk menentukan rumus momentum, disediakan kasus berkaitan dengan momentum, dan siswa diminta untuk menentukan momentum atau perubahan momentumnya. 2. Siswa berdiskusi, gaya tendangan pada bola dan gaya yang timbul pada tabrakan antara dua mobil berlangsung dengan cepat dan waktu yang singkat. 3. Siswa berdiskusi tentang memahami gaya dorong pada roket.	Komunikasi Berpikir Kreatif Berpikir Kritis	Sinkron : Whatsaap Group atau Youtube	15'
	Fase IV Collaboration 1. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan yang sesuai (<i>mengubah hasil diskusi menjadi moda teks</i>) 2. siswa menyusun laporan hasil penyelesaian masalah	Berpikir kreatif	Sinkron : Whatsaap Group	5'
	Fase V Communication and Generalization 1. Guru meminta peserta didik untuk menyajikan hasil laporan yang telah mereka buat secara daring 2. Guru mendiskusikan melalui grup wa dan mengingatkan Kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peserta didik, Membimbing peserta didik membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran	Komunikatif	Sinkron : Whatsaap Group	10'
Penutup	1. Siswa mendengarkan ulasan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru dan mengisi link evaluasi melalui <i>google form</i> 2. Guru memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Impuls dan momentum kepada siswa yang memiliki kinerja yang baik 3. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya 4. Guru mengucapkan salam	Mandiri, Kreatif	Sinkron : Whatsaap Group, <i>google form</i>	5'

I. PENILAIAN

No	Aspek	Teknik Penilaian
1	Pengetahuan	Tugas melalui <i>google form</i> (soal dan penskoran)
2	Keterampilan	Unjuk kinerja saat diskusi
3	Sikap	Observasi menggunakan jurnal

Karawang, Juli 2020

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Jayakarta

Guru Mata Pelajaran

ASEP SUKMA KELANA, S.TP.
NIP. 19640410 198703 1 013

DEBI HERDIANA PUTRA, S.Pd.
NUPTK. 6344768669130063

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DALAM JARINGAN
(RPP DARING)**

Sekolah : SMK Negeri 1 Jayakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / Ganjil
Materi Pokok : Impuls dan Momentum
Alokasi Waktu : 3 x 20 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menerapkan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum	✓ Menerapkan prinsip kekekalan momentum untuk penyelesaian masalah yang menyangkut interaksi melalui gaya-gaya profesional
4.4 Mendemonstrasikan berbagai jenis tumbukan	✓ Mempresentasikan tentang peristiwa tumbukan

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah berdiskusi melalui *whatsaap group*, melalui literasi modul pembelajaran, dan melalui video pembelajaran siswa dapat:

1. Menerapkan prinsip kekekalan momentum untuk penyelesaian masalah yang menyangkut interaksi melalui gaya-gaya profesional
2. Mempresentasikan tentang peristiwa tumbukan

D. Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran	Dimensi Pengetahuan			
	Faktual	Konseptual	Prosedural	Metakognitif
Tumbukan	menjatuhkan dua buah benda yang massanya berbeda secara bersamaan diatas plastisin	Tumbukan	Melakukan percobaan menjatuhkan dua buah benda yang massanya berbeda secara bersamaan diatas plastisin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi diri (penilaian diri) tentang konsep yang sudah dan belum dipahami 2. Menganalisis kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki hasilnya sesuai dengan konsep tumbukan

E. Metode/ Model Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi, bermain peran dan pemberian tugas secara daring

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Worksheet atau lembar kerja (siswa) ✓ Whatsaap group ✓ Video Pembelajaran ✓ Google form ✓ Google meet 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buku Fisika SMK Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016 ✓ Youtube ✓ Modul Pembelajaran

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing Melalui WA/GoogleCR guru, kemudian mengajak berdoa (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK) 2. Peserta didik melakukan absensi dengan mengisi link <i>google form</i> di http://gg.gg/DaftarHadirMapelFisika 3. Guru memberi motivasi kepada peserta didik yakni : Motivasi pertama : menugaskan salah satu siswa menjatuhkan dua buah benda yang massanya berbeda secara bersamaan diatas plastisin, Kemudian guru menanyakan <i>bagaimanakah bentuk bekas dari kedua benda yang dijatuhkan tersebut ?</i> 4. siswa menerima informasi yang disampaikan oleh guru tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan pembelajaran serta metode yang dilaksanakan. 	Religius, Nasionalis, Peduli, Lingkungan	Sinkron : <i>Whatsaap Group, google form</i>	5'
Inti	<p>Fase I <i>stimulasi</i> pemberian rangsangan, <i>Creativity Thinking and innovation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. salah satu siswa diminta untuk mendemonstrasikan mendorong mobil mainan A hingga mobil A berbenturan dengan mobil B kemudian guru menanyakan <i>apa yang terjadi pada mobil mainan B setelah berbenturan dengan mobil mainan A? (Communication-4C)</i> 2. Guru menyampaikan beberapa hal yang terkait dengan terjadinya peristiwa pada mobil mainan B dengan materi momentum dan impuls. 	Rasa ingin tahu Berpikir kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group,</i>	5'
	<p>Fase II (<i>Problem statemen and Data Collection</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. siswa diminta menyampaikan apa yang terjadi pada mobil mainan B setelah yang dilakukan oleh siswa terhadap mobil maianan A? 2. siswa menyelidiki terjadinya benturan pada mobil mainan dan akibat dari mobil mainan A terhadap mobil mainan B setelah terjadi benturan 	Kerjasama	Sinkron : <i>Whatsaap Group,</i>	15'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
	3. Guru membimbing siswa dengan melakukan analisis sesuai dengan LKS yang diberikan pada siswa			
	Fase III (Data Processing and Collaboration) 1. Siswa mendiskusikan mengenai pengisian LKS yang dianggap sulit/kurang mengerti melalui <i>whatsapp group</i> 2. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan yang sesuai 3. siswa menyusun laporan hasil penyelesaian masalah	Berpikir kritis dan kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group</i>	20'
	Fase IV Communication and Generalization 1. Guru meminta peserta didik untuk menyajikan hasil laporan yang telah mereka buat secara daring 2. Guru mendiskusikan melalui grup wa dan mengingatkan Kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peserta didik. 3. Membimbing siswa membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran	Komunikatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group,</i>	10'
Penutup	1. Siswa mendengarkan ulasan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru dan mengisi link evaluasi melalui <i>google form</i> 2. Guru memberikan penghargaan untuk materi pelajaran tumbukan kepada siswa yang memiliki kinerja yang baik 3. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya 4. Guru mengucapkan salam	Mandiri, Kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group, google form</i>	5'

I. PENILAIAN

No	Aspek	Teknik Penilaian
1	Pengetahuan	Tugas melalui <i>google form</i> (soal dan penskoran)
2	Keterampilan	Unjuk kinerja saat diskusi
3	Sikap	Observasi menggunakan jurnal

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Jayakarta

Karawang, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

ASEP SUKMA KELANA, S.TP.
NIP. 19640410 198703 1 013

DEBI HERDIANA PUTRA, S.Pd.
NUPTK. 6344768669130063

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DALAM JARINGAN
(RPP DARING)**

Sekolah : SMK Negeri 1 Jayakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / Ganjil
Materi Pokok : Impuls dan Momentum
Alokasi Waktu : 3 x 20 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menerapkan konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan definisi koefisien restitusi ✓ Menjelaskan koefisien restitusi antara bola dengan lantai Menerapkan prinsip hukum kekekalan momentum untuk menjelaskan prinsip kerja roket
4.4 Mendemonstrasikan berbagai jenis tumbukan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menganalisis data untuk memperjelas pola dan keterkaitan antar variabel serta membangun generalisasi

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah berdiskusi melalui *whatsaap group*, melalui literasi modul pembelajaran, dan melalui video pembelajaran siswa dapat:

1. Menjelaskan definisi koefisien restitusi
2. Menjelaskan koefisien restitusi antara bola dengan lantai
3. Menerapkan prinsip hukum kekekalan momentum untuk menjelaskan prinsip kerja roket
4. Menganalisis data untuk memperjelas pola dan keterkaitan antar variabel serta membangun generalisasi

D. Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran	Dimensi Pengetahuan			
	Faktual	Konseptual	Prosedural	Metakognitif
Tumbukan	memantulkan bola basket ke lantai	koefisien restitusi	Melakukan percobaan memantulkan bola basket ke lantai/guru menampilkan pemantulan bola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi diri (penilaian diri) tentang konsep yang sudah dan belum dipahami 2. Menganalisis kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki hasilnya sesuai dengan konsep koefisien restitusi

E. Metode/ Model Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi, bermain peran dan pemberian tugas secara daring

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Worksheet atau lembar kerja (siswa) ✓ Whatsaap group ✓ Video Pembelajaran ✓ Google form ✓ Google meet 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buku Fisika SMK Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016 ✓ Youtube ✓ Modul Pembelajaran

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing Melalui WA/GoogleCR guru, kemudian mengajak berdoa (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK) 2. Peserta didik melakukan absensi dengan mengisi link google form di http://gg.gg/DaftarHadirMapelFisika 3. Guru memberi motivasi kepada peserta didik yakni : Motivasi pertama : menugaskan salah satu siswa memantulkan bola basket ke lantai/guru menampilkan pemantulan bola 4. Siswa merumuskan hipotesis mengenai jenis-jenis tumbukan 5. siswa menerima informasi yang disampaikan oleh guru tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan pembelajaran serta metode yang dilaksanakan. 	Religius, Nasionalis, Peduli, Lingkungan	Sinkron : <i>Whatsaap Group, google form</i>	5'
	<p>Fase II (Data Collection)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKS kepada siswa 2. Guru menjelaskan Langkah kerja yang ada pada LKS 	Kerjasama	Sinkron : <i>Whatsaap Group</i>	15'
	<p>Fase III (Data Processing and Collaboration)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mendiskusikan mengenai pengisian LKS yang dianggap sulit/kurang mengerti melalui <i>whatsaap group</i> 5. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan yang sesuai 	Berpikir kritis dan kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group</i>	20'

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Kegiatan	Alokasi Waktu
	6. siswa menyusun laporan hasil penyelesaian masalah			
	Fase IV <i>Communication and Generalization</i> 4. Guru meminta peserta didik untuk menyajikan hasil laporan yang telah mereka buat secara daring 5. Guru mendiskusikan melalui grup wa dan mengingatkan Kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peserta didik. 6. Membimbing siswa membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran	Komunikatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group</i>	10'
Penutup	5. Siswa mendengarkan ulasan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru dan mengisi link evaluasi melalui <i>google form</i> 6. Guru memberikan penghargaan untuk materi pelajaran tumbukan kepada siswa yang memiliki kinerja yang baik 7. Guru mengakhiri pembelajaran dan menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya 8. Guru mengucapkan salam	Mandiri, Kreatif	Sinkron : <i>Whatsaap Group, google form</i>	5'

I. PENILAIAN

No	Aspek	Teknik Penilaian
1	Pengetahuan	Tugas melalui <i>google form</i> (soal dan penskoran)
2	Keterampilan	Unjuk kinerja saat diskusi
3	Sikap	Observasi menggunakan jurnal

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Jayakarta

Karawang, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

ASEP SUKMA KELANA, S.TP.
NIP. 19640410 198703 1 013

DEBI HERDIANA PUTRA, S.Pd.
NUPTK. 6344768669130063