

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 10 MEDAN
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X-MIA 2/Genap
Materi Pokok : Usaha dan energi
Alokasi Waktu : 10 menit

A. 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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja atau usaha• Mendeskripsikan hubungan antara usaha, gaya, dan perpindahan.• Menghitung besar energi potensial (gravitasi dan pegas)• Menganalisis hubungan antara usaha dan energi kinetik.• Menganalisis hubungan antara usaha dengan energi potensial.• Menganalisis bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya)• Merumuskan bentuk hukum kekekalan energi mekanik.
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	<ul style="list-style-type: none">• Menghitung kerja yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah• Menghitung usaha yang dilakukan oleh suatu benda akibat gaya konservatif dan gaya non-konservatif.• Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang konsep energi, kerja, hubungan kerja dan perubahan energi, hukum kekekalan energi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja atau kerja
- 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
- Mendeskripsikan hubungan antara usaha, gaya, dan perpindahan.

- Menghitung besar energi potensial (gravitasi dan pegas) dan energi kinetik.
- Menganalisis hubungan antara usaha dan energi kinetik.
- Menganalisis hubungan antara usaha dengan energi potensial.
- Menganalisis bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya)
- Merumuskan bentuk hukum kekekalan energi mekanik.

D. Materi Pembelajaran

Usaha (kerja) dan energi:

- 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

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi dan bermain peran

F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- LCD Proyektor

Alat/Bahan :

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus

G. Sumber Belajar

- Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku referensi yang relevan,
- Lingkungan setempat

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
Guru :	
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
Aperpepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. • Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Usaha dan Energi</i> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$

- » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda
- » teorema usaha-energi.
- » membuktikan teorema usaha-energi
- » cara mendapatkan rumusan energi kinetic
- » menentukan energi kinetik sebuah benda

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Usaha dan Energi dengan cara :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja materi Usaha dan Energi ● Pemberian contoh-contoh materi Usaha dan Energi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb <p>→ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Usaha dan Energi</p> <p>→ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Usaha dan Energi</p> <p>→ Mendengar Pemberian materi Usaha dan Energi oleh guru.</p> <p>→ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Usaha dan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetic » menentukan energi kinetik sebuah benda <p>untuk melatih rasa syukur, kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi :</p>

	<p><i>Usaha dan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetik » menentukan energi kinetik sebuah benda <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Usaha dan Energi yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. → Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Usaha dan Energi yang sedang dipelajari. → Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Usaha dan Energi yang sedang dipelajari. → Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Usaha dan Energi yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Usaha dan Energi → Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi Usaha dan Energi yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. → Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Usaha dan Energi sesuai dengan pemahamannya. → Saling tukar informasi tentang materi : <i>Usaha dan Energi</i>

	<ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetic » menentukan energi kinetik sebuah benda <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ Berdiskusi tentang data dari Materi :</p> <p><i>Usaha dan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetic » menentukan energi kinetik sebuah benda <p>→ Mengolah informasi dari materi Usaha dan Energi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Usaha dan Energi</p>
Verification (pembuktian)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Usaha dan Energi</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetik » menentukan energi kinetik sebuah benda <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Usaha dan Energi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. → Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Usaha dan Energi</i> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetik » menentukan energi kinetik sebuah benda → Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Usaha dan Energi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. → Bertanya atas presentasi tentang materi Usaha dan Energi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p>CREATIVITY (KREATIVITAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <i>Usaha dan Energi</i> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian usaha. » hubungan antara besaran usaha, gaya, dan perpindahan » faktor-faktor yang mempengaruhi usaha » kesimpulan yang dapat diperoleh dari persamaan $W = Fs \cos \theta$ » menentukan usaha yang dilakukan oleh sebuah benda » teorema usaha-energi. » membuktikan teorema usaha-energi » cara mendapatkan rumusan energi kinetik » menentukan energi kinetik sebuah benda → Menjawab pertanyaan tentang materi Usaha dan Energi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. → Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Usaha dan Energi yang akan selesai dipelajari

	→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Usaha dan Energi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
--	---

Catatan : Selama pembelajaran Usaha dan Energi berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (10 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Usaha dan Energi yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Usaha dan Energi yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Usaha dan Energi
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Usaha dan Energi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

2. Pertemuan Ke-2 (1 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

Orientasi

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya
» *cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.*
» *cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.*
» *menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah*
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (30 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya dengan cara :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya ● Pemberian contoh-contoh materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb <p>→ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</p> <p>→ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</p> <p>→ Mendengar Pemberian materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya oleh guru.</p> <p>→ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah untuk melatih rasa syukur, kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi.</i>
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</i>
Data collection (pengumpulan data)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ Membaca sumber lain selain buku teks</p>

	<p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Aktivitas</p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p>COLLABORATION (KERJASAMA)</p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ Mendiskusikan</p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</p> <p>→ Mengumpulkan informasi</p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ Mempresentasikan ulang</p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ Saling tukar informasi tentang materi :</p> <p><i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i></p> <p>» <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i></p> <p>» <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i></p> <p>» <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ Berdiskusi tentang data dari Materi :</p> <p><i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i></p> <p>» <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i></p> <p>» <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i></p> <p>» <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i> » <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. → Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i> » <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah</i> → Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. → Bertanya atas presentasi tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <i>Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya</i> » <i>cara menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>cara termudah menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah.</i> » <i>menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang besarnya berubah-ubah</i> → Menjawab pertanyaan tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. → Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang akan selesai dipelajari → Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan : Selama pembelajaran Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya berlangsung, guru</p>	

mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (5 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Menentukan usaha yang dilakukan oleh gaya kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

Orientasi

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
Daya dan Gaya
 - » pengertian daya
 - » cara mendapatkan rumusan daya
 - » menentukan daya sebuah benda
 - » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif.
 - » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif.
 - » pengertian usaha oleh gaya konservatif
 - » pengertian energi potensial
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Daya dan Gaya dengan cara :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja materi Daya dan Gaya ● Pemberian contoh-contoh materi Daya dan Gaya untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb <p>→ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Daya dan Gaya</p> <p>→ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Daya dan Gaya</p> <p>→ Mendengar Pemberian materi Daya dan Gaya oleh guru.</p> <p>→ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Daya dan Gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Daya dan Gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data collection (pengumpulan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p>

<p>data)</p>	<p>→ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Daya dan Gaya yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Daya dan Gaya yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Daya dan Gaya yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Daya dan Gaya yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Daya dan Gaya</p> <p>→ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi Daya dan Gaya yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Daya dan Gaya sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ Saling tukar informasi tentang materi : <i>Daya dan Gaya</i> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial</p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ Berdiskusi tentang data dari Materi : <i>Daya dan Gaya</i></p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<ul style="list-style-type: none"> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial <p>→ Mengolah informasi dari materi Daya dan Gaya yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Daya dan Gaya</p> <p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Daya dan Gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Daya dan Gaya berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Daya dan Gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » pengertian daya » cara mendapatkan rumusan daya » menentukan daya sebuah benda » perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif. » pengertian usaha oleh gaya konservatif » pengertian energi potensial <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Daya dan Gaya dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Daya dan Gaya yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p>CREATIVITY (KREATIVITAS)</p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p>

	<p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi :</p> <p><i>Daya dan Gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » <i>pengertian daya</i> » <i>cara mendapatkan rumusan daya</i> » <i>menentukan daya sebuah benda</i> » <i>perbedaan gaya konservatif dan gaya non-konservatif.</i> » <i>contoh gaya konservatif dan gaya non-konservatif.</i> » <i>pengertian usaha oleh gaya konservatif</i> » <i>pengertian energi potensial</i> <p>→ Menjawab pertanyaan tentang materi Daya dan Gaya yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Daya dan Gaya yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Daya dan Gaya yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
--	--

Catatan : Selama pembelajaran Daya dan Gaya berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Daya dan Gaya yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Daya dan Gaya yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Daya dan Gaya
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Daya dan Gaya kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

4. Pertemuan Ke-4 (1 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Guru :

Orientasi

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

Rumusan Energi

- » cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda
- » menentukan energi potensial sebuah benda
- » menentukan energi mekanik sebuah benda
- » energi potensial gravitasi secara umum
- » persamaan energi potensial gravitasi secara umum
- » menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (30 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	KEGIATAN LITERASI Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Rumusan Energi dengan cara : → Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. → Mengamati <ul style="list-style-type: none">● Lembar kerja materi Rumusan Energi● Pemberian contoh-contoh materi Rumusan Energi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb → Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Rumusan Energi → Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Rumusan Energi → Mendengar Pemberian materi Rumusan Energi oleh guru. → Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Rumusan Energi</i> <ul style="list-style-type: none">» cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda» menentukan energi potensial sebuah benda» menentukan energi mekanik sebuah benda» energi potensial gravitasi secara umum» persamaan energi potensial gravitasi secara umum» menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda untuk melatih rasa syukur , kesungguhan dan kedisiplinan , ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya : → Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Rumusan Energi</i>

	<p>» <i>cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda</i> » <i>menentukan energi potensial sebuah benda</i> » <i>menentukan energi mekanik sebuah benda</i> » <i>energi potensial gravitasi secara umum</i> » <i>persamaan energi potensial gravitasi secara umum</i> » <i>menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Rumusan Energi yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Rumusan Energi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Rumusan Energi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Rumusan Energi yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p>COLLABORATION (KERJASAMA)</p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Rumusan Energi</p> <p>→ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi Rumusan Energi yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Rumusan Energi sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ Saling tukar informasi tentang materi : <i>Rumusan Energi</i> » <i>cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda</i> » <i>menentukan energi potensial sebuah benda</i> » <i>menentukan energi mekanik sebuah benda</i> » <i>energi potensial gravitasi secara umum</i> » <i>persamaan energi potensial gravitasi secara umum</i> » <i>menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan</p>

	<p>cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ Berdiskusi tentang data dari Materi :</p> <p><i>Rumusan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda » menentukan energi potensial sebuah benda » menentukan energi mekanik sebuah benda » energi potensial gravitasi secara umum » persamaan energi potensial gravitasi secara umum » menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda <p>→ Mengolah informasi dari materi Rumusan Energi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Rumusan Energi</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Rumusan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda » menentukan energi potensial sebuah benda » menentukan energi mekanik sebuah benda » energi potensial gravitasi secara umum » persamaan energi potensial gravitasi secara umum » menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Rumusan Energi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Rumusan Energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> » cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda » menentukan energi potensial sebuah benda » menentukan energi mekanik sebuah benda » energi potensial gravitasi secara umum » persamaan energi potensial gravitasi secara umum » menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Rumusan Energi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p>

→ Bertanya atas presentasi tentang materi Rumusan Energi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

CREATIVITY (KREATIVITAS)

→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :
Laporan hasil pengamatan secara *tertulis* tentang materi :

Rumusan Energi

- » *cara mendapatkan rumusan energi potensial sebuah benda*
- » *menentukan energi potensial sebuah benda*
- » *menentukan energi mekanik sebuah benda*
- » *energi potensial gravitasi secara umum*
- » *persamaan energi potensial gravitasi secara umum*
- » *menentukan energi potensial gravitasi secara umum sebuah benda*

→ Menjawab pertanyaan tentang materi Rumusan Energi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.

→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Rumusan Energi yang akan selesai dipelajari

→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Rumusan Energi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran Rumusan Energi berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (5 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Rumusan Energi yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Rumusan Energi yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Rumusan Energi
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Rumusan Energi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

I. **Penilaian Hasil Pembelajaran**
 1. **Teknik Penilaian (terlampir)**
 a. **Sikap**

- **Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 100 = Sangat Baik
 75 = Baik
 50 = Cukup
 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				

4	...	100				
---	-----	-----	--	--	--	--

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**
Praktek Monolog atau Dialog
Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik meminta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. **Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
		(100)	(75)	(50)	(25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
----	--------------------	-----	----	----	----

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)
- **Penilaian Portofolio**
Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 2) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 3) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :
Ulangan Harian Ke :
Tanggal Ulangan Harian :
Bentuk Ulangan Harian :
Materi Ulangan Harian :
(KD / Indikator) :
KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 4) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

Medan, Januari 2020

Mengetahui
Kepala SMAN 10 Medan

Guru Mata Pelajaran

SUSNESI, S.Pd.
NIP : 196110031984032002

Tianas Simanjuntak, S.Pd, M.Si.
NIP: 197201231998012002

Catatan Kepala Sekolah

.....
.....
.....
.....
.....