

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 8 BENGKULU UTARA  
Mata Pelajaran : FISIKA  
Kelas/Semester : X / Genap  
Materi Pokok : Usaha dan Energi  
Sub Materi : Pengertian Usaha dan Energi  
Pertemuan : 1  
Alokasi Waktu : 3 Jam Pelajaran x 45 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, kerja sama, toleran damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- **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.
- **KI-4** : 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**

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR</b>
3.9 Menganalisa konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	<b>Pertemuan 1</b> 3.9.1 Membedakan Pengertian usaha dalam fisika dan pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari 3.9.2 Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja 3.9.3 Mendeskripsikan tentang usaha, energi kinetik, energi potensial, dan hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik 3.9.4 Menganalisis besar usaha, energi potensial, dan energi kinetik
4.9 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi	4.9.1 Mempresentasikan hasil penyelesaian masalah hubungan usaha dan perubahan energi

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui langkah pembelajaran *Discovery Learning* dengan sintak Pemberian Stimulus (*Stimulation*) Identifikasi/ Pernyataan Masalah (*Problem Statement*) Mengumpulkan data (*Data Collection*) Verifikasi (*Verification*) Generalisasi (*Generalization*) siswa dapat:

1. Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja,
2. Mengajukan pertanyaan
3. Mengajukan jawaban sementara
4. Mendiskusikan tentang energi kinetik, energi potensial serta hubungan usaha dengan energi
5. Menyusun simpulan
6. Mencapai kompetensi pengetahuan ( memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi ), keterampilan ( mengamati, menyaji, dan menalar ) dan sikap ( jujur, santun dan tanggung jawab).

### D. MATERI PEMBELAJARAN

<b>Pengetahuan Faktual</b>	Mobil yang berada pada ketinggian tertentu akan memiliki energi Potensial tertinggi saat diluncurkan kebawah berarti ada usaha yang dilakukan sehingga mobil berubah posisi. Pada saat meluncur terjadi perubahan energi potensial menjadi energi kinetik. Definisi usaha secara fisis
<b>Konseptual</b>	Pengertian usaha dan energi. Energi kinetik dan Energi Potensial Hubungan usaha dan energi kinetik. Hubungan usaha dengan energi Potensial. Hukum kekekalan energi mekanik
<b>Prosedural</b>	Langkah langkah yang digunakan untuk menentukan energi potensial dan energi kinetik dari benda yang bergerak bebas
<b>Metakognitif</b>	Mendeskripsikan pengertian usaha dan energi Menghitung besar usaha, energi potensial dan energi kinetik. Mengemukakan gagasan faktor faktor yang mempengaruhi besar energi potensial dan energi kinetik

### E. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik (Pendekatan Ilmiah)

Metode : Demonstrasi/Percobaan, Diskusi, Tanya Jawab, dan Penugasan

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

## F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

### 1. Media

- Lembar Aktivitas Siswa
- Lembar Penilaian
- LCD Proyektor

### 2. Alat dan Bahan

- Penggaris
- Spidol
- Papan Tulis
- Mobil mobilan
- Buku sebagai bidang miring
- LCD Proyektor
- Laptop

### 3. Sumber Belajar

- Fisika kelas 10. Marthen Kanginan. Penerbit Erlangga
- Poket Pentalogy Series 10/11/12 SMA Fisika Genta Group

## G. LANGKAH PEMBELAJARAN

### Pertemuan ke – 1

#### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1. Membedakan Pengertian usaha dalam fisika dan pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari
- 3.9.2. Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja
- 3.9.3. Mendeskripsikan tentang usaha ,energi kinetik,energi potensial,dan hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial serta penerapan hukum energi mekanik
- 3.9.4. Menganalisis besar usaha, energi potensial, energi kinetik,dan energi mekanik

### 1. PENDAHULUAN : Kegiatan Pendahuluan ( 20 Menit )

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam
- Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai
- Guru mengabsen kehadiran peserta didik
- Guru memberikan Apersepsi dan Motivasi kepada peserta didik

#### Apersepsi:

- Guru bertanya tentang materi yang akan dipelajari secara singkat. Selanjutnya guru menunjukkan gambar dua jenis kejadian, pertama orang mendorong meja dan kedua orang mendorong dinding. Dari dua kejadian tersebut guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik “*apakah dari dua kejadian tersebut membutuhkan usaha?*”

Motivasi :

- Dari gambar orang mendorong kursi dan mendorong dinding, guru menjelaskan keterkaitan dengan penertian usaha. Guru memberikan pertanyaan., “*apakah yang kalian rasakan saat mendorong meja? Apa yang kalian rasakan saat mendorong dinding? Lebih mudah mendorong meja atau dinding? Kenapa meja dapat bergeser atau berpindah dari posisi awal sedangkan tembok tidak bisa berpinda? Berapakah usaha yang dilakukan gaya dorong pada meja dan pada dinding tersebut? Besaran fisika apa saja yang mempengaruhi usaha?*”

## 2. KEGIATAN INTI : Kegiatan inti (100 Menit)

<p><b>Pemberian Stimulus</b> (<i>Stimulation</i>)</p>	<p><b>Guru</b> mengarahkan peserta didik untuk mengamati simulasi sederhana benda yang menunjukkan pengaruh usaha terhadap energi kinetic dan energi potensial melalui mobil yang diluncurkn pada bidang miring. <b>Peserta didik</b> mengamati simulasi yang ditampilkan</p>
<p><b>Identifikasi / pernyataan Masalah</b> (<i>Problem Statement</i>)</p>	<p><b>Guru</b> memberikan pertanyaan .<i>Bagaimanakah hubungan antara usaha dengan perubahan energy kinetic dan energy potensial?</i> <b>Peserta didik</b> diberi kesempatan untuk mendiskripsikan identifikasi masalah tersebut dalam bentuk pernyataan.</p>
<p><b>Pengumpulan Data</b> (<i>Data Collection</i>)</p>	<p><b>Guru</b> dan <b>peserta didik</b> melakukan diskusi dan Tanya jawab untuk mengumpulkan data. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya mengolah data tentang hubungan antara usaha dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial</p>
<p><b>Pengolahan data</b> (<i>Data Processing</i>)</p>	<p><b>Guru</b> membimbig peserta didik dalam mengolah data hasil pengamatan tetang materi usaha dan energi. Peserta didik mengolah data dari inormasi yang dikumpulkan. <b>Peserta didik</b> mengerjakan beberapa soal mengenai materi usaha dan energi</p>
<p><b>Verifikasi</b> (<i>Verification</i>)</p>	<p><b>Guru</b> melakukan verifikasi pekerjaan siswa dengan melakukan pembahasan dan <b>peserta didik</b> membandingkan hasil diskusi antar kelompok.</p>
<p><b>Generalisasi</b> (<i>Generalization</i>)</p>	<p><b>Guru</b> dan <b>peserta</b> didik membuat kesimpulan genralisasi dari hasil verifikasi tersebut. Generalisasi dibatasi pada materi usaha dan energy. Menyampaikan hasil diskusi tentang materi usaha dan energi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis lisan, tertulis atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p>

### 3. PENUTUP : Kegiatan Penutup (15 Menit)

#### Siswa :

- Membuat resume (*Creativity*) dengan bimbingan guru tentang point-point yang muncul dalam kegiatan pembelajaran mengenai materi usaha dan energi yang baru dilakukan
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi usaha dan energi yang baru diselesaikan
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Guru :

- Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang usaha dan energi
- Memberikan tugas kepada peserta didik

## H. PENILAIAN

### 1. Teknik Penilaian :

- Penilaian Sikap : Observasi/ pengamatan / jurnal
- Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis
- Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik/ Portofolio

### 2. Bentuk Penilaian : (Terlampir)

- Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- Tes tertulis : Pilihan ganda dan Uraian
- Unjuk Kerja : Lembar penilaian Presentasi
- Portofolio : Penilaian Laporan

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 8 Bengkulu utara

Padang Jaya 2022

Guru Mata Pelajaran Fisika

Slamet Supriyanto, M.Pd  
NIP.19710803 200003 1 004

Diyah Uswatun Hasanah, S.Pd  
NIP.19870620 201101 2 008