

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 GOWA  
Kelas /Semester : X /II (Genap)  
Tema : Usaha dan Energi  
Sub Tema : Energi potensial, energi kinetik dan energi mekanik  
kaitannya dengan usaha  
Pembelajaran ke : 3  
Alokasi Waktu : 10 Menit

### I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan Saintific, menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode demonstrasi, percobaan, diskusi dan tanya jawab diharapkan peserta didik dalam pembelajaran dapat aktif, jujur, teliti dalam mengolah dan menganalisis data, bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta mampu :

1. Menjelaskan tentang usaha dan energi.
2. Menjelaskan tentang energi potensial, energi kinetik, energi mekanik, serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menganalisis hubungan antara usaha, energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik.
4. Mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi besar energi potensial dan energi kinetik.

### II. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### A. Kegiatan Pembelajaran

| URAIAN KEGIATAN   | ALOKASI WAKTU |
|---|---------------|
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam pembuka kemudian menyapa peserta didik dan memberikan semangat.</li><li>2. Guru meminta peserta didik melakukan do'a bersama sebelum melakukan pembelajaran.</li><li>3. Guru bersama peserta didik melakukan literasi Al-Qur'an.</li><li>4. Guru kemudian mengecek kehadiran peserta didik.</li><li>5. Guru menyampaikan materi, tujuan, dan manfaat pembelajaran pada pertemuan hari ini.</li><li>6. Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang materi konsep usaha dan energi yang telah dipelajari sebelumnya. Kemudian guru menunjukkan dua kasus. Kasus yang pertama spidol yang dipegang oleh guru pada ketinggian tertentu, kemudian kasus yang kedua, guru meletakkan spidol dilantai. Dari kedua kasus yang ditunjukkan tersebut, guru bertanya kepada peserta didik "<i>Apakah spidol pada kedua peristiwa ini memiliki energi? energi apa yang dimiliki? Apakah spidol pada peristiwa pertama memiliki energi potensial yang sama dengan spidol pada peristiwa kedua?</i>"</li></ol> | 2 menit       |

|   |                |
|---|----------------|
| <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dalam tiap kelompok.</li> <li>2. Guru meminta peserta didik duduk sesuai kelompoknya masing-masing kemudian membagikan LKPD.</li> <li>3. Guru meminta peserta didik untuk mengkaji LKPD yang telah dibagikan, setelah itu diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal yang tidak dipahami.</li> <li>4. Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana tentang hubungan antara usaha dengan energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik.</li> <li>5. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing tentang kegiatan yang telah mereka kerjakan.</li> <li>6. Guru meminta peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber baik dari buku maupun internet terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>7. Setelah melakukan literasi, peserta didik diarahkan untuk menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat pada LKPD melalui diskusi kelompok kemudian setiap perwakilan kelompok diminta membacakan jawabannya.</li> <li>8. Guru memberikan penguatan berdasarkan jawaban pertanyaan yang telah dikemukakan oleh masing-masing kelompok.</li> <li>9. Guru meminta peserta didik mengerjakan tugas mandiri yang terdapat pada buku paket.</li> </ol> | <p>6 menit</p> |
| <p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta salah seorang peserta didik memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini.</li> <li>2. Guru memberikan tugas mandiri di rumah.</li> <li>3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> <li>4. Guru menutup pelajaran dengan memberikan kata motivasi, do'a bersama dan mengucapkan salam.</li> </ol>  | <p>2 menit</p> |

## B. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap melalui observasi/pengamatan/jurnal dengan menggunakan lembar pengamatan Sikap Sosial dan spiritual.
2. Penilaian Pengetahuan melalui penugasan mengerjakan soal yang terdapat pada buku paket, keaktifan dalam diskusi.
3. Penilaian Keterampilan : Kinerja

Mengetahui  
Kepala Sekolah

**Drs. Muh. Arsyad S., M.Pd.**  
NIP. 19630421 199103 1 015

Gowa, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

**Musfira, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 19860102 201111 2 001

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

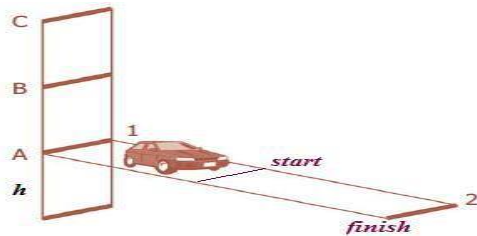
**Mata Pelajaran / Tema : Fisika / Usaha dan Energi**  
**Kelas / Semester : X / Genap**  
**Nama Kelompok :**  
**Nama Anggota Kelompok : 1 .....**  
**2. ....**  
**3. ....**  
**4. ....**  
**5. ....**

---

#### 1. Alat dan Bahan

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| 1. Mobil mainan     | 1 set  |
| 2. Papan luncur     | 1 buah |
| 3. Meteran          | 1 buah |
| 4. Stopwatch        | 1 buah |
| 5. Balok atau beban | 3 buah |
| 6. Kayu penyangga   | 1 buah |

#### 2. Langkah Percobaan



1. Rangkailah alat dan bahan sesuai gambar !
2. Tandai garis start dan garis finish pada papan luncur dengan jarak 40 cm !
3. Tempatkan papan luncur pada balok penyangga pada posisi A !
4. Lepaskan mobil mainan dari garis start, kemudian catatlah waktu yang diperlukan mobil untuk mencapai garis finish dengan stopwatch!
5. Ulangi langkah ke-4 sebanyak tiga kali, kemudian hitunglah waktu rata-ratanya !
6. Ulangilah langkah 3-5 untuk papan luncur pada balok penyangga pada posisi B dan C
7. Hitunglah besarnya energi mekanik  $EM = EP + EK$  tanpa menghiraukan papan luncur
8. Catat hasil pengamatan kalian pada tabel !

**3. Tabel Data Hasil Percobaan**

| Posisi papan luncur | Ketinggian $h$ (m) | Waktu yang diperlukan $t$ (s) |       |       |                 | Kelajuan $V$ (m.s- 1) | Energi Kinetik $EK$ (J) | Energi Potensial $EP$ (J) | Energi Mekanik $EM$ (J) |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                     |                    | $t_1$                         | $t_2$ | $t_3$ | $t_{rata-rata}$ |                       |                         |                           |                         |
| A.                  | 0,10               |                               |       |       |                 |                       |                         |                           |                         |
| B.                  | 0,20               |                               |       |       |                 |                       |                         |                           |                         |
| C.                  | 0,30               |                               |       |       |                 |                       |                         |                           |                         |

**4. Analisis Data Hasil Percobaan !**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**A. Pertanyaan**

1. Dimanakah posisi mobil mainan sehingga  $EK = 0$ ? Jelaskan!

.....

.....

2. Dimanakah posisi mobil mainan sehingga  $EP = 0$ ? Jelaskan!

.....

.....

3. Hitunglah besar energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik masing-masing percobaan! Di posisi papan luncur manakah energi mekanik paling besar? Mengapa demikian?

.....

.....

4. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi energi potensial dan energi kinetik !

.....

.....

.....

5. Tuliskan kesimpulan yang dapat kalian rumuskan tentang hubungan antara usaha, energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik berdasarkan hasil percobaan !

.....

.....

.....

.....





Lampiran IV :

Lembar Penilaian Sikap Sosial dan Spiritual  
(menggunakan format e-rapor dapodik)

### LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X IPA 3

| No | NIS | Nama | Penilaian         |        |           |                |
|----|-----|------|-------------------|--------|-----------|----------------|
|    |     |      | Mensyukuri Nikmat | Berdoa | Toleransi | Taat Beribadah |
|    |     |      |                   |        |           |                |
|    |     |      |                   |        |           |                |
|    |     |      |                   |        |           |                |
|    |     |      |                   |        |           |                |
|    |     |      |                   |        |           |                |

### LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X IPA 3

| No | NIS | Nama | Penilaian |          |        |        |                |          |         |           |
|----|-----|------|-----------|----------|--------|--------|----------------|----------|---------|-----------|
|    |     |      | Jujur     | Disiplin | Santun | Peduli | Tanggung Jawab | Proaktif | Reaktif | Toleransi |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |
|    |     |      |           |          |        |        |                |          |         |           |

Catatan :

Diisi dengan nilai,

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

