

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>NAMA SEKOLAH</b>	: SMK NEGERI 4 TANA TORAJA
<b>MATA PELAJARAN</b>	: FISIKA
<b>TEMA</b>	: USAHA DAN ENERGI
<b>SUB TEMA</b>	: HUBUNGAN USAHA DAN ENERGI POTENSIAL
<b>KELAS/SEMESTER</b>	: X/I
<b>WAKTU</b>	: 10 MENIT

---

### A. TUJUAN

Setelah mengamati demonstrasi, melakukan pengamatan dan berdiskusi diharapkan siswa mampu :

- 1) Menganalisis hubungan antara usaha dan energi potensial melalui percobaan.
- 2) Menerapkan konsep usaha dan energi potensial dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Menunjukkan perilaku ilmiah dalam melakukan percobaan dan diskusi

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

##### a) Pendahuluan (2 menit)

- 1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan salah seorang siswa berdoa
- 2) Guru menyampaikan Topik dan tujuan pembelajaran
- 3) Kemudian guru memeriksa kehadiran siswa. Siswa sudah dikondisikan di tempat duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.
- 4) Sebagai apersepsi, guru memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan konsep usaha, energi potensial dan gaya yang sudah dipelajari waktu SMP melalui demonstrasi menjatuhkan sebuah benda dan mengajukan pertanyaan sbb :

1. *Ketika benda dilepaskan apa yang menyebabkan benda jatuh?"*

2. *Adakah gaya yang bekerja pada benda tersebut?*

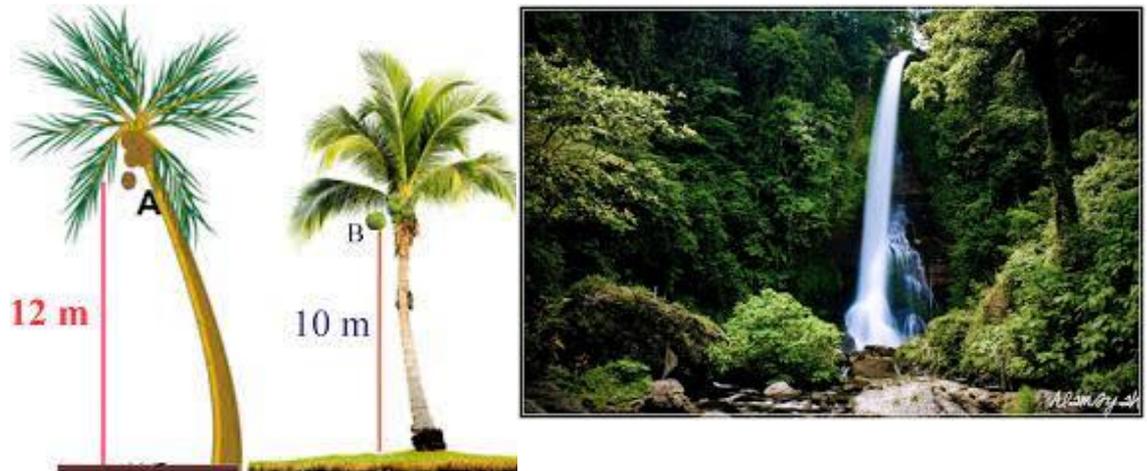
3. *Gaya apa saja yang bekerja pada benda?"*

*Ketika benda pada ketinggian  $h$  seperti ini, energi apa yang dimiliki benda?*

4. *Bagaimana persamaannya?*

### FASE 1 (Orientasi Siswa Pada Masalah)

5) Guru memperlihatkan gambar :



- 6) Guru menggali pengetahuan awal siswa tentang perubahan energi yang terjadi pada benda yang jatuh dengan mengajukan beberapa pertanyaan sebagai berikut :
- “Adakah perubahan energi ketika air terjun atau orang jatuh?”
  - ‘Energi apa saja yang berubah ketika benda jatuh?’
  - “Bagaimana hubungan antara usaha dengan perubahan energinya?”

### FASE 2 (Mengorganisasi siswa untuk belajar)

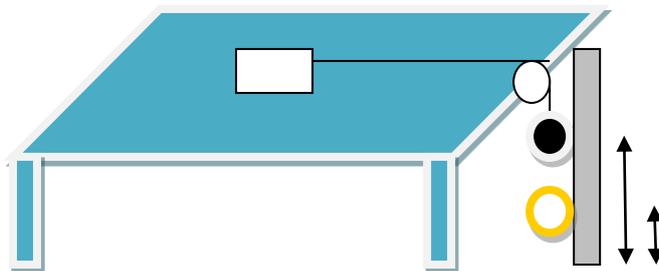
- 7) Guru menginformasikan bahwa pembelajaran akan dilaksanakan secara berkelompok yaitu satu kelompok terdiri dari 4-5 orang dengan anggota kelompok berbeda dengan pertemuan sebelumnya.
- 8) Guru membagikan LKS-1 (Lampiran-1) kepada masing-masing kelompok kemudian memberi petunjuk bahwa siswa harus membaca dengan teliti isi LKS dan menjawab pertanyaan pada LKS.

#### b) Kegiatan Inti ( 8 menit)

### FASE 3 (Membimbing Penyelidikan Kelompok)

#### Mengamati

- 9) Siswa mengamati pergerakan beban yang diset seperti gambar 1 kemudian siswa diminta untuk menemukan perubahan energy potensialnya



**Menanya :**

Siswa diharapkan menanyakan :

1. Perubahan energi yang timbul
2. Usaha yang dikerjakan gaya pada beban tersebut
3. Hubungan antara usaha dan energi potensial

**Mengumpulkan Informasi :**

- 10) Melalui pengamatan, tanya jawab dengan guru dan studi pustaka, siswa mengumpulkan informasi mengenai hubungan usaha dengan energi potensial sesuai panduan LKS-1

**Mengasosiasi :**

- 11) Berdasarkan hasil pengamatan, diskusi dan tanya jawab siswa :
  - Siswa menelaah dan mendiskusikan hasil percobaan mengenai hubungan hubungan usaha dengan perubahan energi potensial.
  - Siswa merumuskan konsep usaha sebagai transfer energi

**FASE 4 (Menyajikan Hasil Pengamatan)****Mengomunikasikan**

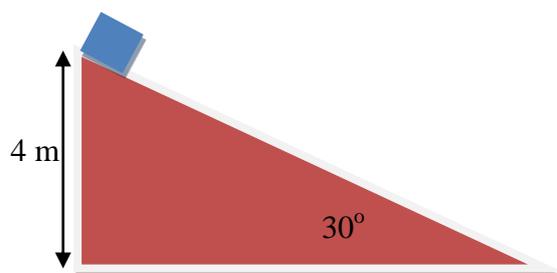
- 12) dipilih secara random satu kelompok maju ke depan kelas untuk presentasi sedangkan kelompok lain memberikan pertanyaan atau sanggahan.

**FASE 5 (Menganalisis dan mengevaluasi penjelasan masalah)**

- 13) Guru menyampaikan penguatan dan koreksi mengenai proses belajar mengajar maupun materi dan hasil percobaan yang telah dilakukan mengenai hubungan usaha dengan perubahan energi potensial.

**c) Penutup (2 menit)**

- 14) Siswa diberi kesempatan untuk membuat rangkuman dan refleksi terhadap pengalaman yang telah dilakukan
- 15) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya
- 16) Siswa mengerjakan soal uraian :
  1. Sebuah balok bermassa 300 gram dari puncak bidang miring seperti gambar meluncur ke dasar bidang. Usaha total yang bekerja pada balok jika bidang dianggap licin adalah .... Joule





2. Benda bermassa 1 kg jatuh bebas dari ketinggian 10 meter, hingga mencapai permukaan tanah.

Tentukan :

- Usaha yang dilakukan gaya gravitasi pada benda
- Perubahan energi potensial gravitasi, jika percepatan gravitasi dianggap  $10 \text{ m/s}^2$

- 17) Guru menginformasikan Tugas Mandiri serta materi selanjutnya yakni mengenai Perubahan energi dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

## 2. PENILAIAN

### 1) Penilaian Sikap

Dilaksanakan secara terpadu selama proses pembelajaran melalui lembar observasi penilaian sikap dengan menggunakan pedoman observasi penilaian sikap dan rubrik sebagai berikut :

No.	Aspek	4	3	2	1
1	Keseriusan dalam belajar				
2	Kerjasama dalam kelompok				
3	Kejujuran				
4	Tanggung Jawab				

Rubrik

No.	Aspek	Rubrik Penilaian Sikap	Skor
1	Keseriusan dalam belajar	Siswa memperhatikan demonstrasi dengan baik dan memperhatikan apa yang dibicarakan guru	4
		Siswa memperhatikan demonstrasi dengan baik tetapi tidak memperhatikan apa yang dibicarakan guru	3
		Siswa tidak memperhatikan demonstrasi tetapi masih memperhatikan apa yang dibicarakan guru	2
		Siswa tidak memperhatikan demonstrasi dan tidak memperhatikan apa yang dibicarakan guru	1
2	Kerjasama dalam kelompok	Siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan menyelesaikan permasalahan pada LKS	4
		Siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan tidak menyelesaikan permasalahan pada LKS	3
		Siswa sesekali terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan menyelesaikan permasalahan pada LKS	2
		Siswa tidak terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan menyelesaikan permasalahan pada LKS	1
3	Kejujuran	Siswa mengisi LKS sesuai pengamatannya	3
		Siswa mengisi LKS dengan melihat lembar kerja temannya	2
		Siswa tidak mengisi LKS	1
4	Tanggung Jawab	Siswa mengumpulkan LKS tepat waktu dan mengisi LKS dengan lengkap	4
		Siswa mengumpulkan LKS tepat waktu dan mengisi LKS hanya sebagian	3
		Siswa mengumpulkan LKS tidak tepat waktu dan mengisi LKS dengan lengkap	2
		Siswa tidak mengumpulkan LKS	1

2) **Penilaian Tertulis**

Dilaksanakan setelah proses KBM berupa soal uraian pada bagian penutup dan ulangan harian yang akan dilaksanakan pada minggu ke -3 dengan tipe soal pilihan ganda dan uraian.

3) **Penilaian Tugas Mandiri**

Dilaksanakan setelah proses KBM sebagai bentuk pekerjaan rumah berupa tugas mengerjakan soal-soal latihan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Berthyna Adherline Tukeng, S.Pd  
NIP. 197009252009032001

Nasrullah Sapangallo, M.Pd  
NIP. 19710225 199702 1 001



