

## RPP USAHA DAN ENERGI

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Muaro Jambi  
 Kelas/Semester : X MIA/Ganjil  
 Tema : Usaha dan Energi  
 Sub Tema : Energi  
 Alokasi Waktu : 10 Menit

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning peserta didik dapat menganalisis konsep energi, perubahan energi dan menerapkan hukum kekekalan energi dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh kerjasama dan tanggung jawab.

## B. Kegiatan Pembelajaran

| Sintaks Model        | Kegiatan Pembelajaran  | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---------------|
| Stimulus             | Pendahuluan<br>1. Guru dan siswa mengucap salam<br>2. Guru dan siswa berdoa Bersama<br>3. Guru memotivasi siswa belajar dengan memberikan apersepsi tentang fenomena usaha dan energi melalui kasus dalam kehidupan sehari-hari.<br>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.<br>5. Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan dilakukan selama proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran.  | 2 menit       |
| Identifikasi Masalah | Kegiatan Inti<br>1. Peserta didik mengamati guru menyajikan media kicir sederhana, guru memberikan pertanyaan.<br>2. Peserta didik mersepon Pertanyaan guru, guru menguji dan memastikan jawaban peserta didik.<br>3. Selanjutnya guru mendemonstrasikan penggunaan alat peraga.<br>4. Guru bertanya kembali setelah mendemonstrasikan penggunaan alat peraga tersebut "Apa yang terjadi dengan kecepatan putar baling baling tersebut?" Amati lebih lama, Kenapa baling baling tersebut dapat berputar?<br>5. Guru bertanya "adakah hubungan dengan tinggi air dalam tabung ? Jelaskan mengapa demikian?" | 8 menit       |
| Penghimpunan Data    | 6. Peserta didik mengumpulkan informasi dengan melaksanakan percobaan di dalam kelompoknya untuk mengetahui hubungan antara tinggi air dengan perputaran baling baling pada kincir sederhana.  |               |
| Mengolah data        | 7. Peserta didik menganalisa data hasil percobaan . Memilih dan mengklasifikasi data untuk mencari hubungan antara tinggi permukaan air dengan kecepatan putar kincir. Guru menanyakan hasil percobaan ke peserta didik terkait pertanyaan di awal pembelajaran.   |               |

|              |  |         |
|--------------|--|---------|
| Pembuktian   | 8. Antar kelompok peserta didik saling mencrosceck hasil diskusi dari pengamatan percobaan dan menyakinkan diri dengan menelaah referensi terkait dengan percobaan tersebut<br>9. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dari pengamatan percobaan yang dilakukan. |         |
| Generalisasi | Penutup<br>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari<br>2. Guru merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan memberikan soal Latihan.  | 2 menit |

### C. Penilaian

#### Teknik Penilaian

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis (soal Latihan)
- c) Penilaian Keterampilan : Observasi Kinerja (diskusi dan unjuk kerja)

Mengetahui  
Kepala Sekolah SMA N 4 Muaro Jambi

Jambi, 02 Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

Drs. Suhardi, M.Pd  
NIP.196212071997021001

Andriani, S.Pd  
NIP.198206132009022003

Lampiran  
 Penilaian Sikap

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP DISKUSI KELOMPOK

Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas : X  
 Materi Pokok : Energi dan Hukum kekekalan energi

| No  | Nama Siswa | Observasi |                |          |           | Jumlah Skor | Nilai |
|-----|------------|-----------|----------------|----------|-----------|-------------|-------|
|     |            | kerjasama | Tanggung Jawab | Disiplin | Toleransi |             |       |
| 1   |            |           |                |          |           |             |       |
| 2   |            |           |                |          |           |             |       |
| dst |            |           |                |          |           |             |       |

Keterangan pengisian skor:

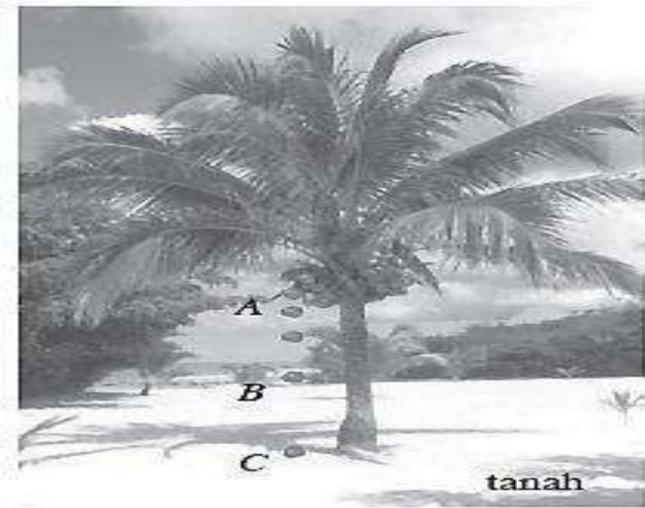
- 4. Sangat baik
- 3. Baik
- 2. Cukup
- 1. Kurang.

Nilai =  $\frac{\text{Jumlah skor}}{16}$

Penilaian Pengetahuan

Jawablah dengan Jelas dan Singkat!

1. Jelaskan hal-hal berikut :



Perhatikan gambar jatuhnya buah kelapa dari pohonnya.

Jelaskan perubahan energi pada posisi A,B,C ditinjau dari Hukum Kekekalan Energi mekanik, Energi potensial dan energi kinetik

2. Sebuah benda jatuh dari ketinggian 6 m dari atas tanah. Berapa kecepatan benda tersebut pada saat mencapai ketinggian 1 meter dari tanah, bila percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ ?

KUNCI JAWABAN

Pada peristiwa jatuhnya buah kelapa dari pohonnya dapat dinyatakan bahwa

- o Energi mekanik di posisi  $A < B < C$  sama sesuai dengan hukum kekekalan Energi Mekanik
- o Posisi A energi potensial paling besar semakin ke bawah ke posisi B dan C energi potensialnya berkurang, sedangkan energi kinetiknya bertambah.

2. Diketahui

$$h_1 = 6 \text{ m}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$h_2 = 1 \text{ m}$$

Jawab

$$EM_1 = EM_2$$

$$EP_1 + EK_1 = EP_2 + EK_2$$

$$mgh_1 + \frac{1}{2} mv_1^2 = mgh_2 + \frac{1}{2} mv_2^2$$

$$gh_1 + \frac{1}{2} v_1^2 = gh_2 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$10 \cdot 6 = 10 \cdot 1 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$v_2^2 = 100$$

$$v_2 = 10 \text{ m/s}$$

Keterangan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Psikomotor

#### LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN KETERAMPILAN

| No. | Nama Siswa | Aspek yang dinilai |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |
|-----|------------|--------------------|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|
|     |            | A                  |   |   |   | B  |   |   |   | C  |   |   |   |
|     |            | SB                 | B | C | K | SB | B | C | K | SB | B | C | K |
| 1.  |            |                    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |
| 2.  |            |                    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |
| 3.  |            |                    |   |   |   |    |   |   |   |    |   |   |   |

Keterangan Aspek yang dinilai :

A = Melaksanakan percobaan untuk mengetahui hubungan antara tinggi air dengan perputaran baling baling pada kincir sederhana.

B = Memilih dan mengklasifikasi data untuk mencari hubungan antara tinggi permukaan air dengan kecepatan putar kincir.

C = Mempresentasikan hasil analisis dari data yang diperoleh.

Keterangan Nilai :

SB = Sangat Baik (nilai = 91-100)

B = Baik (nilai = 81 - 90)

C = Cukup (nilai = 71 - 80)

K = kurang (nilai =  $\leq 70$ )













Lampiran :

D.