

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN Pelangi  
Kelas/Semester : VII/1  
Materi Pokok : Energi dalam Sistem Kehidupan  
Sub Materi : Konsep Energi dan Sumber Energi  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan pengamatan dan berdiskusi, siswa diharapkan dapat menganalisis konsep energi dan bentuk energi dengan benar. (*disiplin dan bekerjasama*)
2. Setelah melakukan percobaan berkelompok, siswa diharapkan dapat menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi besarnya energi potensial elastisitas. (*disiplin dan bekerjasama*)
3. Setelah mengamati sumber-sumber energi yang ada di sekitar dan berdiskusi, siswa diharapkan dapat mengelompokkan sumber-sumber energi dengan tepat. (*disiplin dan bekerjasama*)

### B. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode pembelajaran : *Cooperative Learning* , penugasan, ceramah, dan diskusi

### C. Media dan Bahan

Media	Alat dan Bahan
- Laptop ( Ppt contoh bentuk energi)	- Ketapel atau Pegas
- Kertas	- Mistar atau meteran
- LCD	- Kelereng atau gotri
	- Meja

### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah- Langkah 5M dan Diskusi	Deskripsi Kegiatan	Alokasi
Pendahuluan	Orientasi  Motivasi  Apersepsi	Guru meminta siswa untuk mengamati benda yang dijatuhkan dari ketinggian tertentu.  Guru meminta siswa mengungkapkan apa yang mereka lihat kemudian siswa membuat pertanyaan. <i>Pertanyaan menggiring ke pengamatan:</i> <i>“Mengapa penghapus jatuh ke bawah ?” (karena ada gaya gravitasi)</i> Siswa membuat beberapa pertanyaan berdasarkan hasil pengamatannya.  Tanya jawab tentang jenis energi. <i>Guru bertanya, “Energi apa yang dimiliki penghapus yang sedang jatuh?” (energi kinetik, energi gravitasi)</i>	10 menit

	Menyampaikan tujuan	Kompetensi serta manfaat yang diperoleh. “Saat ini kita akan mempelajari tentang Konsep Energi dan Sumber Energi”	
	orientasi siswa	Membentuk kelompok kooperatif	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Konsep energi, Bentuk-bentuk Energi</p> <p>2. Energi Potensial elastisitas</p> <p>3. Sumber Energi</p>	Mengamati	Mengamati dan menentukan bentuk energi dalam benda seperti pada gambar yang terdiri dari: anak naik sepeda, buah jatuh dari pohon, anak bermain ketapel, anak bermain prosotan dan lampu bohlam.	60 menit
	Menanya	Berdasarkan hasil pengamatan gambar setiap siswa diberi kesempatan (diminta) untuk mengajukan (merumuskan) pertanyaan terkait dengan fenomena yang diamati. Pertanyaan yang diharapkan muncul: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengapa sepeda bisa berjalan? Mengapa kita dapat melakukan aktivitas? Mengapa buah jatuh dari pohon?</li> <li>- Bagaimana pengertian energi?</li> <li>- Apa saja bentuk-bentuk energi?</li> </ul> <p>Bersama kelompoknya siswa membaca sumber belajar (Buku siswa halaman 189 – 194) untuk mencari jawaban pertanyaan.</p> <p>Siswa diingatkan langkah-langkah eksperimen (metode ilmiah) dengan menggunakan buku paket siswa hal 191. Serta sikap sosial yang dilatihkan yaitu disiplin dan bekerjasama.</p>	
	Mengamati	Siswa mengamati pemodelan temannya sedang bermain ketapel.	
	Menanya	peserta didik diminta untuk merumuskan pertanyaan (hipotesis) tentang jarak tarikan ketapel yang berbeda-beda sebagai masalah penelitian.	
	Mengumpulkan informasi/mencoba	Siswa bekerja dalam kelompok untuk melakukan eksperimen berdasarkan hipotesis yang mereka buat. (Buku Siswa halaman 191) Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	
	Menalar/mengasosiasi.	siswa berdiskusi untuk menganalisis hasil eksperimen dengan menggunakan buku halaman 191 dan menyimpulkannya.	
	Mengomunikasikan Diskusi	Mempresentasikan kesimpulan  Bersama kelompoknya siswa membaca sumber belajar (Buku siswa halaman 195 – 199) untuk mencari jawaban pertanyaan tentang sumber energi	
Penutup	Kesimpulan	Guru memfasilitasi siswa membuat butir-butir simpulan mengenai konsep energi, bentuk energi dan sumber-sumber energi	10 menit

	Evaluasi	Guru memberi penguatan apa yang telah dipelajari tentang konsep energi, bentuk energi dan sumber-sumber energi dan pengecekan keterserapan pembelajaran oleh siswa.	
	Refleksi	Guru memberi reward pada kelompok yang aktif.  Siswa menyampaikan perasaannya setelah mengikuti pelajaran hari ini ( sebagai refleksi)  Guru menyampaikan kegiatan belajar yang dikerjakan sebagai PR yaitu mencari data penggunaan energi dari sumber terbarukan di beberapa negara.  Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu tentang transformasi energi.	

## E. Penilaian

### 1. Sikap Sosial

- Teknik Penilaian : Observasi, Penilaian Diri
- Bentuk Instrumen : lembar observasi (lampiran 1)
- Waktu Pelaksanaan : Saat pembelajaran berlangsung
- Butir Sikap dan Kriteria:

No.	Butir Sikap	Kriteria
1.	Disiplin	<b>Sangat baik:</b> mempersiapkan alat dan bahan dengan cermat, mengikuti langkah eksperimen sesuai urutan yang diberikan
		<b>Baik:</b> mempersiapkan alat dan bahan tidak cermat, mengikuti langkah eksperimen sesuai urutan yang diberikan
		<b>Cukup:</b> mempersiapkan alat dan bahan tidak cermat, mengikuti langkah eksperimen tidak sesuai urutan yang diberikan
		<b>Kurang:</b> mempersiapkan alat dan bahan tidak cermat, tidak mengikuti langkah eksperimen sesuai urutan yang diberikan
2.	Bekerjasama	<b>Sangat baik:</b> Selalu mau membantu teman, ikut terlibat dalam proses.
		<b>Baik:</b> Tidak selalu mau membantu teman, ikut terlibat dalam proses
		<b>Cukup:</b> Tidak mau membantu teman, ikut terlibat dalam proses
		<b>Kurang:</b> Tidak mau membantu teman, tidak ikut terlibat dalam proses

### 2. Pengetahuan

- Teknik, bentuk instrumen, dan waktu pelaksanaan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Tertulis	Soal-soal Uraian	Lampiran 2	Saat pembelajaran usai
2.	Penugasan	Membuat makalah	Buatlah makalah tentang sumber-sumber energi	Saat pembelajaran usai

- Kisi-Kisi  
Lampiran 2

### **3. Keterampilan**

- a. Teknik : Non tes
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi (Lampiran 3)
- c. Waktu Pelaksanaan : Saat pembelajaran berlangsung
- d. Kisi-Kisi : Lampiran 3

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Pamekasan, 29 April 2021  
Guru Mata Pelajaran

Sinar Jaya, MPd, MSi  
NIP. 196823041997032005

Shanti Agustina, SPd, MPd  
NIP. 196908191997032005

**LAMPIRAN 1****JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP**

Nama Sekolah : SMPN Pelangi

Kelas/Semester : VII/ 1

Tahun pelajaran : **2020/2021**

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Rencana Tindak Lanjut

## LAMPIRAN 2

### KISI KISI DAN INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

#### Kisi-kisi Soal

No	Indikator	No. Butir Soal	Bentuk soal
1	Peserta didik dapat menjelaskan pengertian energi	1	Uraian
2	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi energy potensial elastisitas	2	Uraian
3	Peserta didik dapat menghitung energi potensial	3	Uraian
4	Peserta didik dapat menganalisis energi bentuk energi	4	Uraian
5	Peserta didik dapat menganalisis perubahan bentuk energi	5	Uraian

#### Soal:

- Perhatikan ilustrasi berikut:
  - Dalam kondisi lapar, kurang nutrisi, kita tidak dapat melakukan aktifitas sebaik orang yang cukup nutrisi.
  - Mobil yang berisi bahan bakar dalam tankinya, dapat dijalankan dengan baik.
  - Bohlam dapat menyala jika dialiri arus listrik.

Dari ilustrasi tersebut, makanan, bahan bakar dan arus listrik disebut sebagai sumber energi. Dengan demikian, jelaskan apa yang dimaksud energi?

- Dalam percobaan ketapel dan batu, batu dapat melesat karena mendapatkan energi dari energi potensial elastisitas karet ketapel tersebut. Sebutkan dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi energy potensial elastisitas tersebut.
- Tiga buah mangga menggantung di pohon dengan ketinggian 20 meter dari tanah, masing-masing mangga memiliki massa 0,5 kg. Jika percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ , berapa energi potensial ketiga mangga itu?
- Sebutkan 3 bentuk energi yang dimiliki oleh seorang penerjun payung yang sedang jatuh
- Perubahan bentuk energi apakah yang terjadi pada:
  - Seterika
  - Lampu pijar
  - Kipas angin

**Kunci Jawaban dan Penskoran:**

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan.	2
2.	- kemampuan elastisitas karet: karet yang lebih elastis memiliki energi potensial lebih besar - besarnya simpangan (tarikan) yang diberikan pada karet: semakin besar simpangannya, semakin besar pula energi potensialnya	2
3.	$E_p = m \times g \times h = 1,5 \times 10 \times 20 = 300 \text{ joule}$	2
4.	Potensial, kinetik, mekanik	2
5.	a. Listrik menjadi panas b. Listrik menjadi cahaya c. Listrik/kimia menjadi gerak	2
Skor maksimum		10

**Nilai = jumlah skor x 10**

### Lampiran 3

#### KISI KISI DAN INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

##### A. Kisi Kisi

No.	Keterampilan	Butir Observasi
1.	Melakukan penelitian untuk mengetahui factor-faktor yang mempengaruhi energy potensial	1-3
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan factor-faktor yang mempengaruhi energy potensial	4-5

##### B. Lembar Observasi

No	Nama siswa / kelompok	Persiapan percobaan	Pelaksanaan pengamatan	Kegiatan akhir percobaan	Performance	Terbuka	Jumlah skor
1	.....						
2	.....						
3	.....						

##### C. Rubrik Penilaian

No	Ketrampilan yang dinilai	Rubrik	Skor
1	Persiapan pengamatan	Alat dan bahan yang akan diamati lengkap dan dalam keadaan siap pakai.	3
		Alat dan bahan yang akan diamati cukup dan dalam keadaan siap pakai.	2
		Alat dan bahan yang akan diamati kurang.	1
2	Pelaksanaan pengamatan	Melakukan proses pengamatan dan mencatat data sesuai dengan fakta yang diamati dengan lengkap.	3
		Melakukan proses pengamatan dan mencatat data sesuai dengan fakta yang diamati dengan cukup lengkap.	2
		Melakukan proses pengamatan dan mencatat data sesuai dengan fakta yang diamati dengan kurang lengkap.	1
3	Kegiatan akhir pengamatan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membuang sampah ke tempatnya.</li><li>- Membersihkan alat dengan baik.</li><li>- Membersihkan meja kerja.</li></ul>	3

		- Mengembalikan alat/bahan ke tempat semula.	
		Ada 3 aspek yang dilakukan.	2
		Ada 2 aspek yang dilakukan.	1
4	Performance	Arah pandangan ke audien, suara lantang, sikap tubuh baik, mimik wajah ramah	3
		Ada 3 aspek	2
		Ada 2 aspek	1
5	Terbuka	Memperkenalkan anggota kelompok, meminta kritik dan saran, menghargai yang bertanya, menjawab pertanyaan dengan antusias	3
		Ada 3 aspek yang dilakukan	2
		Ada 2 aspek yang dilakukan	1