



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Raudlatul Jannah
Kelas/Semester : VII / 1 (Satu)
Topik : Energi
Sub Tema : Konsep Energi dan Sumber Energi
Pembelajaran ke : 1
Alokasi Waktu : 3 JP (1TM)
Nama Pembuat RPP : Nanik Utami, S.T.

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5 Memahami konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis
4.5.Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui *Learning Cycle* (*Exploring, Planning, Doing, Communicating, dan Reflecting*) peserta didik dapat:

1. Value

1. *Responsibility*: Peserta didik dapat menunjukkan sikap bertanggung jawab saat proses penyelesaian tugas
2. *Enthusiasm*: Peserta didik dapat menunjukkan sikap antusias dalam mengerjakan tugas belajar



2. *Knowledge and Understanding*

Peserta didik dapat mengetahui definisi energi dengan cara:

1. Mengamati perubahan energi disekitar
2. Mendata sumber energi beserta energi yang dihasilkannya

Peserta didik dapat memahami energi dengan cara:

1. Memahami keterkaitan energi-energi dalam suatu sistem
2. Mengidentifikasi jenis energi dari ciri-cirinya
3. Melakukan perhitungan untuk mencari besarnya energi potensial, kinetik, dan mekanik dalam suatu sistem

3. *Skill*

1. *Research skill*: Peserta didik dapat Mampu menemukan jawaban sesuai dengan tujuan dengan cepat dan tepat sesuai prosedur
2. *Spiritual skill*: Peserta didik dapat mensyukuri keseimbangan yang diciptakan Allah dalam diri makhluk hidup dan hukum alam
3. *Thinking skill*: Peserta didik mampu mencakup 5M,yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengomunikasikan

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Saintifik Visi Semesta (*Learning Cycle*)
2. Metode Pembelajaran: Diskusi dan percobaan
3. Model Pembelajaran: *Discovery Learning* dan *Problem based learning*

E. Sumber belajar

Wahono, dkk. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Pusat Kurikulum dan perbukuan, balitbang, kemdikbud.

Lingkungan sekitar.

Sumber lain yang relevan (BSE IPA,

B. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3JP) : Konsep Energi dan Sumber Energi

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.• Peserta didik bersama guru berdoa untuk memulai pelajaran.• Pemusatan perhatian: Untuk memperoleh perhatian dan memotivasi peserta didik , guru	15 menit



	<p>mendemonstrasikan suatu benda jatuh dari suatu ketinggian tertentu, misalnya penghapus papan tulis atau bila guru membawa peralatan lain sangat baik, seperti mainan mobil-mobilan yang dimainkan di bidang miring. Kemudian minta peserta didik untuk mengungkapkan apa yang mereka lihat dalam gambar tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu<ul style="list-style-type: none">a) Peserta didik dapat menjelaskan konsep energi.b) Peserta didik dapat menjelaskan sumber-sumber energi.	
Kegiatan Inti	<p>Penjabaran konsep energi dan sumber energi. Secara berkelompok, peserta didik melakukan kegiatan “Apa yang Menentukan Besarnya Energi Potensial?” dan “Adakah Hubungan antara Energi Kimia dan Energi Listrik?” Kemudian menuliskan hasil kerjanya (sesuai kreasi peserta didik), mendiskusikan hasilnya, dan mempresentasikannya.</p> <p>Doronglah peserta didik untuk tidak takut salah; yang terpenting prosedur dilakukan dengan benar dan aman. Elaborasi lebih lanjut ke keterampilan proses IPA (kaitkan dengan hasil kegiatan peserta didik): observasi – inferensi – komunikasi serta manfaat belajar IPA bagi peserta didik.</p>	90 menit
Penutup	Melakukan refleksi serta penugasan seperti yang tertera di Ayo Kita Lakukan	15 menit

C. Penilaian

1. Teknik penilaian

- Sikap Spiritual: Penilaian diri
- Sikap Sosial : Observasi
- Pengetahuan : Tertulis
- Keterampilan : Unjuk kerja

2. Bentuk Instrumen dan Rubrik

a. Sikap Spiritual

Instrumen Penilaian Sikap Spiritual

Indikator :

- Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan



2. Bersyukur kepada Tuhan atas karunia-Nya sebagai bagian dari kompleksitas ciptaanya.

Penilaian Sikap Spiritual

Nama Siswa :
 Kelas :

No.	Aspek Yang Dinilai	1	2	3	4
1	Berdoa ketika sebelum dan sesudah pelajaran				
2	Bersyukur pada karunia Tuhan atas segala Rahmat Yang diberikan melalui ucapan (<i>Alhamdulillah, Puji Tuhan, Selamat Sejahterah dsb</i>)				
Jumlah Skor					

Keterangan:

- Skor 1= Tidak Pernah
 Skor 2 = Kadang-kadang
 Skor 3 = Sering
 Skor 4.= Selalu

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 4$$

Konversi Penilaian:

- Sangat Baik (SB), apabila $3 < \text{Skor} \leq 4$
 Baik (B), apabila $2 < \text{Skor} \leq 3$
 Cukup (C) apabila $1 < \text{Skor} \leq 2$
 Kurang (K) apabila $\text{Skor} < 1$

b. Sikap sosial

Indikator:

Menunjukkan sikap jujur, disiplin, bertanggung jawab dan toleransi dalam melakukan percobaan dan berdiskusi

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Berilah tanda centang (√) untuk setiap aspek yang dinilai pada tabel.

No	Nama	Sikap				Total
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Toleransi	

Rubrik

No	Aspek	Kriteria			
		4	3	2	1
1	Jujur	Menunjukkan hasil percobaan dengan	Menunjukkan hasil percobaan yang tidak	Menunjukkan hasil percobaan	Menunjukkan hasil percobaan yang tidak



		benar/apa adanya dan tanpa rekayasa.	benar dan tidak direkayasa.	dengan benar dan direkayasa.	benar dan direkayasa.
2	Disiplin	Memulai dan mengakhiri pekerjaan dengan tepat waktu.	Terlambat 5 menit dalam mengakhiri pekerjaan.	Terlambat 10 menit dalam mengakhiri pekerjaan.	Terlambat 15 menit dalam mengakhiri pekerjaan.
3	Tanggung jawab	Aktif dalam mengikuti percobaan dan penyusunan laporan.	Aktif dalam mengikuti percobaan dan tidak aktif dalam penyusunan laporan.	Tidak aktif dalam mengikuti percobaan dan aktif dalam penyusunan laporan.	Tidak aktif dalam mengikuti percobaan dan penyusunan laporan.
4	Toleransi	Menghargai pendapat teman saat diskusi, dan presentasi antar kelompok dengan cara memperhatikan dengan seksama	Memperhatikan pendapat teman saat diskusi dan presentasi kelompok namun sesekali berbicara sendiri	Lebih sering berbicara sendiri daripada memperhatikan penampilan /pendapat temannya	Tidak memperhatikan sama sekali apa yang sedang disampaikan temannya

c. Pengetahuan

Tes tertulis: Uraian

Soal	Kunci	Skor
Apa yang dimaksud dengan energi?	Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha	30
Seberapa penting energi bagi kehidupan?	Sangat penting, karena energilah yang menghasilkan aneka usaha dalam setiap kehidupan	40
Apa yang kamu ketahui mengenai energi biomasa?	Energi yang berasal dari sumber energi berupa fosil makhluk hidup	30

d. Keterampilan: Unjuk kerja

Lembar Penilaian Keterampilan (Unjuk Kerja)

Berilah tanda centang (√) untuk setiap aspek yang dinilai pada tabel

No	Nama	Skill			Total
		<i>Spiritual</i>	<i>Research</i>	<i>Thinking</i>	



Rubrik

Skill yang diasah: *Spiritual skill*, *Research skill* dan *Thinking skill*

	Skill	4	3	2	1
1.	<i>Spiritual skill</i>	Mensyukuri adanya ciptaan Allah dalam kata dan perbuatan	Mensyukuri adanya ciptaan Allah dalam kata dan sebagian perbuatan	Mensyukuri adanya ciptaan Allah dalam kata tetapi tidak dalam perbuatan	Tidak mensyukuri adanya ciptaan Allah dalam kata dan perbuatan
2.	<i>Research skill</i>	Mampu menemukan jawaban sesuai dengan tujuan dengan cepat dan tepat sesuai prosedur	Mampu menemukan jawaban sesuai dengan tujuan unjuk kerja dengan tepat sesuai prosedur	Mampu menemukan jawaban sesuai dengan tujuan unjuk kerja dengan tepat tetapi tidak sesuai prosedur	Belum mampu menemukan jawaban sesuai tujuan unjuk kerja
3.	<i>Thinking skill</i>	Mencakup 5M, Mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengomunikasikan	Mencakup 4M, Mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengomunikasikan	Mencakup 3M, Mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengomunikasikan	Mencakup 2M, Mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengomunikasikan

LEMBAR KERJA SISWA

Aktivitas 1

Apa yang Menentukan Besarnya Energi Potensial?

Tujuan: menentukan faktor-faktor yang memengaruhi besarnya energi potensial.

Apa yang perlu disiapkan?

1. Penggaris panjang
2. Katapel
3. Batu
4. Meja

Lakukan langkah-langkah berikut.

1. Ambil sebuah katapel, kemudian letakkan batu pada tempatnya.
2. Tarik karet katapel sejauh 10 cm dari keadaan semula. Lepaskan pegangan pada batu, sehingga batu terlempar ke depan (perhatikan di depan kamu agar tidak membahayakan orang lain).
3. Berapa jauh batu terlempar dari awalnya? Coba ukur. Isikan dalam tabel yang telah dibuat.
4. Ulangi langkah nomor 2 beberapa kali dengan jarak tarikan karet katapel yang berbeda-beda. Isikan pada tabel.
5. Tulis dan simpulkan hasil percobaanmu.



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 5.2 Anak menarik karet katapel



Aktivitas 2

Aktivitas Kelompok

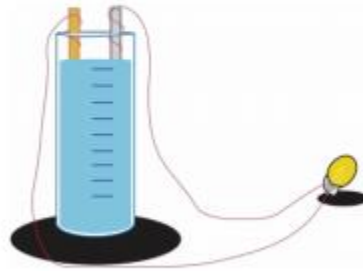
Adakah hubungan antara energi kimia dan energi listrik?

Apa yang harus disiapkan?

1. Asam cuka.
2. Kawat tembaga dan lembaran seng.
3. Lampu LED dan kabel listrik.
4. Gelas kimia.

Lakukan langkah-langkah berikut.

1. Tuangkan asam cuka ke dalam gelas kimia.
2. Pasang salah satu ujung kabel listrik pada tembaga, ujung lain ke lampu, kawat lain dipasang ke seng, dan ujung lain ke lampu (lihat Gambar 5.3).
3. Celupkan tembaga dan seng bersama-sama ke dalam asam cuka.
4. Catat apa yang terjadi. Kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari percobaan tersebut?



Gambar 5.3
Gelas kimia dengan kabel yang dihubungkan ke lampu LED

Refleksi



Ayo Kita Latihan

1. Apa yang dimaksud dengan energi?
2. Seberapa penting energi bagi kehidupan? Jelaskan.
3. Apa yang kamu ketahui mengenai energi biomassa? Jelaskan.
4. Carilah literatur sebanyak-banyaknya mengenai cara untuk menghemat energi.