

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Unggulan Darussalam Barandasi
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Energi
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan 3 konsep energi
2. Menjelaskan sumber- sumber energi
3. Menyebutkan contoh perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari

B. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pengamatan (observasi)

Model : Discovery Learning

C. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran 	
<i>Apersepsi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali materi sebelumnya yang ada kaitannya dengan materi <i>Energi</i>, dengan memberikan pertanyaan. <ul style="list-style-type: none"> - Agar kita dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan baik, apakah yang dibutuhkan bagi tubuh kita? - Mengapa kendaraan seperti motor, mobil, dan pesawat dapat bergerak? - Jika motor, mobil, dan pesawat tersebut kehabisan bahan bakar, apakah motor, mobil dan pesawat tersebut dapat bergerak?
<i>Motivasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Memberikan gambaran tentang manfaat yang akan diperoleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari pelajaran energi. Contoh : Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) merupakan jenis pembangkit yang memanfaatkan energi potensial dan energi kinetik untuk menghasilkan tenaga listrik.
<i>Pemberian Acuan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan materi yang akan dipelajari • Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok • Menjelaskan kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan digunakan.
Kegiatan Inti (6 menit)	
<p>Memberikan ransangan untuk memusatkan peserta didik pada topik <i>energi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diperlihatkan gambar tentang perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari, kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk memberikan komentar. • Peserta didik diberikan LKPD, dan menjelaskan langkah – langkah yang akan dilakukan pada LKPD 	
<i>Critical Thinking</i>	Peserta didik mengidentifikasi perubahan energi yang terjadi berdasarkan gambar yang diberikan melalui diskusi kelompok dan membacakannya.
<i>Collaboration</i>	Peserta didik berdiskusi, mengumpulkan informasi dan saling bertukar informasi mengenai konsep energi, sumber-sumber energi, dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari pada LKPD.
<i>Comunication</i>	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, kemudian ditanggapi oleh kelompok lain
<i>Creativity</i>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan mengenai konsep energi, sumber-sumber energi, dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diberi kesempatan menanyakan hal – hal yang belum dipahami tentang energi.
Kegiatan Penutup (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengumpulkan hasil pekerjaan peserta didik • Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan • Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yakni makanan sebagai sumber energi • Menutup pelajaran dengan memberi salam 	

D. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap : Observasi / Pengamatan
2. Pengetahuan : - LKPD
- Tes Tertulis
- Penugasan
3. Keterampilan : Penilaian Observasi

Lampiran I: Penilaian Sikap

Rubrik Penilaian Sikap Spritual:

Nama Peserta Didik :
 Kelas :
 Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran :

Skor Akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$Skor\ Akhir = \frac{Skor}{Skor\ Tertinggi} \times 4$$

Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat baik : 3,20 – 4,00
 Baik : 2,80 – 3,19
 Cukup : 2,40 – 2,79
 Kurang : kurang dari 2,40

Indikator sikap sosial:

Lembar Peilaian Kompetensi Sikap Pada Saat kerja kelompok/diskusi

No	Nama	Perilaku					Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode
		Kerjasama	Toleransi	Santun	Percaya Diri	Disiplin			
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

Rubrik penilaian sikap pada kegiatan diskusi

No	Perilaku yang dinilai	Skor	Rubrik
1.	Kerjasama	4	• Saling membantu sesama anggota kelompok atau mau menjelaskan kepada anggota kelompok yang belum memahami
			• Setiap anggota kelompok ikut memecahkan masalah
			• Anggota kelompok berbagi tugas
			• Menyelesaikan tugas tepat waktu
		3	• Hanya 3 aspek yang terpenuhi
2	• Hanya 2 aspek terpenuhi		
1	• Hanya 1 aspek terpenuhi		
2.	Toleransi	4	• Saling menghargai pendapat anggota kelompok
			• Saling memberi kesempatan anggota kelompok untuk mengajukan pendapat
			• Setiap anggota kelompok menerima pendapat yang disepakati.
			• Tidak ada anggota yang memaksakan pendapatnya.
		3	• Hanya 3 aspek yang terpenuhi
2	• Hanya 2 aspek terpenuhi		
1	• Hanya 1 aspek terpenuhi		
3.	Santun	4	• Tidak menggunakan kata-kata kotor/kasar ketika bertanya atau memberikan pendapat
			• Tidak menyela pembicaraan orang lain
			• Mengucapkan salam ketika mulai mengajukan pendapat atau pertanyaan.
			• Memohon izin dengan mengangkat tangan (tanpa suara) saat akan bertanya, mengajukan pendapat, atau menyanggah pendapat orang lain.
		3	• Hanya 3 aspek yang terpenuhi
2	• Hanya 2 aspek terpenuhi		
1	• Hanya 1 aspek terpenuhi		

4.	Percaya Diri	4	• Berani persentase di depan kelas
			• Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan
			• Mampu membuktikan pendapatnya.
			• Memberi solusi jika ada pendapat yang bertentangan
		3	• Hanya 3 aspek yang terpenuhi
2	• Hanya 2 aspek terpenuhi		
1	• Hanya 1 aspek terpenuhi		
5.	Disiplin	4	• Tepat waktu mengikuti pelajaran
			• Patuh pada tata tertib atau aturan sekolah
			• Menyelesaikan tugas tepat waktu
			• Menggunakan kaidah berbahasa tulis yang benar
		3	• Hanya 3 aspek yang terpenuhi
		2	• Hanya 2 aspek terpenuhi
1	• Hanya 1 aspek terpenuhi		

1. Rentang skor masing-masing sikap = 1,00 s.d. 4,00
2. Jumlah skor perolehan = jumlah skor seluruh kriteria
3. Skor sikap = rata-rata dari skor sikap
4. Kode nilai/Predikat:
 - 3.25 – 4.00 = SB (Sangat baik)
 - 2.50 – 3.24 = B (Baik)
 - 1.75 – 2.49 = C (Cukup)
 - 1.0 – 1.74 = K (Kurang)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times \text{Skor Maksimal}$$

Lampiran II: Penilaian Pengetahuan**Kisi – kisi Tes tertulis**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
	3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis	Energi	1. Menjelaskan konsep energi	Uraian	1
			2. Menjelaskan berbagai sumber energi	Uraian	1
			3. Menyebutkan contoh perubahan energi	Uraian	1

Butir Soal

No soal	Indikator Soal	Rumusan Butir Soal
1	Menjelaskan konsep energi	1. Jelaskan 3 bentuk energi yang paling sering kita temukan dalam kehidupan sehari-hari!
2	Menjelaskan berbagai sumber energi	2. Jelaskan 2 jenis sumber energi dan berikan contohnya masing-masing!
3	Menyebutkan contoh perubahan energi	3. Sebutkan urutan perubahan energi yang terjadi pada : a. Kipas angin listrik b. Lilin yang menyala c. Setrika listrik

Kunci Dan Pedoman Penskoran

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Skor maksimal
1	Bentuk energi yang paling sering kita temukan dalam kehidupan sehari-hari:		6
	1. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda yang bergerak	2	
	2. Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena letak atau kedudukannya	2	
	3. Energi listrik adalah energi yang berasal dari arus listrik	2	
2	Sumber energi dan berikan contohnya :		8
	1. Sumber energi tak terbarukan, contohnya bahan bakar minyak, batu bara, dan gas alam.	4	
	2. Sumber energi terbarukan, contohnya energi angin, air, dan matahari.	4	
3	Urutan perubahan energi yang terjadi pada:		6
	a. Kipas angin : energi listrik → energi gerak (kinetik)	2	
	b. Lilin yang menyala : energi kimia → energi cahaya	2	
	c. Setrika listrik : energi listrik → energi panas (kalor)	2	
Total skor maksimum			20

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Total Skor Perolehan}}{20} \times 100$$

Lampiran III: Penilaian Keterampilan

1. Kisi – kisi Penilaian Keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1	4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis	Energi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi panjang	Proyek

2. Instrumen Penilaian

PENILAIAN KETERAMPILAN PENGAMATAN	
Tugas :	
1. Carilah tiga alat-alat di sekitarmu yang dapat mengalami perubahan energi!	
2. Tentukanlah urutan perubahan energi yang terjadi pada alat tersebut!	
3. Jelaskan penyebab perubahan energi tersebut!	
4. Tuliskan dikertas polio dan presentasikan di depan kelas!	

Mata Pelajaran :

Nama Kelompok :

Tabel Pengamatan

No	Nama Siswa	Aspek			Jumlah Skor	Nilai
		A	B	C		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Keterangan Aspek :

A = Melakukan pengamatan sesuai prosedur

B = Ketelitian pengamatan

C = Mempresentasikan hasil pengamatan

Rubrik Penilaian

Aspek	Hasil pengamatan ketrampilan	Skor
A	Melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur	2
	Melakukan pengamatan kurang sesuai dengan prosedur	1
B	Mengamati perubahan energi yang terjadi dengan prosedur	2
	Mengamati perubahan energi yang terjadi dengan kurang teliti	1
C	Mempresentasikan hasil pengamatan dengan baik	2
	Mempresentasikan hasil pengamatan kurang baik	1
Skor Maksimal		6

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

Lembar Kegiatan Peserta Didik

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari	3.5.1 Menjelaskan 3 konsep energi dan sumber-sumber energi. 3.5.2 Menjelaskan perubahan energi yang terjadi di alam dan dalam tubuh.
4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi	4.5.1 Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasil.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan 3 konsep energi dan sumber- sumber energi.
2. Menjelaskan perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari

C. Landasan Teori

Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Energi memiliki berbagai bentuk.

- 1) *Energi potensial*
- 2) *Energi kinetik*
- 3) *Energi listrik*
- 4) *Energi kimia*
- 5) *Energi cahaya*

Sumber-sumber energi ada 2 yakni :

- a. Sumber energi tidak terbarukan: BBM (Bahan Bakar Minyak), batu bara, gas alam
- b. Sumber energi terbarukan: energi angin, air, matahari, dan pasang-surut air laut

Contoh Perubahan Bentuk Energi

- Setrika: energi listrik → energi kalor
- Lampu: energi cahaya → energi kalor
- Radio: energi listrik → energi bunyi
- Kipas angin: energi listrik → energi kinetik

D. Kegiatan Pengamatan

Kegiatan 1

Amatilah gambar berikut, bedakan sumber energi tersebut ke dalam sumber energi tak terbarukan dan terbarukan kedalam tabel pengamatan



Gambar 1. Sumber-sumber energi
Sumber : www.es.liveworksheets.com

Tabel pengamatan

No.	Sumber Energi	Terbarukan/Tak Terbarukan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Analisis Data

- Diskusikanlah bersama kelompok kalian, apakah perbedaan antara sumber energi terbarukan dan tak terbarukan!
.....
.....
.....
.....
- Termasuk sumber energi apakah makanan? Mengapa demikian? Jelaskan jawaban kalian!
.....
.....
.....
.....
.....
- Jelaskan zat-zat yang terkandung pada bahan makanan dan apakah fungsi masing-masing zat tersebut bagi tubuh kita!
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kegiatan 2

Tariklah garis sesuai dengan pengertian bentuk-bentuk energi dengan tepat!

Energi potensial	Energi yang diperoleh dari pembakaran makanan atau bahan bakar
Energi Kinetik	Energi yang dihasilkan dari getaran partikel benda sehingga menimbulkan panas
Energi Listrik	Energi yang dihasilkan oleh sumber cahaya
Energi Kimia	Energi yang dihasilkan oleh sumber arus listrik
Energi Cahaya	Energi yang dimiliki suatu materi karena kedudukannya
Energi Kalor	Energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak

Gambar 3. Menjodohkan bentuk-bentuk energi dengan pengertiannya
Sumber : www.liveworksheets.com

