

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 2 Banjarmasin  
Mata pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VII / Ganjil  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 x pertemuan)  
Pertemuan Ke : 1  
Materi Pokok : Energi dalam Sistem Kehidupan

Tema : Konsep energi, sumber energi, dan perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan konsep energi, menjelaskan sumber-sumber energi, menjelaskan perubahan-perubahan energi yang terjadi di alam, membedakan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Peserta didik dapat melakukan pengamatan terhadap fenomena transformasi energi dan metabolisme sel. Menjelaskan konsep fotosintesis dan memiliki keterampilan berbicara di muka kelas melalui kegiatan presentasi hasil praktikum fotosintesis.

**Metode Pembelajaran** : *Scientific Learning*

**Media** : Video, Gambar

**Sumber Belajar** : LKPD, Video, Gambar, Buku IPA Terpadu Jilid 1 Kelas VII SMP/MTs; Internet

### B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
	Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. Peserta didik bersama guru berdoa untuk memulai pelajaran
	Guru mengecek kehadiran peserta didik.
	Guru menyampaikan motivasi dan apersepsi berupa menyajikan tayangan/gambar mengenai berbagai aktivitas dan kejadian yang membutuhkan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan peserta didik dapat menyampaikan ide-ide yang berkaitan tentang energy
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan peserta didik memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan.
Kegiatan Inti	
<b>Kegiatan Literasi</b>	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan atau bahan bacaan terkait materi energi diperoleh dari sumber energi dan menjelaskan bahwa energi dapat berubah bentuknya.
<b>Critical Thinking</b>	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi yang berkaitan dengan sumber energi. Misal : <i>seandainya energi terus diambil dari sumbernya apakah akan habis dan jika energi berpindah apakah energi itu dapat hilang.</i>
<b>Collaboration</b>	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk menganalisa berbagai bentuk energi yang dihasilkan sumber energi. Mendiskusikan sumber-sumber energi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai bentuk-bentuk energi dan perubahan-perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan membandingkan mana energi yang dapat diperbarukan dan energi yang tidak dapat diperbarukan.
<b>Communication</b>	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.
<b>Creativity</b>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi sumber energi dan perubahannya sesuai dengan tema yang dibahas. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
Kegiatan Penutup	
	Dengan tanya Jawab Guru bersama Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
	Guru memberikan refleksi dengan penugasan / PR dan memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
	Guru mengakhiri KBM dengan doa dan salam serta motivasi untuk tetap semangat belajar kepada peserta didik.

### C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- **Penilaian Pengetahuan** berupa tes tertulis pilihan ganda & tertulis uraian, tes lisan / observasi terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan serta penugasan
- **Penilaian Keterampilan** berupa penilaian unjuk kerja, penilaian proyek, penilaian produk dan penilaian portofolio
- **Penilaian Sikap** berupa observasi, penilaian terhadap diri sendiri dan dari teman

Kepala SMP Muhammadiyah 2 Banjarmasin

Banjarmasin, Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran IPA

Muhammad Nazli, S.Pd.I  
NUPTK. 5550761663200013

Hermaliawati, S.Pd  
NUPTK. 5735771672130082

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(ENERGI)

1. Apakah aktivitas pada gambar disamping memerlukan energi ??

Ya/Tidak

Dan Jelaskan apa Itu ENERGI!

Jawab:

.....  
.....



2. Bentuk-bentuk Energi

Jelaskan contoh bentuk energi pada gambar dibawah ini !

Four AA batteries are shown standing upright. From left to right: a black Powerex battery, a green Energizer battery, a blue Sanyo battery, and a purple 2450mAh battery.	
A black and white cartoon drawing of a person riding a bicycle. The person is wearing a helmet and a tank top, and is leaning forward in a racing posture. Motion lines behind the bicycle suggest it is moving quickly.	
A colorful illustration of a tree with a thick brown trunk and green foliage. Several bright red apples are hanging from the branches, some fully ripe and some still on the tree.	
A collection of various household and electronic items. It includes a hair dryer, an iron, a television, a laptop, a computer monitor, a keyboard, a mouse, and a small electronic device.	

Dalam kehidupan sehari-hari banyak terjadi peristiwa perubahan energi. Buatlah 3 contoh perubahan energi yang kalian ketahui !

.....  
.....  
.....

**\*Selamat Mengerjakan\***

## Penugasan

1. Jelaskan yang dimaksud energi.
2. Jelaskan perbedaan sumber energi yang tak terbarukan dengan sumber energi yang terbarukan.
3. Sebutkan 3 contoh energi yang tak terbarukan dan 3 contoh energi yang terbarukan.
4. Sebutkan zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh.
5. Sebutkan fase pernapasan pada manusia.
6. Sebutkan zat apa saja yang diperlukan dan dihasilkan pada proses fotosintesis.
7. Jika massa sebiji mangga 5 kg tergantung pada ketinggian 4 m dengan percepatan gravitasi ditempat tersebut  $10 \text{ m/s}^2$ . Berapakah energi potensial yang dimiliki mangga tersebut.
8. Jika sebuah bola massanya 2 kg dilempar dengan kecepatan 10 m/s maka berapakah energi kinetik bola tersebut.

### Kunci jawaban :

No.	Kunci jawaban	Skor
1.	Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) yang menghasilkan suatu perubahan.	10
2.	Sumber energi yang tak terbarukan yaitu sumber energi yang jika dipakai terus menerus suatu saat akan habis sedangkan sumber energi yang terbarukan yaitu sumber energi yang jika dipakai terus menerus tidak akan habis.	10
3.	Contoh sumber energi tak terbarukan yaitu minyak bumi, gas dan batu bara sedangkan yang terbarukan antara lain energi tidal, angin dan air.	10
4.	Zat makanan yang diperlukan tubuh : Karbohidrat, protein, lemak, vitamin , mineral dan air	10
5.	Fase pernapasan : Fase inspirasi dan fase ekspirasi.	10
6.	Zat yang diperlukan : $\text{H}_2\text{O}$ (air), $\text{CO}_2$ (karbon dioksida), sinar matahari dan klorofil. Zat yang dihasilkan : $\text{O}_2$ (oksigen), glukosa	10
7.	Diketahui : $m = 5 \text{ kg}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ $h = 4 \text{ m}$ Ditanyakan : EP = .....? Rumus : EP = $m \cdot g \cdot h$ = $5 \times 10 \times 4$ = 200 joule	20
8.	Diketahui : $m = 2 \text{ kg}$ $v = 10 \text{ m/s}$ Ditanyakan : EK = .....? Rumus : EK = $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ = $\frac{1}{2} \times 2 \times (10)^2$ = $\frac{1}{2} \times 2 \times 100$ = 100 joule	20
<b>Skor maksimum</b>		<b>100</b>