



RINGKAS
Mudah Dipahami



BERGAMBAR
Menarik & Seru



SESUAI KURIKULUM
LIVE WORKSHEETS



A. APA ITU ENERGI?



Pernakah kamu menyalakan lampu, mengendarai sepeda, bermain ayunan, atau menonton televisi? Semua kegiatan tersebut membutuhkan energi.



Pengertian Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau membuat suatu benda mengalami perubahan. Tanpa energi, benda tidak dapat bergerak, menyala, berbunyi, atau menghasilkan panas.

Energi sangat penting bagi semua makhluk hidup.



Manusia membutuhkan energi untuk bergerak dan belajar.



Hewan membutuhkan energi untuk mencari makan.



Tumbuhan membutuhkan energi untuk membuat makanan melalui fotosintesis.



Ayo, kita lihat video berikut



B. SUMBER ENERGI

Sumber energi adalah segala sesuatu yang dapat menghasilkan energi.

1 Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama di Bumi. Hampir semua energi yang digunakan manusia berasal dari matahari, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Manfaat matahari:

- memberi cahaya
- memberi panas
- membantu tumbuhan berfotosintesis
- mengeringkan pakaian
- membantu pembentukan angin
- membantu proses penguapan air

Contoh:

- Menjemur pakaian.
- Panel surya menghasilkan listrik.
- Tumbuhan membuat makanan.



2 Makanan

Makanan merupakan sumber energi bagi manusia dan hewan. Setelah dimakan, makanan akan diubah tubuh menjadi energi sehingga kita dapat:

- berjalan
- berlari
- bermain
- belajar
- berpikir

Contoh makanan sumber energi:



nasi



jagung



kentang



roti



ubi



buah



telur



ikan



susu

3 Bahan Bakar

Bahan bakar mengandung energi kimia.

Contohnya:

- bensin
- solar
- gas LPG
- kayu bakar
- arang



Energi kimia pada bahan bakar dapat berubah menjadi energi panas atau energi gerak.

4 Angin

Angin dapat dimanfaatkan untuk:

- menggerakkan perahu layar
- memutar kincir angin
- menghasilkan listrik



5 Air

Air yang mengalir memiliki energi gerak.

Air dimanfaatkan untuk:

- memutar turbin
- menghasilkan listrik pada PLTA



6 Baterai

Baterai menyimpan energi kimia. Ketika digunakan, energi tersebut berubah menjadi energi listrik.



C. BENTUK-BENTUK ENERGI

Energi memiliki berbagai bentuk.

1. Energi Cahaya

Energi cahaya berasal dari benda yang memancarkan cahaya.

Contoh:



Matahari



Lampu



Lilin



Senter

Manfaat:

- membantu melihat
- membantu tumbuhan membuat makanan
- penerangan malam hari



2. Energi Panas

Energi panas disebut juga energi kalor. Energi ini membuat benda menjadi hangat atau panas.

Contoh:



Matahari



Kompor



Setrika



Rice cooker



Air panas

Manfaat:

- memasak makanan
- menyetrika pakaian
- merebus air



3. Energi Bunyi

Energi bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.

Contoh:



Gitar



Drum



Radio



Speaker



Bel Sekolah



Kita mendengar bunyi dengan telinga.



4. Energi Gerak

Energi gerak disebut juga energi kinetik. Dimiliki benda yang bergerak.

Contoh:



Mobil berjalan



Sepeda bergerak



Kipas angin berputar



Air mengalir



Angin bertiup



Semakin cepat benda bergerak, semakin besar energi geraknya.

5. Energi Listrik

Energi listrik banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:



Televisi



Kulkas



Kipas angin



Komputer



Charger HP



Listrik sangat membantu aktivitas kita!



6. Energi Kimia

Energi kimia tersimpan dalam makanan, baterai, dan bahan bakar.

Contoh:



Bensin



Makanan



Baterai



Aki



Gas LPG



Energi kimia memberi tenaga bagi tubuh dan alat-alat di sekitar kita.



D. PERUBAHAN BENTUK ENERGI



Energi dapat berubah bentuk agar dapat dimanfaatkan. Perubahan energi adalah berubahnya satu bentuk energi menjadi bentuk energi yang lain.



1 Lampu



Energi listrik →
Energi cahaya

Lampu mengubah listrik menjadi cahaya.

2 Kipas angin



Energi listrik →
Energi gerak

Baling-baling berputar karena listrik.

3 Setrika



Energi listrik →
Energi panas

Setrika memanaskan karena listrik.

4 Rice cooker



Energi listrik →
Energi panas

Memasak nasi menggunakan listrik.

5 Speaker



Energi listrik →
Energi bunyi

Mengubah listrik menjadi bunyi.

6 Televisi



Energi listrik →
Energi cahaya dan bunyi

Televisi menghasilkan cahaya dan bunyi.

7 Senter



Energi kimia (baterai) →
Energi cahaya

Baterai menyimpan energi kimia yang berubah menjadi cahaya.

8 Kompor gas



Energi kimia (gas) →
Energi panas

Gas membakar dan menghasilkan panas.

9 Mobil



Energi kimia (bensin) →
Energi gerak

Bensin membakar dan menggerakkan mobil.

10 Bel listrik



Energi listrik →
Energi bunyi

Bel menghasilkan bunyi saat dialiri listrik.

11 Blender



Energi listrik →
Energi gerak

Pisau blender berputar karena listrik.

12 Mesin cuci



Energi listrik →
Energi gerak

Motor berputar untuk menggerakkan tabung cuci.





E. TABEL PERUBAHAN ENERGI

Alat	Perubahan Energi
 Lampu	Listrik → Cahaya
 Kipas	Listrik → Gerak
 Rice cooker	Listrik → Panas
 TV	Listrik → Cahaya + Bunyi
 Speaker	Listrik → Bunyi
 Blender	Listrik → Gerak
 Setrika	Listrik → Panas
 Senter	Kimia → Listrik → Cahaya
 Kompor gas	Kimia → Panas
 Mobil	Kimia → Gerak
 Motor	Kimia → Gerak
 Bel listrik	Listrik → Bunyi

F. MENGAPA MANUSIA MENGUBAH BENTUK ENERGI?



Manusia memanfaatkan perubahan energi untuk mempermudah pekerjaan.

Contohnya:

Kegiatan	Alat
 Memasak	 Kompor
 Menyetrika	 Setrika
 Mencuci	 Mesin cuci
 Menyalakan lampu	 Lampu
 Mendengar musik	 Speaker
 Mengisi baterai HP	 Charger
 Bepergian	 Mobil

Tanpa perubahan energi, banyak pekerjaan akan menjadi lebih sulit.



G. MANFAAT PERUBAHAN ENERGI

Perubahan energi sangat bermanfaat karena dapat:



1. mempermudah pekerjaan



2. menghemat waktu



3. menghemat tenaga



4. meningkatkan kenyamanan



5. membantu kegiatan belajar



6. membantu kegiatan rumah tangga



7. membantu kegiatan industri





H. CONTOH PERUBAHAN ENERGI DI RUMAH



Benda		Perubahan Energi	
	Lampu	Listrik → Cahaya	
	Rice cooker	Listrik → Panas	
	Televisi	Listrik → Cahaya + Bunyi	
	Blender	Listrik → Gerak	
	Kulkas	Listrik → Gerak	
	Mesin cuci	Listrik → Gerak	
	Pompa air	Listrik → Gerak	
	Charger HP	Listrik → Kimia (mengisi baterai)	



I. CONTOH PERUBAHAN ENERGI DI SEKOLAH



					
Bel sekolah	Proyektor	Komputer	Printer	Kipas angin	Lampu kelas
					



Semuanya menggunakan energi listrik.



BAB 1

BENTUK-BENTUK ENERGI

Energi Cahaya dan Energi Panas



1 Bacaan Singkat

Energi cahaya berasal dari matahari, lampu, dan lilin. Energi cahaya membantu kita melihat benda di sekitar. Energi panas dihasilkan oleh matahari, kompor, setrika, dan rice cooker. Energi panas membuat benda menjadi hangat atau panas.



2 Lengkapi Kalimat

Lengkapi titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Matahari menghasilkan energi _____.
- Lampu memberikan energi _____ saat malam hari.
- Kompor digunakan untuk _____ makanan.
- Setrika menghasilkan energi _____ yang membuat pakaian rapi.
- Rice cooker menggunakan energi _____ untuk memasak nasi.
- Lilin menghasilkan energi _____ dan _____.



3 Menjodohkan

Tarik garis untuk menjodohkan gambar dengan jenis energinya!



Energi
Cahaya

Energi
Panas



4 Benar atau Salah

Berilah tanda ✓ jika pernyataan benar atau ✗ jika salah!

- Lampu menghasilkan energi cahaya. ☐ ☐
- Kompor menghasilkan energi cahaya. ☐ ☐
- Matahari menghasilkan energi panas. ☐ ☐
- Setrika digunakan untuk menerangi ruangan. ☐ ☐
- Lilin menghasilkan energi cahaya dan panas. ☐ ☐

Dari Mana Energinya?

Ayooook kita pasangkan benda yang ada diatas dengan sumber energi yang tepat !

KARTU BENDA



lampu



kipas



mobil



perahu layar



PLTA



panel surya



senter



manusia berlari

KARTU SUMBER ENERGI



Matahari



Makanan



Angin



Air



Baterai



Bahan bakar



Listrik



KELOMPOKKAN SUMBER ENERGI



Seret ke kotak yang sesuai dari bawah ini, lalu kelompokkan sesuai jenis sumber energinya tempelkan pada kotak kategori yang sesuai.

 matahari	 panel surya	 nasi	 ikan	 susu	 telur
 bensin	 LPG	 arang	 kayu bakar	 sungai	 bendungan
 kincir angin	 perahu layar	 baterai	 senter	 mobil	 lampu

**Matahari**

**Makanan**

**Bahan Bakar**

**Air**

**Angin**

**Baterai**



Rumah Penuh Energi

Tempelkan Alat pada Ruangan yang Sesuai!

Gunting kartu di bawah ini, lalu tempelkan alat pada ruangan yang sesuai.
Kemudian, sebutkan perubahan energi dari alat tersebut!





 Gunting kartu di bawah ini!



Setiap alat menggunakan energi dan menimbulkan perubahan energi.
Contoh: Lampu → energi listrik menjadi energi cahaya.



Energi Listrik dan Energi Kimia



1 Bacaan



Energi Listrik

Energi listrik adalah energi yang dihasilkan oleh aliran arus listrik. Energi ini digunakan untuk menyalakan berbagai peralatan di rumah, sekolah, dan tempat lain.

Energi Kimia

Energi kimia tersimpan dalam bahan kimia seperti makanan, baterai, dan bahan bakar. Energi ini dapat dilepaskan dan digunakan untuk melakukan berbagai kegiatan.

2 Isi tabel



Nama benda	Bentuk energi
	
	
	
	
	

3 Menjodohkan



Tarik garis untuk menjodohkan benda dengan bentuk energinya!

	•	•	Energi Kimia
	•	•	Energi Listrik
	•	•	Energi Gerak
	•	•	Energi Kimia

4 Ayo Mengamati



Berilah tanda ✓ pada benda yang menghasilkan energi listrik.

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

5 Tuliskan



Tuliskan benda yang menyimpan energi kimia pada kotak di bawah ini!



-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------



Mengenal Perubahan Energi



1 Tujuan Pembelajaran



Setelah belajar, aku dapat:

1. Menjelaskan apa itu perubahan energi.
2. Memberi contoh perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.

2 Bacaan Singkat

Apa itu perubahan energi?

Perubahan energi adalah perubahan dari satu bentuk energi menjadi bentuk energi yang lain.

Energi tidak hilang, tetapi berubah.

Perubahan energi terjadi dalam banyak kegiatan sehari-hari.



3 Menjodohkan



Tarik garis untuk menjodohkan alat listrik dengan bentuk perubahan energi utamanya!

1 	•	•	Energi listrik menjadi bunyi
2 	•	•	Energi listrik menjadi cahaya
3 	•	•	Energi listrik menjadi panas
4 	•	•	Energi listrik menjadi gerak
5 	•	•	
6 	•	•	
7 	•	•	

4 Kosakata Baru



Energi : kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja.

Perubahan : proses menjadi berbeda dari keadaan sebelumnya.

Cahaya : energi yang dapat membuat benda terlihat terang.

Gerak : energi yang dimiliki benda yang bergerak.

Panas : energi yang dapat membuat benda menjadi hangat atau panas.

Bunyi : energi yang dihasilkan oleh benda yang bergetar.

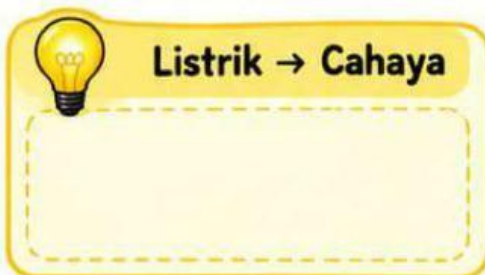
5 Tuliskan tiga alat di rumah yang mengalami perubahan energi!



1 	_____
2 	_____
3 	_____

Mengelompokkan Perubahan Energi

Tempelkan pada kotak yang sesuai dengan perubahan energi yang terjadi !





PERUBAHAN Energi Listrik



1 Mengamati gambar

Amati gambar alat-alat listrik di bawah ini!



1



2



3



4



5



6



7

2 Menuliskan nama alat

Tuliskan nama alat listrik sesuai nomor gambar!

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

3 Menjodohkan

Tarik garis untuk menjodohkan alat listrik dengan bentuk perubahan energi utamanya!

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 

• Energi listrik menjadi bunyi

• Energi listrik menjadi cahaya

• Energi listrik menjadi panas

• Energi listrik menjadi gerak

4 Memberi tanda centang (✓)

Berilah tanda centang pada alat yang menggunakan listrik dan menghasilkan energi sesuai yang dituliskan!

Alat							
Cahaya							
Panas							
Bunyi							
Gerak							

5 Mengisi tabel perubahan energi

Isilah tabel berikut sesuai contoh!

No.	Alat Listrik	Energi Awal		Energi Akhir
1	 Lampu	Energi listrik	→	Energi cahaya
2		Energi listrik	→	
3		Energi listrik	→	
4		Energi listrik	→	
5		Energi listrik	→	

6 Menuliskan manfaat alat

Tuliskan manfaat dari setiap alat listrik di bawah ini!

1.  :
2.  :
3.  :
4.  :
5.  :
6.  :