LKPD

IPAS

"ENERGI DAN PERUBAHANNYA"

KELAS 5 SEKOLAH DASAR

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

Sekolah : .....



LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Pembelajaran

- Mata pelajaran : IPAS
- Fase/Kelas : C/V
- Materi : Energi dan Perubahannya
- Topik : Bentuk Energi, Perubahan Energi, dan Energi Alternatif.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi berbagai bentuk energi dan sumber energi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan perubahan bentuk energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengidentifikasi berbagai sumber energi alternatif serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menganalisis pemanfaatan energi alternatif dalam memenuhi kebutuhan manusia.

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Bacalah setiap petunjuk kegiatan dengan teliti.
2. Amati gambar, video, atau fenomena yang disajikan.
3. Kerjakan setiap aktivitas sesuai urutan.
4. Jawablah pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan dan pemikiranmu.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikirim.



LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI DAN OSERVASI
(Mengenal Energi di Sekitar Kita)



Ayo Membaca!

Pernahkah kalian menggunakan kipas angin ketika cuaca panas? Pernahkah kalian menyalakan lampu saat malam hari atau mendengarkan radio?

Semua kegiatan tersebut membutuhkan energi. Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau menyebabkan perubahan. Energi dapat ditemukan dalam berbagai bentuk dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa bentuk energi antara lain:

- Energi panas: energi yang dapat meningkatkan suhu benda.
- Energi cahaya: energi yang membantu kita melihat.
- Energi bunyi: energi yang dihasilkan oleh benda yang bergetar.
- Energi listrik: energi yang dimanfaatkan untuk mengoperasikan berbagai peralatan.
- Energi gerak: energi yang dimiliki benda karena bergerak.
- Energi kimia: energi yang tersimpan dalam bahan seperti makanan dan baterai.



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1. Tebak Bentuk Energinya!
Perhatikan gambar berikut, kemudian pilih bentuk energi yang sesuai.



1. **Lampu**

- Panas
- Cahaya
- Bunyi
- Gerak



2. Kipas angin

- Panas
- Gerak
- Cahaya
- Kimia



3. **Air**

- Bunyi
- Gerak
- Panas
- Cahaya



4. Radio

- Kimia
- Bunyi
- Panas
- Gerak

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2. Kenali Sumber Energi!
Sumber energi adalah sesuatu yang dapat menghasilkan atau menyediakan energi. Contohnya matahari, angin, air, makanan, dan bahan bakar.

Pasangkan sumber energi dengan pemanfaatannya.

Sumber energi		**Pemanfaatan**
Matahari	●	● Memberikan tenaga bagi tubuh
Angin	●	● Menggerakkan turbin
Air	●	● Mengeringkan pakaian
Makanan	●	● Menggerakkan kincir angin

MENGIDENTIFIKASI MASALAH (Mengamati Perubahan Energi)



Ayo Amati!
Setiap hari manusia menggunakan berbagai peralatan yang mengalami perubahan energi. Contohnya, lampu mengubah energi listrik menjadi cahaya, sedangkan setrika mengubah energi listrik menjadi panas.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1. Pasangkan benda dengan perubahan energinya!

Benda		Perubahan energi
Lampu	●	● Kimia → Listrik → Cahaya
Setrika	●	● Listrik → Panas
Kipas angin	●	● Listrik → Bunyi
Radio	●	● Listrik → Cahaya
Senter	●	● Listrik → Gerak

Aktivitas 2. Benar atau Salah?

1. Lampu mengubah energi listrik menjadi cahaya. Pilih keterangan
2. Setrika mengubah energi listrik menjadi bunyi. Pilih keterangan
3. Kipas angin memanfaatkan energi listrik untuk menghasilkan gerak. Pilih keterangan
4. Baterai menyimpan energi kimia. Pilih keterangan
5. Senter dapat menghasilkan cahaya dari energi yang tersimpan dalam baterai. Pilih keterangan

Aktivitas 3. Ayo Berpikir!

Mengapa satu benda dapat menghasilkan lebih dari satu bentuk energi?

.....



LIVEWORKSHEETS

MERUMUSKAN MASALAH
(Menemukan Masalah Energi)



Bacalah Cerita Berikut!

Di sebuah desa, masyarakat masih sering mengalami pemadaman listrik. Padahal, desa tersebut memiliki sinar matahari yang melimpah hampir sepanjang hari. Masyarakat membutuhkan listrik untuk menyalakan lampu, mengisi daya telepon, dan menjalankan peralatan rumah tangga.

Namun, mereka masih bergantung pada pasokan listrik dan bahan bakar.

Ayo Temukan Permasalahannya!

1. Apa masalah yang dialami masyarakat desa tersebut?

   .....

2. Mengapa masyarakat membutuhkan energi listrik?

   .....

3. Sumber energi apa yang tersedia melimpah di desa tersebut?

   .....

Aktivitas Interaktif: Pilih Rumusan Masalah yang Tepat!

Pertanyaan ilmiah yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah ....

A Mengapa matahari terlihat berwarna kuning?

B Bagaimana energi matahari dapat dimanfaatkan untuk membantu memenuhi kebutuhan listrik masyarakat?

C Mengapa masyarakat tinggal di desa?

D Bagaimana cara membuat rumah menjadi lebih besar?

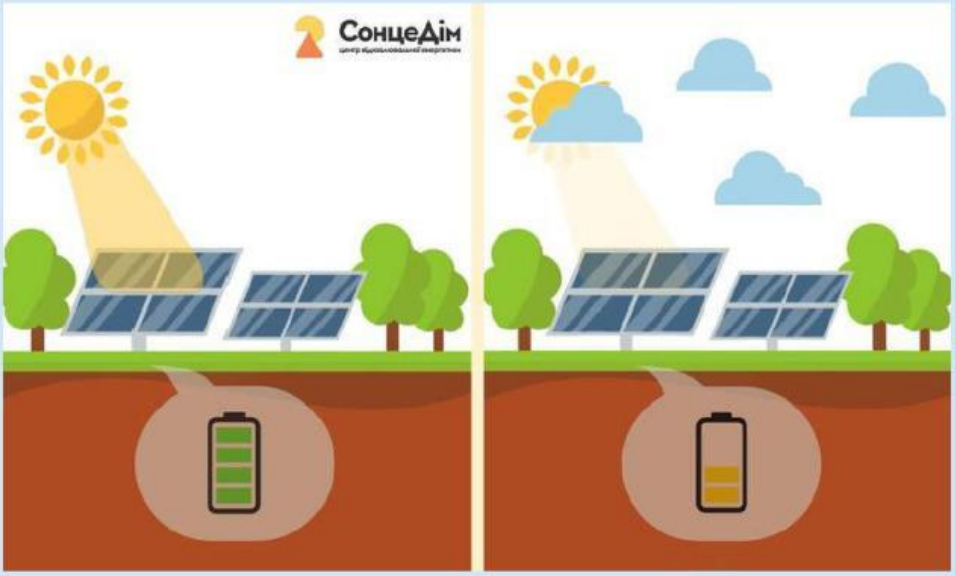
LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2. Tuliskan pertanyaanmu!

Jika kamu menjadi seorang ilmuwan, pertanyaan apa yang ingin kamu selidiki berkaitan dengan pemanfaatan energi matahari?

.....

MERUMUSKAN HIPOTESIS
(Membuat Dugaan Sementara)



Ayo Memprediksi!

Panel surya merupakan alat yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik.

Perhatikan dua keadaan berikut:

- Kondisi A: Panel surya mendapatkan cahaya matahari.
- Kondisi B: Panel surya tertutup sehingga tidak mendapatkan cahaya matahari secara langsung.

Aktivitas 1. Pilih Prediksi yang Tepat!

Jika panel surya mendapatkan cahaya matahari yang cukup, maka ....

A Panel surya dapat menghasilkan energi listrik.

B Panel surya menghasilkan energi bunyi.

C Panel surya berubah menjadi bahan bakar.

D Panel surya tidak dapat digunakan selamanya.

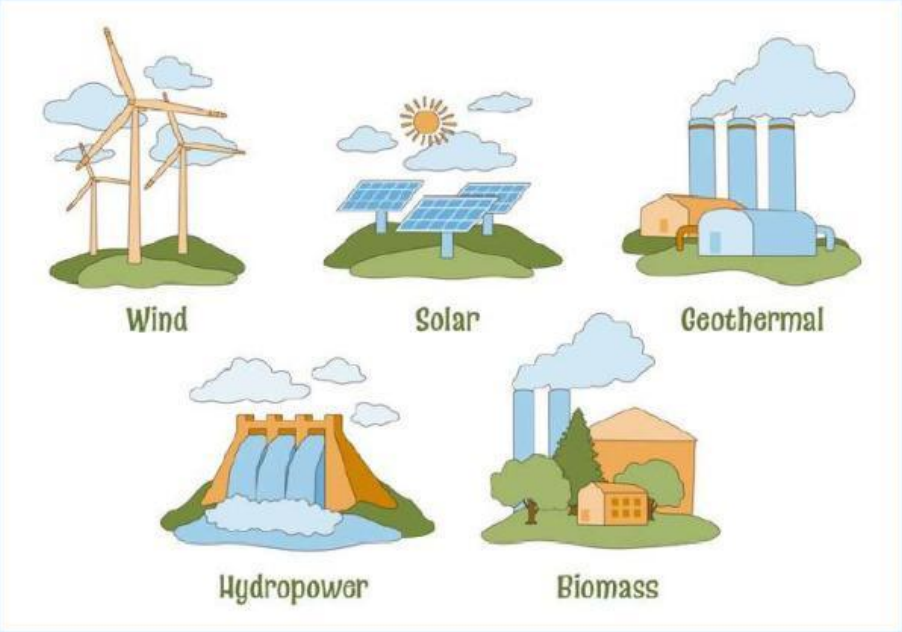
LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2. Lengkapi Hipotesis!
Jika panel surya mendapatkan cahaya matahari yang cukup, maka energi _____ akan diubah menjadi energi _____.

Aktivitas 3. Berikan Alasan!
Mengapa kamu memilih dugaan tersebut?

.....

(Mengenal Energi Alternatif)



Ayo Membaca!
Energi alternatif merupakan sumber energi yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti sumber energi konvensional, terutama bahan bakar fosil. Beberapa sumber energi alternatif dapat diperbarui secara alami.

Contohnya:
1. Energi matahari
Memanfaatkan cahaya matahari untuk menghasilkan listrik melalui panel surya.
2. Energi angin
Memanfaatkan gerakan angin untuk memutar turbin yang dapat menghasilkan listrik.
3. Energi air
Memanfaatkan aliran atau jatuhan air untuk memutar turbin pada pembangkit listrik tenaga air.
4. Energi panas bumi
Memanfaatkan panas dari dalam bumi untuk menghasilkan energi listrik.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1. Pasangkan Sumber Energi dengan Teknologinya!









Turbin Angin

Panel Surya

Pembangkit Panas Bumi

Turbin Air

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2. Pilih Jawaban yang Tepat!

1. Sumber energi yang dimanfaatkan panel surya adalah ....

A Angin

B Matahari

C Air

D Batu bara

2. Turbin angin dapat berputar karena ....

A Cahaya

B Panas

C Gerakan angin

D Bunyi

3. Energi panas bumi berasal dari ....

A Dalam bumi

B Awan

C Bulan

D Laut

4. Contoh pemanfaatan energi air adalah ....

A Setrika

B Pembangkit listrik tenaga air

C Lampu minyak

D Kompor gas

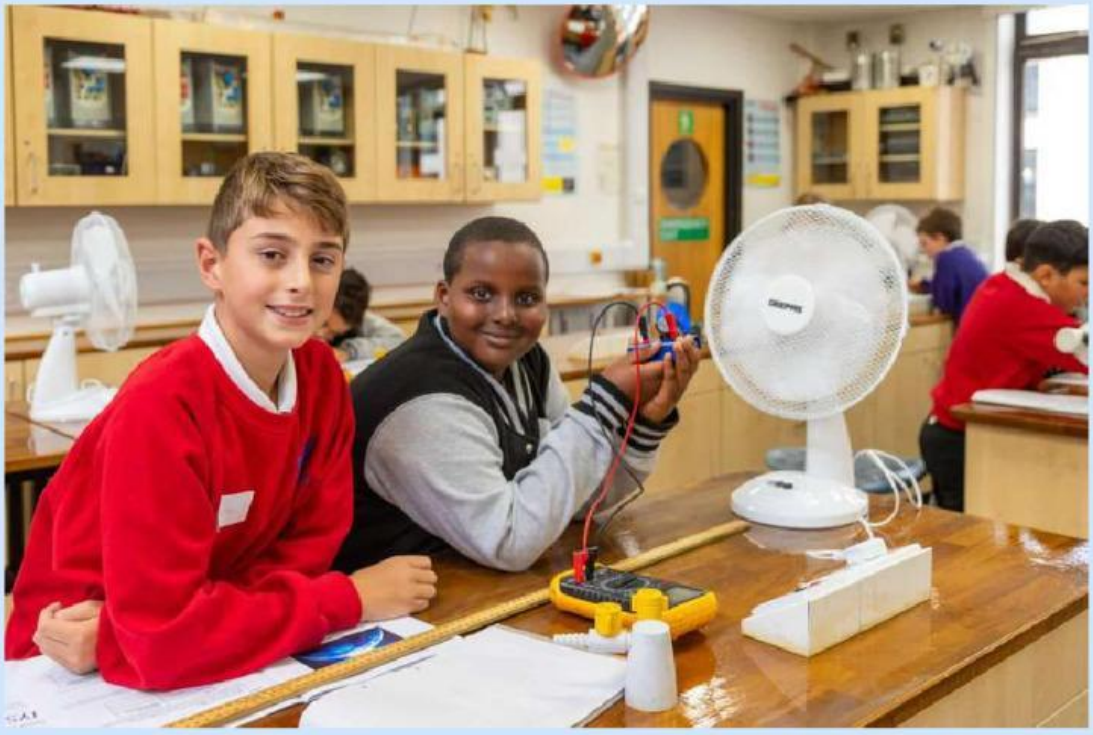
LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3. Kelompokkan Sumber Energi!

Pilih apakah sumber energi berikut termasuk terbarukan atau tidak terbarukan.

Sumber energi	Kategori
Matahari	Pilih kategori
Angin	Pilih kategori
Air	Pilih kategori
Batu bara	Pilih kategori
Minyak bumi	Pilih kategori
Gas alam	Pilih kategori

MELAKUKAN PENYELIDIKAN
(Penyelidikan Perubahan Energi)



Ayo Melakukan Percobaan!
Kali ini kalian akan menyelidiki perubahan energi menggunakan benda-benda yang mudah ditemukan.

LIVEWORKSHEETS

Percobaan A: Senter
Alat dan bahan:
- Senter
- Baterai

Langkah kegiatan:
1. Periksa baterai pada senter.
2. Nyalakan senter.
3. Amati cahaya yang dihasilkan.
4. Catat perubahan energi.

Percobaan B: Kipas Angin
Alat dan bahan:
- Kipas angin kecil.

Langkah kegiatan:
1. Amati kipas sebelum dinyalakan.
2. Nyalakan kipas dengan bantuan guru.
3. Amati gerakan baling-baling dan dengarkan bunyinya.
4. Catat hasil pengamatan.

Lembar Hasil Pengamatan

Pertanyaan	Senter	Kipas
Energi awal	.....	.....
Energi yang dihasilkan	.....	.....
Perubahan yang terjadi	.....	.....

Aktivitas Interaktif
1. Perubahan energi pada senter adalah ....

A Kimia → Listrik → Cahaya

B Cahaya → Panas

C Bunyi → Gerak

D Gerak → Listrik

LIVEWORKSHEETS

2. Perubahan energi pada kipas adalah ....

A Listrik → Gerak dan bunyi

B Panas → Cahaya

C Kimia → Bunyi

D Cahaya → Gerak

3. Mengapa kipas menghasilkan bunyi ketika berputar?

.....

MENGOLAH DAN MENGANALISIS DATA (Analisi Data Energi)

Ayo Menjadi Peneliti!
Perhatikan data simulasi berikut mengenai energi listrik yang dihasilkan panel surya pada waktu berbeda.

Waktu	Energi yang dihasilkan
Pagi	20 satuan
Siang	35 satuan
Sore	15 satuan

Aktivitas 1. Jawab Pertanyaan Berikut!

1. Pada waktu kapan panel surya menghasilkan energi paling banyak?

.....

2. Pada waktu kapan panel surya menghasilkan energi paling sedikit?

.....

3. Berapa selisih energi pada siang dan sore hari?

.....

LIVEWORKSHEETS

4. Apa kemungkinan penyebab perbedaan energi yang dihasilkan?

.....

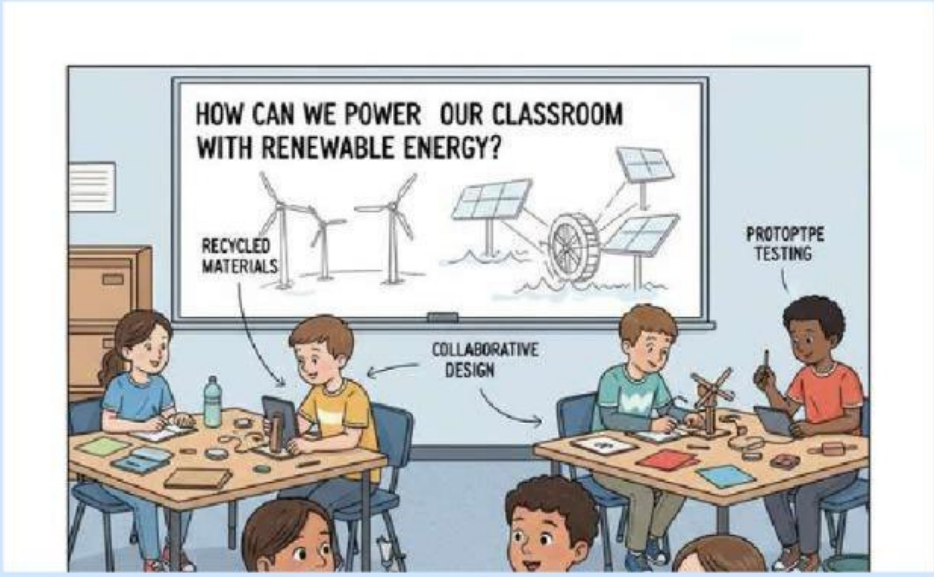
Aktivitas 2. Analisis Fenomena!
Mengapa energi listrik yang dihasilkan panel surya dapat berbeda pada pagi, siang, dan sore hari?
Tuliskan alasan berdasarkan data dan pengetahuanmu.

.....

Aktivitas 3. Menarik Informasi!
Jika suatu daerah memiliki intensitas cahaya matahari yang tinggi, apakah daerah tersebut berpotensi memanfaatkan panel surya? Jelaskan alasanmu.

.....

(Merancang Produk Sederhana secara Konseptual)



Ayo Menjadi Perancang Teknologi!

Kamu telah mempelajari berbagai sumber energi alternatif dan teknologi pemanfaatannya. Sekarang, saatnya menggunakan pengetahuanmu untuk merancang sebuah produk sederhana yang dapat membantu memenuhi kebutuhan manusia.

Kamu tidak perlu membuat produk secara fisik. Cukup buat rancangan berupa gambar, menentukan komponen, menjelaskan cara kerja, dan mengevaluasi rancanganmu.

LIVEWORKSHEETS