## A. Mengidentifikasi Permasalahan

Di sebuah desa, beberapa rumah belum mendapatkan aliran listrik yang memadai. Padahal, desa tersebut memiliki sinar matahari yang cukup melimpah hampir sepanjang hari. Warga membutuhkan alat sederhana yang dapat memanfaatkan energi matahari untuk membantu aktivitas sehari-hari.

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa permasalahan yang dialami warga desa?

   .....

2. Sumber energi alternatif apa yang dapat dimanfaatkan?

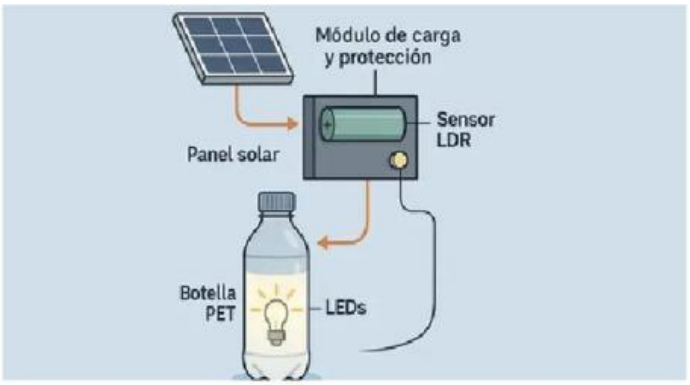
   .....

3. Produk atau teknologi sederhana apa yang dapat menjadi solusi?

   .....

## B. Menentukan Rancangan Produk

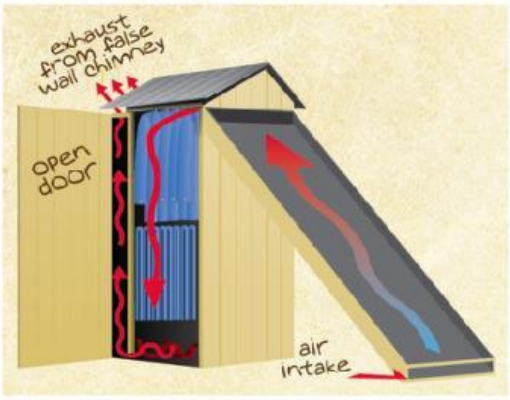
Pilih salah satu produk yang ingin kamu rancang.




1. **Lampu tenaga surya**



**2. Kipas tenaga surya**




3. **Pengering pakaian tenaga surya**




**4. Kincir angin pembangkit listrik**

Produk yang saya pilih: .....

Alasan memilih produk tersebut: .....

LIVEWORKSHEETS

**C. Menentukan Komponen dan Fungsinya**
Perhatikan beberapa komponen berikut.

| Komponen | Fungsi |
|---|---|
| Panel surya | Mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik |
| Baterai | Menyimpan energi listrik |
| Kabel | Mengalirkan energi listrik |
| Lampu LED | Mengubah energi listrik menjadi cahaya |
| Motor listrik kecil | Mengubah energi listrik menjadi gerak |
| Baling-baling | Menghasilkan aliran udara ketika diputar motor |

Pilih komponen yang sesuai dengan produk yang kamu rancang. Tuliskan nama komponen dan fungsinya.

1. Komponen pertama: .....

   Fungsi : .....

2. Komponen kedua: .....

   Fungsi : .....

3. Komponen ketiga: .....

   Fungsi : .....

4. Komponen keempat: .....

   Fungsi : .....



**D. Menggambar Rancangan Produk**

Gambarlah rancangan produk sederhana yang telah kamu pilih. Berikan nama pada setiap bagian atau komponen penting.



Nama Produk : .....

**E. Menjelaskan Cara Kerja Produk**

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan rancanganmu.

1. Sumber energi apa yang digunakan?

   .....

1. Bagaimana produk tersebut memanfaatkan sumber energi yang dipilih?

   .....

2. Perubahan bentuk energi apa yang terjadi?

   .....

3. Apa manfaat produk tersebut dalam kehidupan sehari-hari?

   .....

4. Mengapa rancangan produkmu dapat menjadi solusi dari permasalahan yang diberikan?

   .....

LIVEWORKSHEETS

**F. Mengevaluasi Rancangan Produk**

1. Apa kelebihan produk yang kamu rancang?

   .....

2. Apa kemungkinan kendala ketika produk digunakan?

   .....

3. Bagaimana cara memperbaiki rancangan agar produk dapat bekerja lebih baik?

   .....

## EVALUASI DAN KOMUNIKASI



**Ayo Pecahkan Masalah!**

Desa Sejahtera memiliki kondisi alam yang berbeda-beda. Masyarakat ingin memanfaatkan sumber energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan listrik. Perhatikan informasi berikut:

- Desa A memiliki sinar matahari melimpah.
- Desa B memiliki angin yang bertiup cukup kuat dan teratur.
- Desa C memiliki aliran sungai yang deras.

**Aktivitas 1. Tentukan Solusi yang Tepat!**

| Desa | Teknologi yang sesuai |
|---|---|
| A | ..... |
| B | ..... |
| C | ..... |

LIVEWORKSHEETS

**Aktivitas 2. Analisis Masalah**
**Jawablah pertanyaan berikut.**

1. Mengapa panel surya cocok digunakan di Desa A?

.....

2. Mengapa turbin angin cocok digunakan di Desa B?

.....

3. Mengapa aliran sungai dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik?

.....

4. Apakah semua sumber energi alternatif dapat digunakan di setiap daerah? Jelaskan alasanmu.

.....

**Aktivitas 3. Komunikasikan Hasil Penyelidikan**

Tuliskan kesimpulanmu tentang pentingnya penggunaan energi alternatif bagi kehidupan manusia.

.....

## EVALUASI PEMBELAJARAN

**Ayo Uji Pemahamanmu!**

Pilih jawaban yang paling tepat.

1. Energi yang dimiliki benda karena gerakannya disebut energi ....

A Bunyi

B Gerak

C Kimia

D Cahaya

2. Contoh sumber energi cahaya alami adalah ....

A Lampu

B Senter

LIVEWORKSHEETS

C Matahari

D Televisi

3. Baterai menyimpan energi ....

A Kimia

B Bunyi

C Gerak

D Cahaya

4. Perubahan energi pada setrika adalah ....

A Listrik menjadi panas

B Panas menjadi bunyi

C Gerak menjadi cahaya

D Cahaya menjadi listrik

5. Alat yang memanfaatkan energi matahari untuk menghasilkan listrik adalah..

A Radio

B Panel surya

C Setrika

D Kipas angin

6. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui adalah ....

A Matahari

B Angin

C Batu bara

D Air

LIVEWORKSHEETS

7. Turbin angin memanfaatkan energi ....

A Gerak angin

B Cahaya

C Kimia

D Bunyi

8. Energi panas bumi berasal dari ....

A Matahari

B Dalam bumi

C Angin

D Awan

9. Mengapa energi alternatif perlu dikembangkan?

A Agar ketergantungan pada bahan bakar fosil dapat dikurangi.

B Agar penggunaan energi meningkat tanpa batas.

C Agar semua sumber energi habis.

D Agar lingkungan semakin tercemar.

10. Jika panel surya tertutup awan tebal, kemungkinan energi listrik yang dihasilkan ....

A Meningkat tajam.

B Berkurang.

C Selalu sama.

D Tidak dapat diprediksi sama sekali.

**Soal Uraian**

11. Jelaskan tiga contoh perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari!

.....

LIVEWORKSHEETS

12. Jelaskan perbedaan sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan beserta contohnya!

.....

13. Bagaimana cara kerja panel surya dalam menghasilkan energi listrik?

.....

14. Mengapa penggunaan energi alternatif dapat membantu menjaga lingkungan?

.....

15. Sebuah desa memiliki sinar matahari yang melimpah. Menurutmu, teknologi apa yang paling tepat digunakan untuk membantu memenuhi kebutuhan listrik desa tersebut? Jelaskan alasanmu!

.....

## REFLEKSI



**Ayo Refleksikan Pengalamanmu!**

Berikan tanda centang sesuai pengalamanmu.

| Pernyataan | Ya | Belum |
|---|---|---|
| Saya dapat mengenali bentuk energi. | ☐ | ☐ |
| Saya dapat mengenali sumber energi. | ☐ | ☐ |
| Saya dapat menjelaskan perubahan energi. | ☐ | ☐ |
| Saya dapat mengenali energi alternatif. | ☐ | ☐ |
| Saya dapat menganalisis permasalahan energi. | ☐ | ☐ |
| Saya dapat membuat rancangan solusi energi. | ☐ | ☐ |

LIVEWORKSHEETS