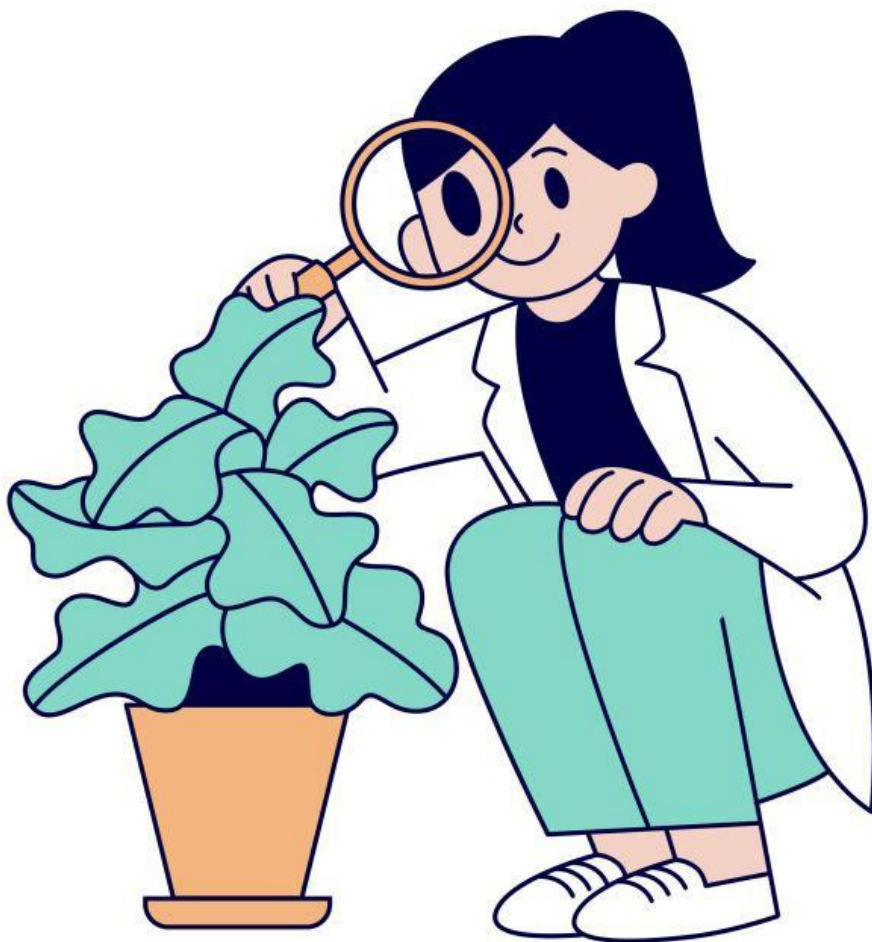


# LKPD

## Energi Terbarukan



**Nama :**

**Kelas :**

# **PETUNJUK PENGGUNAANI**

## **BAGI GURU**

- 1. Guru memahami isi eLKPD terlebih dahulu  
Sebelum pembelajaran**
- 2. Guru menjelaskan tujuan dan penggunaan  
eLKPD dengan jelas**

## **BAGI SISWA**

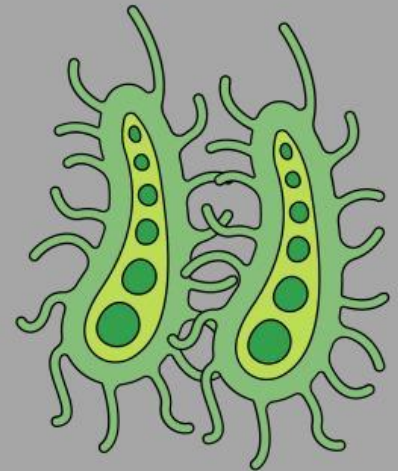
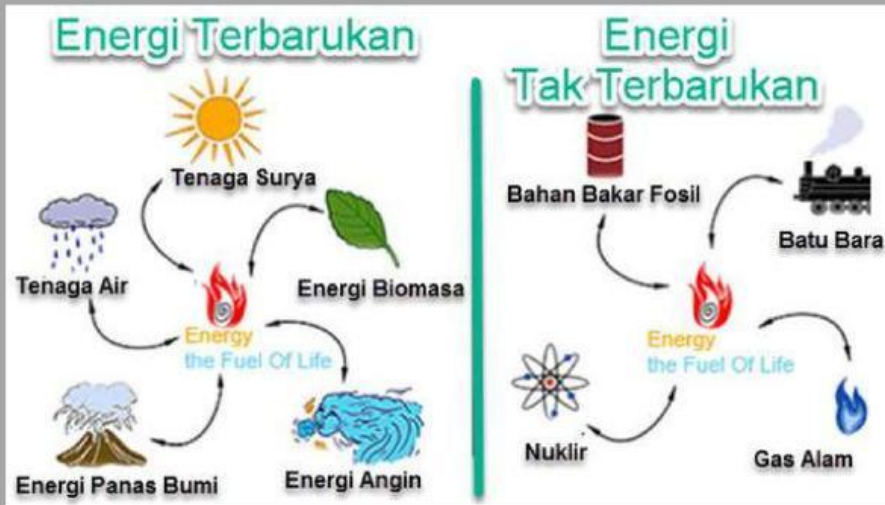
- 1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu  
sebelum mengerjakan elkp**
- 2. Peserta didik harus memahami KD dan  
tujuan pembelajaran yang ingin dicapai**
- 3. Peserta didik membaca dan memahami  
pengantar materi dengan teliti**
- 4. Peserta didik wajib menjawab setiap  
pertanyaan dalam elkp**

# TUJUAN

1. *Memahami konsep energi terbarukan dan pentingnya penggunaan energi bersih.*
2. *Mengidentifikasi berbagai sumber energi terbarukan yang ada di sekitar kita.*



# Fase 1 orientasi masalah



Kalian Perhatikan gambar 1 dan 2 yang telah tersaji. Coba kalian amati energi baru dan terbarukan di sekitar anda, Bagaimana kah keadaan udara setelah energi terbarukan? Dan bagaimana keadaan udara sebelum energi terbarukan? Apakah energi dapat di perbarui secara alami? dan apa kah energi tidak terbarukan dapat di perbarui juga? apa kah ada dampak dari energi terbarukan

.Berdasarkan permasalahan pada bagian "Orientasi Masalah", coba kalian merumuskan masalah yang kalian temui. Yuk, tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!



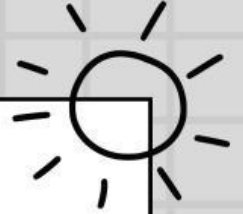
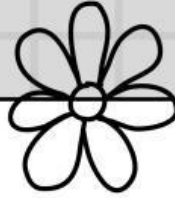


## **Fase 2. Mengorganisasikan Peserta Didik**

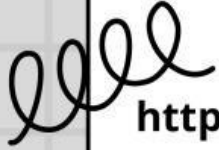
- 1. Konfirmasikan dengan guru hasil identifikasi permasalahan yang kalian temukan*
- 2. Silahkan membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 peserta didik*

## **Fase 3 bimbingan dan penyelidikan**

- 1. Memprediksi masalah energi yang penting bagi masyarakat modern dan dampaknya dalam kehidupan.*
- 2. Mengidentifikasi sumber sumber energi alternatif.*



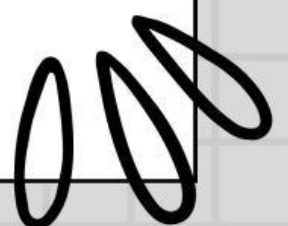
Kalian sudah mengetahui berbagai macam sumber energi seperti energilistrik, panas, gerak, matahari dan lain sebagainya. Namun pernahkah terfikir oleh kalian bahwa apabila terus menerus digunakan sumber energi akan habis. Coba kalian simak materi pada kedua video berikut yang berjudul "Apakah minyak di dunia akan habis?" dan "Apa yang akan terjadi jika minyak bumi habis?". Kemudian amatilah permasalahan apa yang terdapat pada video tersebut!



<https://youtu.be/1CeCdV5jM1s?si=XaaqFVDjzT5HyjN0>

<https://youtu.be/AkAl9AVrwaw?si=ESdxmoaHgF24jrS2>

*Tuliskan informasi apa yang kamu dapatkan pada kedua video di atas pada kolom di bawah ini!*



*Lakukan lah percobaan berikut untuk mengetahui energi terbarukan dan tidak terbarukan dengan ketentuan kelompok 1.2. Dan 3 energi terbarukan sedangkan 4,5 dan 6 energi tidak terbarukan*

Pratikum untuk energi terbarukan

Praktikum: Konversi Energi Surya menjadi Energi Listrik

Alat dan Bahan yang Dibutuhkan:

Panel surya mini atau sel surya kecil

Kabel penghubung (biasanya dengan konektor khusus untuk panel surya)

Multimeter (untuk mengukur tegangan dan arus listrik)

Lampu LED atau buzzer kecil sebagai beban

Lampu matahari atau lampu pijar yang kuat (untuk menguji panel surya)

Cara Kerja:

Persiapan Alat

Siapkan panel surya mini atau sel surya kecil yang dapat digunakan untuk menghasilkan energi listrik dari sinar matahari.

Hubungkan panel surya dengan multimeter menggunakan kabel penghubung yang sesuai.

Uji Panel Surya

Letakkan panel surya di bawah sinar matahari langsung atau dekat dengan lampu pijar yang kuat.

Amati perubahan pada multimeter, yang seharusnya menunjukkan peningkatan tegangan dan arus listrik saat panel surya menerima radiasi matahari.

Hubungkan dengan Beban

Setelah menguji panel surya, hubungkan kabel dari panel surya ke lampu LED atau buzzer kecil sebagai beban.

Amati apakah beban tersebut dapat menyala atau berbunyi ketika panel surya menerima sinar matahari.

Pengukuran Tegangan dan Arus

Gunakan multimeter untuk mengukur tegangan dan arus listrik yang dihasilkan oleh panel surya saat terhubung dengan beban.

Catat hasil pengukuran untuk mengetahui seberapa efisien panel surya dalam menghasilkan energi listrik.

Analisis Hasil

Diskusikan hasil pengukuran dan observasi, termasuk seberapa besar energi listrik yang dihasilkan oleh panel surya dan apakah beban dapat berfungsi dengan baik menggunakan energi yang dihasilkan.

## **Fase 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya**

- a. Kemukakan hasil observasi dari video yang telah disajikan dengan mengisi jawaban pada kolom di bawah ini
- b. Tuliskan hasil percobaan kalian di kolom bawah ini
- c. Presentasikan hasil identifikasi kalian di depan guru dan teman kelompok lainnya!



# TABEL DATA HASIL

***pengertian dan contoh  
energgi terbarukan***

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

***energi terbarukan***

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

***energi tidak terbarukan***

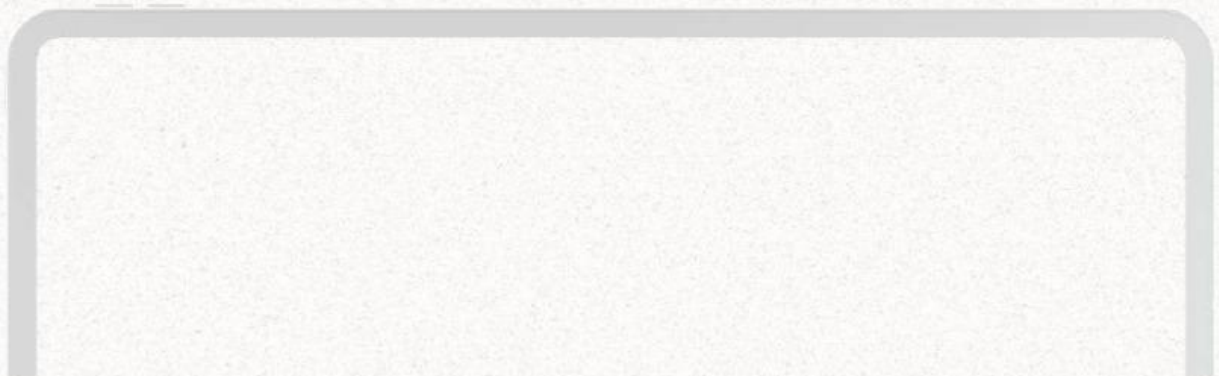
|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

***hasil upaya penanganan  
pencemaran air***

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| hasil praktikum<br>energi terbarukan |  |
|                                      |  |

# ***fase 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah***

apa yang dapat kamu simpulkan dari pembelajaran hari ini? kemukakanlah hambatan yang kalian temui saat proses pembelajaran berlangsung!



## **DAFTAR PUSTAKA**

Adi Satrio, D., Windarta, J., & Saptadi, S. (2022). Studi Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Rooftop Kapasitas 1215 Wp Dengan Sistem On Grid Skala Rumah Tangga. In Transient (Vol. 9, Issue 4).

Abdulkadir, Ariono. (2011). Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi. Penerbit ITB, Bandung.