



KURIKULUM MERDEKA

# ENERGI ALTERNATIF

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



NAMA : \_\_\_\_\_

KELOMPOK : \_\_\_\_\_

# ENERGI ALTERNATIF



LKPD Lainnya Tentang Energi Alternatif



Biomassa



Surya



Angin



KOTAK ANIMASI  
ATAU VIDIO

# ENERGI AIR

ALOKASI WAKTU  
4 X 30MNT

## Petunjuk Penggerjaan LKPD

1. Buatlah kelompok dengan beranggotakan 4 siswa
2. Baca dan pahamilah artikel yang tersedia dengan seksama
3. Diskusikanlah kegiatan yang telah diinstruksikan dalam kegiatan LKPD bersama anggota kelompok
4. Mintalah bimbingan kepada guru apabila mengalami kesulitan





# ENERGI AIR



## Capaian Pembelajaran

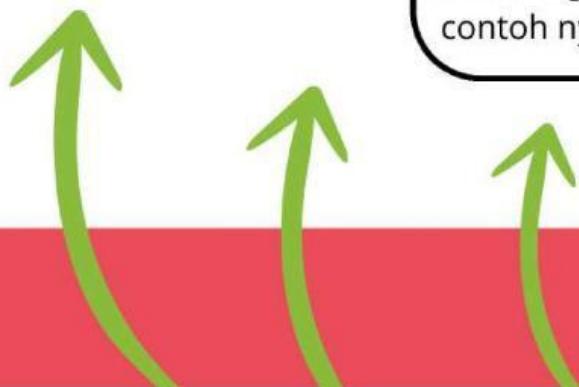
Menganalisis konsep energi, hubungan energi terbarukan dengan energi alternatif, mengetahui sumber-sumber energi alternatif serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari.

### Indikator

- Menjelaskan pengertian energi alternatif sebagai sumber energi ramah lingkungan dan terbarukan.
- Menganalisis pemanfaatan energi air, termasuk kelebihan dan kekurangannya.

### Tujuan LKPD

Siswa mengidentifikasi pengertian energi alternatif sebagai sumber energi yang ramah lingkungan dan terbarukan melalui pengamatan dan diskusi. Siswa juga menganalisis pemanfaatan air sebagai energi alternatif dengan menelaah kelebihan dan kekurangannya berdasarkan contoh nyata di lingkungan sekitar.



# ENERGI AIR

ENERGI AIR



Materi Pokok



## Materi Pokok

ENERGI AIR



# ENERGI AIR

### Orientasi Siswa Kepada Masalah

Desa pesisir ini bergantung pada pembangkit listrik berbahan bakar fosil untuk memenuhi kebutuhan listrik, yang tidak ramah lingkungan dan mahal. Mereka ingin beralih ke pembangkit listrik tenaga air sebagai sumber energi alternatif yang lebih bersih dan terbarukan. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana merancang sistem pemanfaatan aliran air yang efektif agar dapat menghasilkan listrik yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi desa.

[HTTPS://YOUTUBE.COM  
/SHORTS/GEG2KI0D60  
M?SI=ZFFI8TNH-  
KT2D7ZN](https://youtube.com/shorts/GEG2KI0D60M?si=ZFFI8TNH-KT2D7ZN)

- Bagaimana proses pemanfaatan air sebagai sumber energi alternatif?
- Teknologi apa yang dapat digunakan untuk mengubah energi air menjadi energi listrik?
- Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan air sebagai sumber energi alternatif dibandingkan sumber energi lainnya?
- Bagaimana penerapan teknologi ini dalam skala rumah tangga?

# Materi Pokok

**ENERGI AIR**



# ENERGI AIR

## Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

### Pembagian Kelompok

- Bentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 orang agar kalian dapat bekerja secara kolaboratif dalam menyelesaikan masalah.
- Bagi setiap kelompok meneliti aspek dari masalah, seperti teknologi yang digunakan dalam pemanfaatan air atau dampak negatif penggunaan air yang tidak efisien terhadap lingkungan.

**Waktu**

**Pengerjaan 2 Jam**

## Membantu Penyelidikan Mandiri Dan Kelompok

### Pengumpulan Sumber Belajar

- Cari informasi dari berbagai sumber, seperti artikel, jurnal, video, atau wawancara dengan ahli, untuk mendalami topik yang diberikan.
- Akses link berikut untuk tambahan referensi sebagai bahan diskusi kelompok



[HTTPS://YOUTU.BE/SWH7X6RLHH0?  
SI=FEWYSQKDZLE6VCZP](https://youtu.be/SWH7X6RLHH0?SI=FEWYSQKDZLE6VCZP)

# Materi Pokok

**ENERGI AIR**



# ENERGI AIR

**Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Karya Serta Memamerkannya**

**[HTTPS://YOUTUBE.COM/SHORTS/GEG2KIOD60M?  
SI=ZFFI8TNH-KT2D7ZN](https://youtube.com/shorts/gEG2KIod60M?si=ZFFI8TNH-KT2D7ZN)**

Bagaimana kualitas solusi yang ditawarkan siswa dalam mengatasi limbah air ditinjau dari efektivitas, keberlanjutan, dan kemudahan implementasinya?

**Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**



Setelah membuat vidio presentasi, upload vidio presentasi dimedia sosial kelompok mu. Diskusikan kelebihan dan kekurangan solusi yang ditawarkan atau pemecahan masalah bersama teman-teman di dalam kolom komentar sosial media mu. Untuk mendapatkan umpan balik atau pertanyaan yang membangun dari setiap kelompok.

# Materi Pokok

# ENERGI AIR

ENERGI AIR



## Analisis Pemecahan Masalah

Apa saja faktor yang memengaruhi kualitas solusi dalam mengatasi permasalahan pemanfaatan energi air ditinjau dari efektivitas, keberlanjutan, dan kemudahan implementasinya, serta bagaimana cara mengoptimalkan faktor-faktor tersebut?

[HTTPS://YOUTUBE.COM/SHORTS/GEG2KIOD60M?SI=ZFFI8TNH-KT2D7ZN](https://youtube.com/shorts/gEG2KIod60M?si=ZFFI8TNH-KT2D7ZN)

Apa saja faktor yang memengaruhi kualitas solusi dalam mengatasi permasalahan pemanfaatan energi air ditinjau dari efektivitas, keberlanjutan, dan kemudahan implementasinya, serta bagaimana cara mengoptimalkan faktor-faktor tersebut?





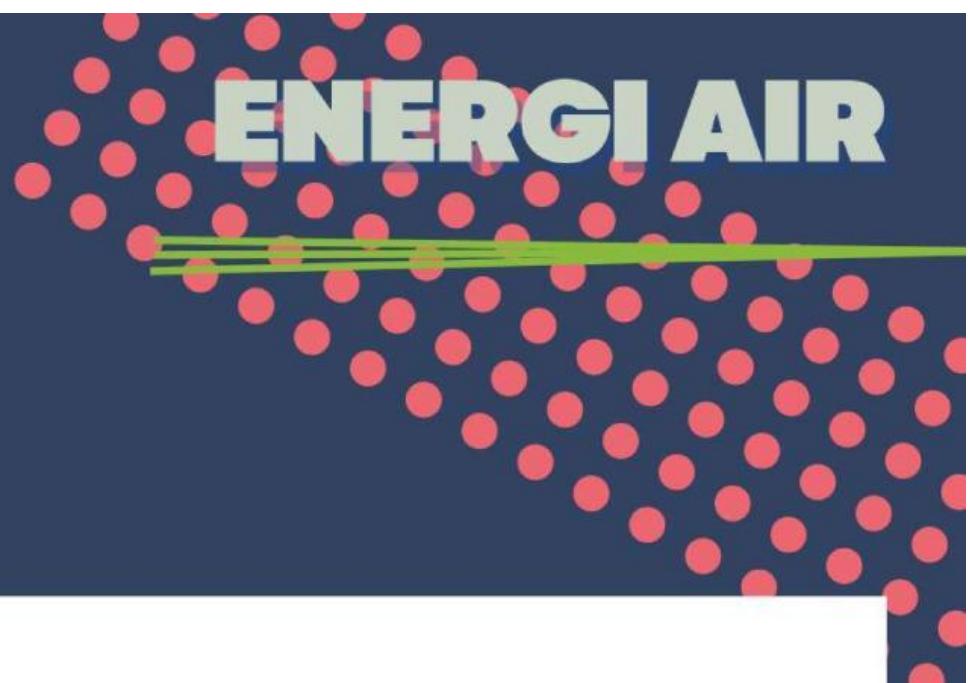
# ENERGI AIR

## SOAL!!!



Lengkapi Paragraf Berikut!!

Biomassa adalah bahan yang berasal dari (1)..... yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi, seperti enceng gondok, serbuk gergaji, sekam padi, sampah dapur, dan kotoran hewan. Jika tidak dimanfaatkan, biomassa dapat menumpuk dan memicu pemanasan (2)..... . Oleh karena itu, biomassa perlu dioptimalkan sebagai energi alternatif terbarukan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan. Salah satu contohnya adalah pengolahan limbah (3)..... bekas menjadi lilin sebagai alternatif penerangan saat terjadi pemadaman (4)..... . Limbah minyak goreng diolah menjadi bahan bakar lilin yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengurangi (5)..... terhadap lingkungan, dan memberikan manfaat ekonomis dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Dengan pemanfaatan (6)..... secara bijak, keberlangsungan hidup manusia dapat terjaga melalui lingkungan yang sehat dan terhindar dari kerusakan.



## SOAL!!!

Pasangkan Dengan Pasangan yang Tepat

Surya

PLTB

Air

PLTS

Angin

PLTA

Biomassa

PLTBm



# ENERGI AIR



## SOAL!!!

Isi Bagian Yang Kosong Dengan Kata  
yang Sudah Disediakan

Biomassa adalah bahan yang berasal dari (1)..... yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi, seperti enceng gondok, serbuk gergaji, sekam padi, sampah dapur, dan kotoran hewan. Jika tidak dimanfaatkan, biomassa dapat menumpuk dan memicu pemanasan (2)..... . Oleh karena itu, biomassa perlu dioptimalkan sebagai energi alternatif terbarukan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan. Salah satu contohnya adalah pengolahan limbah (3)..... bekas menjadi lilin sebagai alternatif penerangan saat terjadi pemadaman (4)..... . Limbah minyak goreng diolah menjadi bahan bakar lilin yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengurangi (5)..... terhadap lingkungan, dan memberikan manfaat ekonomis dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Dengan pemanfaatan (6)..... secara bijak, keberlangsungan hidup manusia dapat terjaga melalui lingkungan yang sehat dan terhindar dari kerusakan.

Global

Tumbuhan dan  
hewan

Listrik

Pencemaran

Biomassa

Minyak goreng

# ENERGI AIR

