# ENERGI ALTERNATIF DAN KARAKTERISTIKNYA

Nama Anggota Kelompok : .....
.....
.....
.....
.....

Kelas/Semester : .....

## PETUNJUK BELAJAR

1. Berdo'alah sebelum memulai kegiatan pembelajaran!
2. Baca dan ikutilah petunjuk kerja secara cermat!
3. Gunakanlah berbagai buku sumber untuk membantu pemahaman ananda.
4. Mintalah bantuan kepada guru untuk hal-hal yang tidak dimengerti.

## INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian energi alternatif dan membedakannya dengan energi fosil dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menjelaskan karakteristik energi alternatif dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menganalisis peran energi alternatif dalam mengatasi pencemaran udara dan pemanasan global dengan tepat.



LIVEWORKSHEETS

## INFORMASI PENDUKUNG

### Pembangkit Listrik Tenaga Uap

Gambar 1. Pembangkit Listrik Tenaga Uap

Sumber: https://share.google/images/XLkYLveo6ugvZLkv3

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah jenis pembangkit listrik yang menggunakan batu bara, gas alam, atau minyak bumi sebagai bahan bakarnya. Secara sederhana PLTU menggunakan energi kinetik uap yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar untuk menghasilkan energi listrik. Dalam pemanfaataannya PLTU memiliki beberapa dampak negatif diantaranya yaitu pembakaran batu bara terjadi selama proses pembangkitan energi di pembangkit listrik tenaga batu bara dapat menciptakan abu dan asap yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat, selain itu pembakaran ini juga berkontribusi besar terhadap meningkatnya efek rumah kaca yang dapat berdampak pada perubahan iklim dan pemanasan global.



LIVEWORKSHEETS

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Ayo simak video dibawah ini!

**Video 1. Dampak PLTU Ombilin terhadap Kesehatan Masyarakat**
**Sumber: https://youtu.be/QR6KCaivIbw?si=iftosZMOaLe2xeBf**

Berdasarkan video yang telah ananda tonton, identifikasilah masalah yang terjadi!
Jawab:



LIVEWORKSHEETS

## Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Setelah melakukan identifikasi masalah, lakukan kegiatan berikut:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang.
2. Masing-masing kelompok melakukan studi literatur tentang dampak negatif PLTU dan solusi dari permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap orientasi masalah menggunakan sumber yang relevan.
3. Lakukan diskusi kelompok untuk memperoleh data.
4. Hasil penyelidikan/pemecahan masalah dan diskusi kelompok dibuat dalam bentuk laporan pemecahan masalah.

## Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

1. Lakukan diskusi kelompok terkait dampak PLTU terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan, serta peran energi alternatif Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dalam mengatasi pencemaran udara dan pemanasan global.
2. Masing-masing kelompok membuat laporan hasil penyelidikan/pemecahan masalah dari diskusi yang telah dilakukan sesuai dengan format dibawah ini!



LIVEWORKSHEETS

## Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

### Rumusan Masalah

### Tujuan Penyelidikan



LIVEWORKSHEETS

## Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

### Hasil Penyelidikan

| Aspek yang diselidiki | Energi Fosil (PLTU Ombilin) | Energi Alternatif (PLTA) |
|---|---|---|
| Sumber energi | | |
| Karakteristik | | |
| Dampak terhadap lingkungan | | |
| Dampak terhadap kesehatan | | |



LIVEWORKSHEETS

## Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

### Kesimpulan

## Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah membuat laporan hasil pemecahan masalah, presentasikan hasil kerja kelompok ananda di depan kelas!



LIVEWORKSHEETS

## Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Guru memberikan umpan balik terhadap presentasi kelompok yang telah dilakukan peserta didik.
- Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan hasil presentasi yang telah dilakukan.

## EVALUASI

Setelah mengerjakan LKPD secara berkelompok, kerjakan evaluasi pembelajaran dibawah ini secara mandiri untuk melihat pemahaman ananda terhadap konsep energi alternatif dan karakteristiknya!

**Evaluasi Pembelajaran**

Setelah melakukan evaluasi, lakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini dengan melakukan scan pada barcode yang telah disediakan.



LIVEWORKSHEETS