

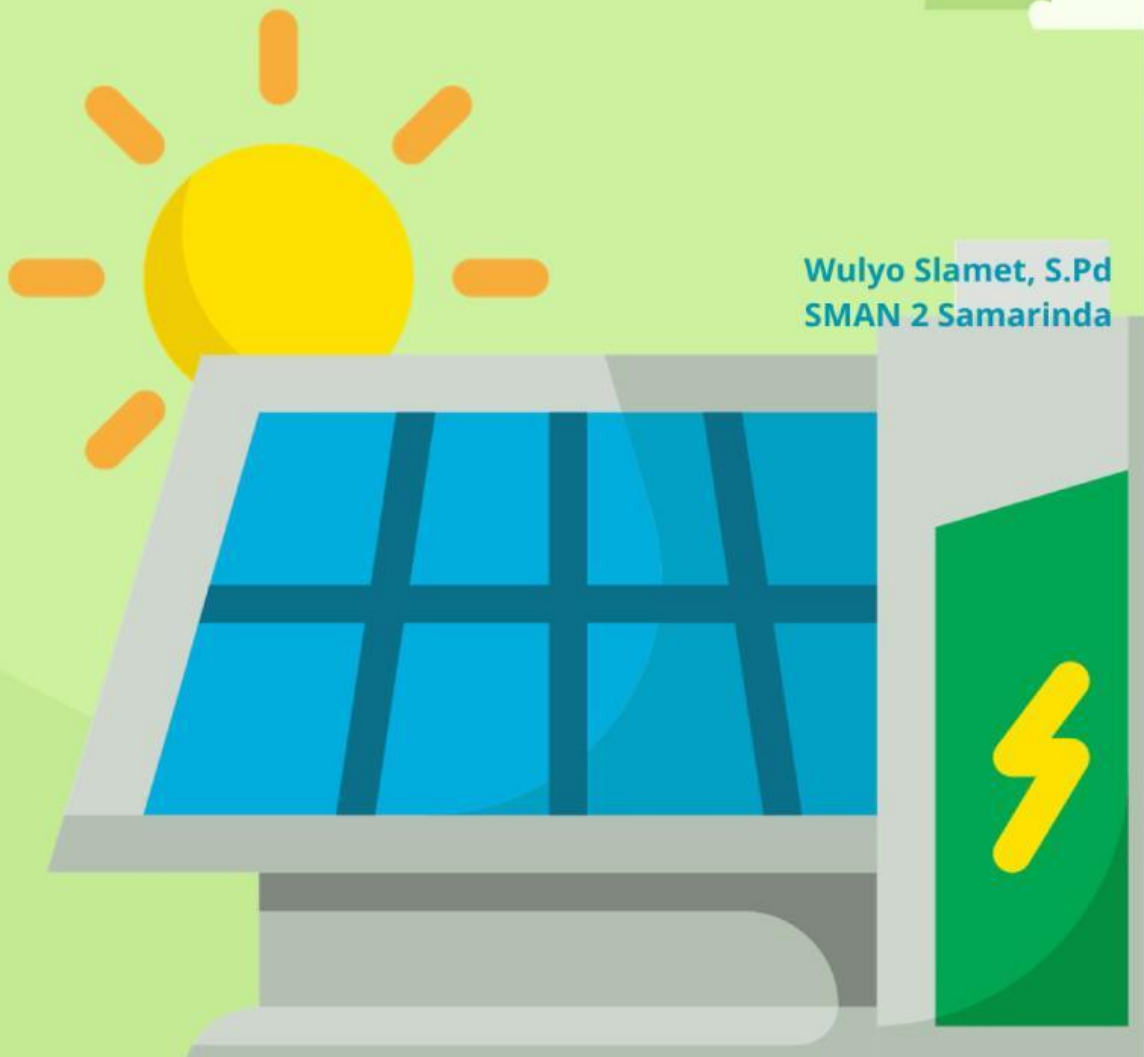
Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran Fisika Kelas X SMA/SMK/Paket C

ENERGI ALTERNATIF

- Sumber Energi Tak Terbarukan dan Urgensi Isu Kebutuhan Energi
- Sumber Energi Terbarukan dan Transisi Energi
- Dampak Eksplorasi dan Eksploitasi Energi

Wulyo Slamet, S.Pd
SMAN 2 Samarinda



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 2) – PERTEMUAN 3 DAN 4 PEMBELAJARAN PROBLEM BASE LEARNING

B Tujuan Kegiatan

1. Mendeskripsikan sumber energi tak terbarukan dan keterkaitannya dengan urgensi isu kebutuhan energi.
2. Mendeskripsikan sumber energi baru terbarukan dan pentingnya transisi energi.
3. Menguraikan dampak eksplorasi dan eksploitasi energi.

B Petunjuk Umum

1. Silahkan berkelompok sesuai kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan pertama.
2. Lakukan kegiatan sebagaimana tahapan pembelajaran Problem Base learning dalam durasi waktu 6 JP (pert ketiga dan keempat)

PERTEMUAN KETIGA (3 JP)

1 Orientasi Masalah

Untuk memulai kegiatan penyelidikan, perhatikan gambar dan jawablah pertanyaan berikut :



Fakta tsb menunjukkan konsumsi minyak bumi terus meningkat sementara produksi terus menurun.

- “Apakah kalian melihatnya dilema kebutuhan energi ini sebagai masalah serius? Mengapa?”
- “Apakah transisi dan pengembangan energi terbarukan merupakan solusi? Mengapa?”

Jawaban:



- *Terkait eksplorasi bahan bakar khususnya batu bara, menurut kalian apakah eksplorasi tersebut sudah menjadi ancaman serius bagi lingkungan hidup, mengapa?*
- *Apa yang harus dilakukan oleh pemerintah, mengingat disisi lain batu bara adalah bahan bakar utama PLTU? Jelaskan*

Jawaban:

2

Mengorganisasi Peserta Didik

- a) Peserta didik mengambil undian pembagian kerja/penyelidikan dengan ketentuan
- 1) Empat (4) kelompok mengakses link dan menyimak ulasan video:
Tantangan Besar Transisi Energi Bersih Terbarukan (EBT):
<https://www.youtube.com/watch?v=6GiTJAu24FE&t=266s>

- 2) Dua (2) kelompok mengakses link dan menyimak ulasan video:
Kalimantan HANCUR Karena Tambang Batubara? Video Ini Akan Membuatmu Menangis!
https://www.youtube.com/watch?v=qsRMFVe6l_Q&t=231s

- b) Berdasarkan tayangan video, setiap kelompok identifikasilah masalah apa saja yang muncul (**minimal 4 masalah**) dan apa penyebabnya.

Permasalahan	Penyebab Masalah

- c) Setiap kelompok buatlah **dua (2) rumusan masalah** sebagaimana permasalahan yang ada dengan memperhatikan tujuan kegiatan.
- 1) Dua (2) kelompok membuat rumusan masalah sesuai tayangan video dan tujuan kegiatan: *"Mendeskripsikan sumber energi tak terbarukan dan keterkaitannya dengan urgensi isu kebutuhan energi".*
 - 2) Dua (2) kelompok membuat rumusan masalah sesuai tayangan video dan tujuan kegiatan: *"Mendeskripsikan sumber energi baru terbarukan dan pentingnya transisi energi."*
 - 3) Dua (2) kelompok membuat rumusan masalah sesuai tayangan video dan tujuan kegiatan: *"Menguraikan dampak eksplorasi dan eksploitasi energi."*

Contoh :

- Sesuai tujuan 1:
"Bagaimana upaya untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan beralih sepenuhnya ke sumber energi terbarukan?"

- Sesuai tujuan 2:
"Bagaimana strategi efektif untuk memastikan transisi energi tak terbarukan ke energi terbarukan tanpa mengganggu kebutuhan energi yang mendesak?"
- Sesuai tujuan 3:
"Bagaimana upaya untuk mengurangi dampak lingkungan yang disebabkan eksploitasi berlebihan terhadap energi tak terbarukan?"

Rumusan masalah:

1)

2)

- d) Buatlah "**hipotesis**" / jawaban sementara terhadap upaya pemecahan masalah sebagaimana rumusan masalah yang kalian ajukan

1)

2)

3

Membimbing Penyelidikan

- a) Untuk membuktikan hipotesis kalian, carilah informasi sebanyak-banyaknya dengan melakukan studi literatur.
- b) Buatlah **deskripsi solusi** dari upaya pemecahan masalah yang kalian temukan.

PERTEMUAN KEEMPAT (3 JP)

4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- a) Tuangkan desprisi solusi yang kalian susun dalam bentuk **ppt/infografis/poster/lab book/mindmap**.
- b) Presentasikan hasil karya kalian (kelompok lain memberikan tanggapan/saran dan/atau pertanyaan)

5

Menganalisis dan Mengevaluasi

- a) Lakukan analisis terhadap kekurangan dan kelebihan dari hasil karya kelompok lain yang telah dipresentasikan.
- b) Lakukan perbaikan terhadap karya kalian
- c) Cetak karya kalian (ppt/infografis/komik/mindmap) dikertas A3 untuk ditempelkan di madding sekolah.