

E-LKPD 1

KONDISI ENERGI DI INDONESIA



Nama :
Kelompok :
Anggota :



LEMBAR KERJA PERTEMUAN 1



Identitas

Sekolah : SMA
Mata pelajaran : Fisika
Kelas/Fase : X/Fase E
Semester : 2
Alokasi Waktu : 3 Jp (3x 45 menit)



Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran)

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber energi yang banyak digunakan di Indonesia berdasarkan informasi atau data yang disajikan pada E-LKPD.
2. Peserta didik mampu menjelaskan kondisi penggunaan energi di Indonesia, terutama dominasi penggunaan energi fosil seperti minyak bumi, gas bumi, dan batu bara.
3. Peserta didik mampu menyimpulkan permasalahan kondisi energi di Indonesia serta pentingnya pengembangan energi terbarukan sebagai solusi di masa depan.

Informasi Pendukung

Simaklah video dibawah ini!



Video 1.1 Krisis energi melanda dunia
Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=8Xh8iPcSFII>

Dewasa ini, masih diandalkan dalam pemenuhan kebutuhan energi. Minyak bumi digunakan sebagai pemasok utama kebutuhan energi. Di sisi lain, sumber energi semakin langka dan mahal harganya. Permasalahan energi di Indonesia menjadi sangat penting dan membutuhkan penanganan khusus. Ini dikarenakan oleh hal-hal berikut.

- Kebutuhan energi di Indonesia disangga oleh minyak bumi sebesar 80%.
- Setiap tahun terjadi peningkatan harga dan konsumsi minyak bumi dengan pesat.
- Berbagai sumber energi alternatif di Indonesia perlu dikembangkan lagi

Jumlah keseluruhan produksi energi primer tahun 2018 sebesar 411,6 MTOE (Million Tonne of Oil Equivalent). Energi primer tersebut terdiri atas minyak bumi, gas alam, batu bara, dan energi terbarukan lainnya. Sebesar 64% dari jumlah keseluruhan energi primer tersebut di ekspor, terkhusus batu bara dan gas alam. Di sisi lain, Indonesia juga melaksanakan kegiatan impor energi (minyak mentah, produk BBM, dan batu bara) untuk pasokan kebutuhan industri.

Langkah Kegiatan

Fase 1 Orientasi masalah



Fluency

Baca dan Pahami gambar di bawah ini!



Sumber: databoks.katadata.co.id/energi/statistik/d38f6b0ca0f9252/bauran-energi-indonesia-didominasi-oleh-bahan-bakar-fosil-pada-2021

Di Indonesia, konsumsi energi masih didominasi oleh energi fosil (minyak bumi, gas bumi, dan batubara) sedangkan energi baru dan terbarukan (EBT) masih bersifat alternatif. Ketergantungan terhadap energi fosil menimbulkan sekurang-kurangnya tiga ancaman serius yaitu: 1) Menipisnya cadangan minyak bumi yang ada (asumsi tanpa temuan sumur minyak baru); 2) Kenaikan/ketidakstabilan harga akibat laju permintaan yang lebih besar dari produksi minyak; dan 3) Polusi gas rumah kaca akibat pembakaran bahan bakar fosil (Lubis, 2007).

Fase 2 mengorganisasikan Pembelajaran

Setelah membaca dan memahami berita di atas peserta didik dibagi ke dalam kelompok



Flexibility

Berdasarkan berita tentang kondisi energi di Indonesia. diskusikan bersama kelompokmu untuk menentukan satu permasalahan energi utama yang akan dikaji lebih lanjut. Jelaskan alasan pemilihan masalah tersebut.



Fokus masalah yang dipilih



Alasan pemilihan masalah

Fase 3 membimbing penyelidikan



Flexibility



"Lakukan penyelidikan terhadap fokus masalah energi yang telah dipilih dengan meninjaunya dari berbagai sudut pandang. Kembangkan solusi yang berbeda untuk setiap sudut pandang tersebut."

Sudut pandang	Analisis masalah	Alternatif solusi
Lingkungan		
Ekonomi		
Sosial		
Teknologi		

Fase 4 mengembangkan dan menyajikan hasil



Originality

"Kembangkan satu solusi energi terbarukan yang berbeda dari contoh umum dan sesuai dengan kondisi lokal di Indonesia.



Judul Solusi Unik:



Keunikan Solusi (Originality):

Buatlah laporan hasil diskusi sederhana untuk di presentasikan!



Pengumpulan

Format : Pdf

Judul File : Kelompok_Judul

Fase 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



Elaboration

“Evaluasilah solusi energi yang telah kalian buat. Kembangkan kembali solusi tersebut dengan menambahkan penjelasan yang lebih rinci agar solusi menjadi lebih jelas dan mudah diterapkan.”

Pengembangan Solusi (Elaboration):

Langkah Penerapan Solusi:

