

# 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. Setelah diberikan informasi mengenai kondisi energi di Indonesia, peserta didik mampu mengidentifikasi sumber energi yang dominan digunakan di Indonesia dengan tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis permasalahan kondisi energi di Indonesia berdasarkan data yang disajikan dengan tepat.
3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis pentingnya pengembangan energi terbarukan sebagai solusi permasalahan energi di Indonesia dengan benar.

## 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.

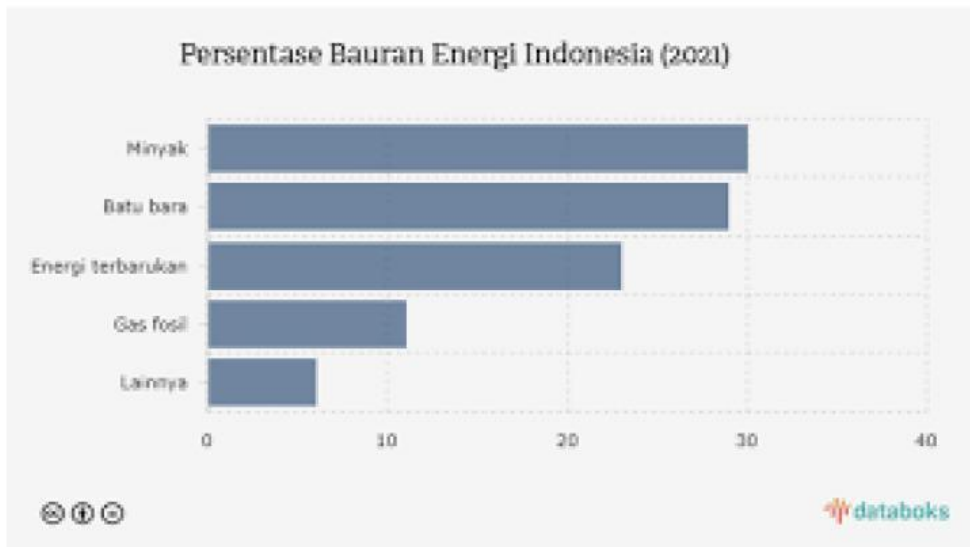
- Kebutuhan energi di Indonesia disangga oleh minyak bumi sebesar 80%.
- Setiap tahun terjadi peningkatan harga dan konsumsi minyak bumi dengan pesat.
- Berbagai sumber energi alternatif di Indonesia perlu dikembangkan lagi

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

***Baca dan Pahami gambar di bawah ini!***



Gambar 1.1 Persentase Bauran Energi Indonesia

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



### Fluency, Fluency

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.



Berbagai permasalahan energi



Fokus masalah yang dipilih



Alasan pemilihan masalah

## Fase 3 membimbing penyelidikan



### Flexibility

Peserta didik diminta menganalisis fokus masalah energi yang telah dipilih dengan meninjaunya dari berbagai sudut pandang (lingkungan, ekonomi, sosial, dan teknologi), kemudian mengembangkan alternatif solusi yang berbeda untuk setiap sudut pandang melalui diskusi kelompok dan pengisian tabel pada E-LKPD.

Sudut pandang	Analisis masalah	Alternatif solusi
Lingkungan		
Ekonomi		
Sosial		
Teknologi		

Sumber bacaan : data/gambar yang disajikan, video pembelajaran, buku paket , serta sumber lain yang relevan,

## 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

#### Format Tugas



## 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:**

