



E-LKM

Elektronik Lembar Kerja Murid

Materi Energi Alternatif

Untuk Murid SMA/MA Kelas X

Fase E

Nama Kelompok :

Disusun Oleh :

Amelia Sherina Widya Permata

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmatnya E-LKPD dengan materi energi alternatif ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih juga kami ucapkan kepada Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi dengan judul Pembelajaran Fisika Menggunakan Model PBL Berbantuan E-LKPD untuk Meningkatkan keterampilan berpikir kritis Siswa SMA. E-LKPD dapat terselesaikan sebagai salah satu perangkat pembelajaran sesuai yang diharapkan. Terimakasih juga kepada kedua orang tua yang telah mendukung saya dalam perkuliahan yang saya jalani. E-LKPD ini disusun sebagai media perangkat pembelajaran yang digunakan untuk penelitian skripsi. Selain itu, dengan adanya E-LKPD ini diharapkan dapat menjadi bahan ajar bagi guru dan bermanfaat bagi yang membutuhkan

Surabaya, 1 Januari 2026

Amelia Sherina Widya Permata

Petunjuk Penggunaan E-LKM

1. Bacalah setiap bagian E-LKPD dengan cermat
2. Kerjakan seluruh aktivitas sesuai urutan yang disajikan
3. Diskusikan permasalahan dan tugas secara berkelompok
4. Gunakan berbagai sumber belajar yang relevan dan terpercaya
5. Sajikan hasil diskusi kelompok secara sistematis dan komunikatif

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran siswa diharapkan mampu untuk :

1. Menginterpretasikan permasalahan kontekstual terkait sumber energi
2. Menganalisis dampak penggunaan berbagai sumber energi terhadap lingkungan dan kehidupan
3. Menarik kesimpulan dan merumuskan solusi alternatif berdasarkan data dan konsep energi dalam fisika
4. Mengevaluasi solusi yang diusulkan secara kritis dan logis



Orientasi Masalah

Perhatikan Video di bawah ini :



Orientasi Pembelajaran

Indonesia masih sangat bergantung pada bahan bakar fosil seperti batu bara dan minyak bumi sebagai sumber energi utama. Di sisi lain, penggunaan energi fosil menyebabkan berbagai permasalahan, seperti pencemaran lingkungan, pemanasan global, dan keterbatasan cadangan energi. Secara global, krisis energi dan perubahan iklim juga menjadi isu utama yang dihadapi banyak negara.

Dari pernyataan tersebut jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

1. Mengapa ketergantungan pada energi fosil dapat menjadi masalah serius di masa depan?
2. Apa dampak yang dapat dirasakan jika sumber energi fosil semakin menipis?

Jawaban



Penyelidikan Kelompok

Setelah anda memahami mengenai jenis-jenis sumber energi, karakteristik sumber energi, dan potensi sumber energi alternatif di Indonesia kerjakanlah dengan kelompok anda mengenai hal-hal berikut ini :

1. Cari informasi dari buku, artikel ilmiah, atau sumber terpercaya mengenai isu energi terkini.
2. Identifikasi kelebihan dan kelemahan masing-masing sumber energi.
3. Analisis data atau fakta yang mendukung perlunya pengembangan energi alternatif.

Setelah melakukan diskusi dengan kelompok anda lakukan hal berikut ini :

1. Buat tabel perbandingan antara energi fosil dan energi terbarukan.
2. elaskan dampak penggunaan masing-masing sumber energi terhadap lingkungan.



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Berdasarkan hasil diskusi dan informasi yang telah kelompok anda dapatkan buatlah infografis yang berkaitan dengan isu sumber energi, jenis sumber energi, atau hal-hal lain terkait sumber energi yang ada buatlah infografis dengan judul yang menarik dan isi informasi yang sesuai dengan fakta dan data yang ada menurut konsep fisika saat ini. Buatlah infografis tersebut dengan kreatifitas kelompok anda dan sajikan hasilnya di depan kelas

Pengumpulan Infografis :



Analisis dan Evaluasi

Berdasarkan kegiatan yang telah anda lakukan lakukan kegiatan berikut ini :

1. Analisislah mengenai potensi apa yang dapat diterapkan di Indonesia untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan energi fosil ditinjau dari ketersediaan sumber daya alam terbarukan di Indonesia.
2. Kendala apa saja yang mungkin dihadapi dalam pengembangan energi terbarukan?

Jawaban

Daftar Pustaka

- Gunawan, G., Harjono, H., & Sahidu, H. (2020). The effectiveness of interactive multimedia in improving students' conceptual understanding and motivation in physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(1), 012040.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2023). *Statistik Energi Indonesia*.
- International Energy Agency. (2023). *World Energy Outlook*.