

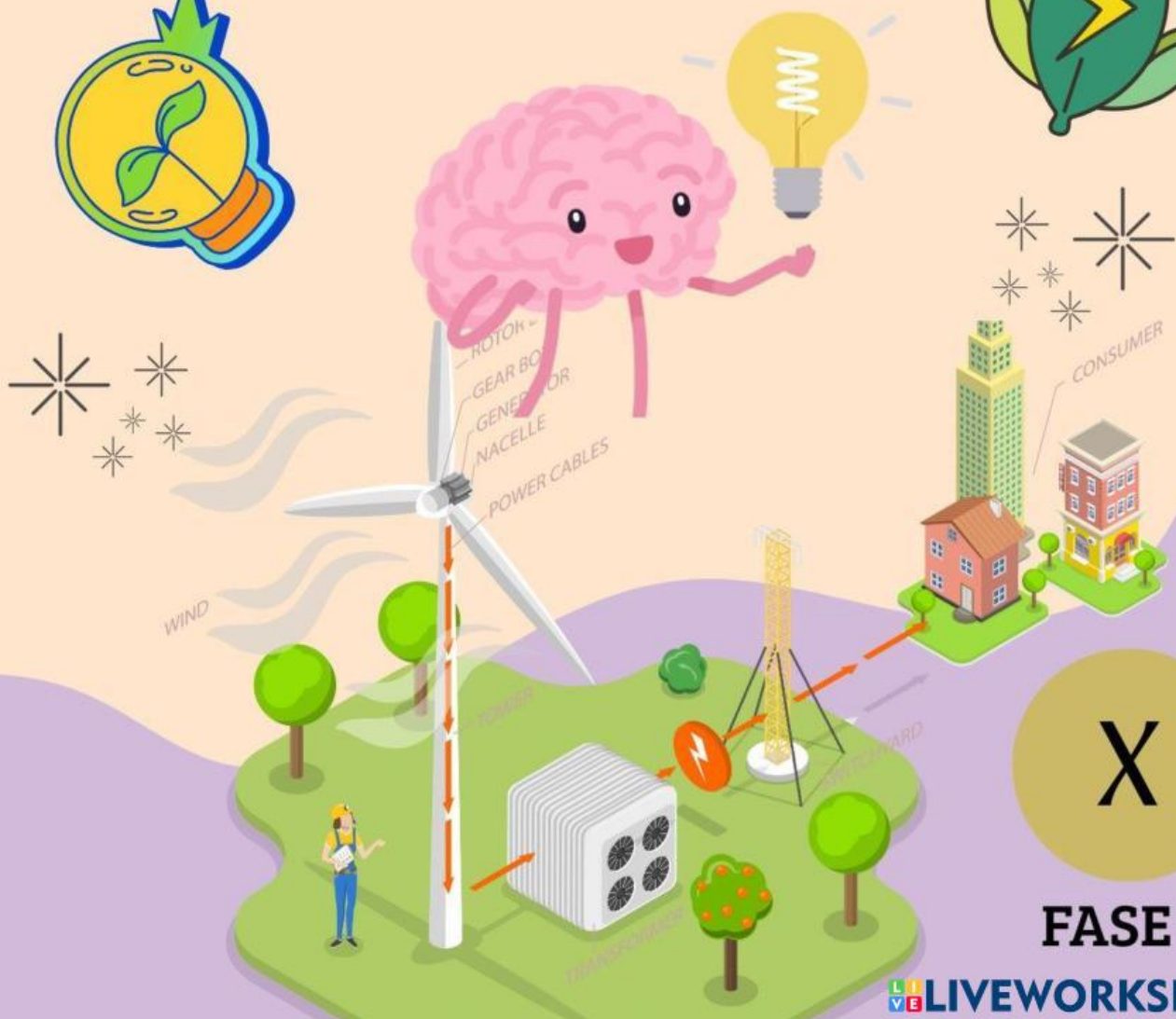


LKPD 1

PERTEMUAN 1

Energi Terbarukan

Disusun Oleh :
Almayra Rosyana Irawati



X

FASE E



Identitas LKPD

Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/Genap
Materi	: Energi Terbarukan
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (3 JP x 45 Menit)
Judul LKPD	: Pemanfaatan Energi Terbarukan di Lingkungan Sekolah

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui E-LKPD ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menginterpretasikan permasalahan penggunaan energi listrik di sekolah.
2. Menganalisis jenis dan sumber energi terbarukan.
3. Menyimpulkan energi terbarukan yang paling berpotensi diterapkan di sekolah.
4. Menjelaskan alasan dari kesimpulan yang dibuat.
5. Mengevaluasi proses berpikir dan merefleksikan hasil belajar.

Petunjuk Pengerjaan

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 6-7 siswa per kelompok.
2. Diskusikan jawaban bersama kelompok masing-masing.
3. Bacalah permasalahan dengan saksama.
4. Gunakan sumber belajar yang disediakan
5. Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang tersedia.
6. Setiap anggota kelompok berperan aktif dan jujur.





Kurikulum
Merdeka

Identitas Kelompok

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.





Kegiatan Pembelajaran Berbasis PBL

◆ Tahap 1: Orientasi terhadap Masalah
Indikator Facione (2023) : 🔍 *Interpretation*

PERMASALAHAN KONTEKSTUAL

Di lingkungan sekolah, penggunaan energi listrik terus meningkat untuk mendukung kegiatan belajar mengajar, seperti penggunaan lampu, kipas angin, proyektor, dan perangkat elektronik lainnya. Energi listrik yang digunakan tersebut berasal dari pasokan listrik PLN yang sebagian besar masih dihasilkan dari energi fosil, seperti batu bara, gas alam, dan minyak bumi. Penggunaan energi fosil dalam jangka panjang dapat berdampak pada lingkungan dan ketersediaan energi di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman mengenai energi terbarukan sebagai alternatif sumber energi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

PERTANYAAN PENGARAH

1. Dari mana asal energi listrik yang digunakan di sekolahmu?
2. Apa dampak jangka panjang bagi sekolah jika terus bergantung pada energi fosil, baik dari sisi ekonomi maupun lingkungan?
3. Jenis energi terbarukan apa saja yang paling berpotensi dikembangkan di sekolahmu, dan bagaimana rancangan solusi pemanfaatannya agar dapat mendukung penggunaan energi yang berkelanjutan bagi seluruh warga sekolah?

 Jawaban :





◆ **Tahap 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar**
Indikator Facione (2023) : 🗨 Interpretation

KEGIATAN

Berdasarkan permasalahan di atas, diskusikan beberapa persoalan di bawah dengan kelompokmu!

📝 **Pertanyaan Diskusi 1**

1. Berdasarkan narasi permasalahan di atas, uraikanlah perbedaan mendasar antara energi fosil yang saat ini digunakan di sekolah dengan konsep energi terbarukan!
2. Menurut pandangan kelompokmu, jelaskan urgensi atau alasan penting mengapa sekolah harus mulai mempertimbangkan penggunaan energi terbarukan sebagai solusi masa depan!

📝 **Jawaban :**





Kurikulum
Merdeka

◆ Tahap 3 : Membimbing Penyelidikan
Indikator Facione (2023) :  Analysis

SUMBER BELAJAR

Buka dan amati video penjelasan di bawah!



 Video Penjelasan Materi Energi Terbarukan

KEGIATAN ANALISIS

Amati berbagai jenis energi terbarukan berikut, lalu lengkapi tabel di bawah ini!

No.	Jenis Energi Terbarukan	Sumber Energi	Contoh Pemanfaatan	Kelebihan	Kekurangan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					





**Kurikulum
Merdeka**

Pertanyaan Analisis

Amatilah lingkungan sekolahmu secara saksama. Identifikasi satu jenis energi terbarukan yang memiliki potensi keberhasilan paling tinggi jika diterapkan di sekolah. Uraikan alasanmu dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber energi di lingkungan sekitar. Perkuat pilihanmu dengan argumen yang logis terkait kemudahan implementasinya!

Jawaban :





◆ Tahap 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil
Indikator Facione (2023) :

💡 *Inference*

TUGAS KELOMPOK 1

1. Berdasarkan hasil analisis, simpulkan satu jenis energi terbarukan yang paling **berpotensi** diterapkan di sekolahmu!
2. Identifikasi satu tantangan terbesar (biaya/lahan/teknis) jika sekolahmu ingin menerapkan energi tersebut dan usulkan solusi untuk mengatasinya!

📝 **Kesimpulan :**





Kurikulum
Merdeka

◆ Tahap 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil
Indikator Facione (2023) :

👤 *Explanation*

TUGAS KELOMPOK 2

Susunlah sebuah argumen logis untuk meyakinkan pihak sekolah bahwa jenis energi terbarukan pilihanmu layak diterapkan, meskipun terdapat hambatan (biaya/lahan/teknis) yang telah kamu identifikasi sebelumnya. Jelaskan mengapa solusi yang kamu tawarkan dianggap efektif!

📝 **Jawaban :**





Kurikulum
Merdeka

◆ **Tahap 5 : Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah**
Indikator Facione (2023) :

📖 *Evaluation* | 🔄 *Self-Regulation*

Setelah menyusun hasil diskusi, refleksikan kembali ide kelompokmu. Nilailah apakah solusi penggunaan energi terbarukan yang kalian ajukan sudah realistis untuk diterapkan di lingkungan sekolah kita? Jika masih ada kendala yang belum teratasi, sebutkan bagian mana yang perlu dimodifikasi! Jelaskan hasil evaluasimu!

📝 **Jawaban :**

