

Ilmu Pengetahuan Alam (FISIKA)

Materi : Energi Alternatif

KELAS X FASE E

2 X 45 menit (2 Pertemuan)



Disusun Oleh : Refsi Wahyuni Putri

Pertemuan 1 : Konsep Energi Alternatif & Transformasi Energi

**VIDIO
PEMBELAJARAN**



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis energi alternatif secara tepat.
2. Menganalisis perbedaan energi terbarukan dan tidak terbarukan berdasarkan karakteristiknya.
3. Mendeskripsikan transformasi energi pada berbagai sistem atau teknologi energi alternatif.
4. Mengevaluasi kelayakan penggunaan energi alternatif berdasarkan kondisi wilayah dan aspek lingkungan.
5. Merancang dan mempresentasikan desain alat sederhana berbasis energi alternatif.



Pertanyaan Pemantik

Amati gambar dibawah ini!



Menurut ananda, pembangkit energi mana yang paling stabil menghasilkan energi sepanjang tahun? Mengapa?





SOAL ASESMEN ENERGI ALTERNATIF

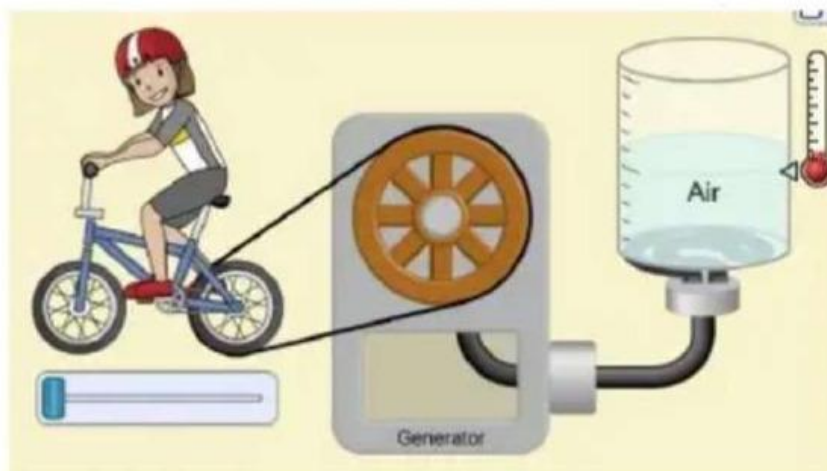
1. Jelaskan dan berikan contoh energi terbarukan dan energi tidak terbarukan?

Jawaban :

2. Sebuah daerah pegunungan memiliki angin kencang sepanjang tahun, tetapi curah hujan tinggi dan sinar matahari sering tertutup awan. Energi alternatif yang paling tepat digunakan untuk pembangkit listrik adalah

- A Panel surya
- B Pembangkit listrik tenaga angin
- C Pembangkit listrik tenaga air
- D Pembangkit listrik biomassa

3. Deskripsikan perubahan (transformasi) energi pada alat dibawah ini :



Jawaban : _____



SOAL ASESMEN ENERGI ALTERNATIF

4. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap melawan gaya gesek antara ban mobil dan lantai jalan. Jelaskan :



A Bentuk energi yang digunakan mesin mobil

Jawaban :

B Perubahan energinya

Jawaban :

C Mengapa energi bahan yang dikonversikan lebih besar dari usaha Gerak mobil yang dihasilkan

Jawaban :

5. Sebuah pemerintah daerah berencana membangun PLTB (Pembangkit Listrik Tenaga Bayu) di area pegunungan. Evaluasilah keputusan tersebut dengan mempertimbangkan minimal tiga aspek: lingkungan, biaya, dan sosial. Apakah proyek ini layak? Berikan alasan.

Jawaban :

Pertemuan 2 : Proyek Energi Alternatif (PjBL) + Quiziz



TUJUAN PROYEK ENERGI ALTERNATIF

Melalui kegiatan proyek energi alternatif, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi masalah kebutuhan energi di lingkungan sekitar dan menentukan jenis energi alternatif yang relevan sebagai solusi.
2. Merancang desain alat sederhana berbasis energi alternatif (surya, angin, air, biomassa, atau panas bumi) secara kreatif dan fungsional.
3. Menjelaskan mekanisme kerja alat yang dibuat berdasarkan konsep-konsep energi dan transformasinya.
4. Menghasilkan prototipe atau model alat energi alternatif dengan menggunakan bahan yang tersedia dan aman digunakan.
5. Mempresentasikan hasil proyek secara sistematis, menunjukkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan argumentasi ilmiah.



TUGAS PROJECT

Ciptakan ide alat sederhana berbasis energi biomassa yang dapat digunakan untuk kegiatan sehari-hari (misalnya memasak, penerangan, atau pengeringan). Jelaskan desain, bahan, dan mekanisme kerjanya.

Jawaban :

1. Nama Alat :

2. DESAIN ALAT!

3. Bahan-bahan !

Jawaban : _____



TUGAS PROJECT

4. Mekanisme Kerja Alat !

Jawaban : _____

5. Manfaat Alat !

Jawaban : _____



QUIZIZ

Ayo kerjakan Quiz ini!!

CLICK HERE



Gimana perasaannya setelah mengerjakan Quiznya?

pilih salah satu emojiya ya!





Refleksi Diri

- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menjawab di kolom jawaban!

No	Pertanyaan Refleksi	Jawaban
1.	Bagian materi yang paling mudah saya pahami adalah...	
2.	Bagian materi yang masih membingungkan bagi saya adalah...	
3.	Apa manfaat yang saya rasakan setelah mempelajari materi ini?	

- Buatlah kesimpulan setelah mempelajari materi ini!

Jawaban :