

ENERGI ALTERNATIF

E-LKPD

Berbasis STEM



Kelompok : _____

Anggota : _____



Kompetensi Dasar



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menjelaskan konsep perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.
- Siswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis energi alternatif.
- Siswa dapat merancang dan membuat alat sederhana yang menunjukkan perubahan energi.
- Siswa dapat menyajikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.

PETUNJUK

- Kerjakan LKPD ini secara berkelompok.
- Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
- Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
- Tuliskan hasil kerja dengan rapi dan jelas.

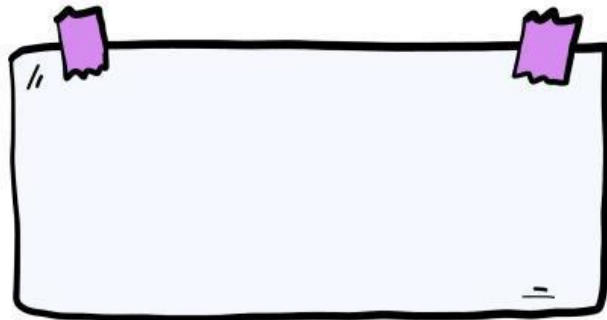




Pertemuan 1



Perhatikan video permasalahan berikut!



Ayo, mengidentifikasi masalah!

1. Masalah apa yang ditimbulkan oleh penggunaan energi fosil berdasarkan video tersebut? Jelaskan secara singkat.

Jawaban

2. Jika energi fosil terus digunakan, apa dampak yang mungkin terjadi di masa depan? Menurutmu, energi terbarukan apa yang dapat digunakan sebagai solusi?

Jawaban

Mari, pelajari lebih dalam lagi!

Energi yang sering kita temui seperti angin sering bertiup pada siang hari. pemanfaatan listrik yang digunakan untuk menyalakan lampu masih bergantung pada sumber energi fosil yang jumlahnya terbatas dan dapat mencemari lingkungan. Ketika terjadi pemadaman listrik, aktivitas belajar menjadi terganggu karena lampu tidak dapat digunakan. Dengan memanfaatkan energi angin dapat menjadi solusi untuk terus mendapatkan listrik

1. Bagaimana kincir angin dapat menghasilkan energi listrik?

Jawaban

2. Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi pada kincir angin penghasil listrik?

Jawaban



Pertemuan 1

Diskusikan bersama kelompokmu untuk merancang kincir angin penghasil listrik.

Masukan alat dan bahan yang dibutuhkan pada kolom isian!

Jawaban

Gambarlah desain kincir angin yang akan kalian buat,
Upload hasil gambar kalian disini!





Pertemuan 2



Buatlah kincir angin sesuai desain dan lakukan lah uji coba diluar ruangan



1. Memasang baling-baling pada dinamo
 - Tempelkan baling-baling pada poros dinamo.
 - Pastikan baling-baling dapat berputar bebas.
2. Membuat dudukan kincir
 - Tempelkan dinamo pada stik es krim atau potongan sumpit.
 - Pasang pada dudukan dari karton/papan kecil agar berdiri tegak.
3. Menghubungkan dinamo ke LED
 - Hubungkan kabel positif dinamo ke positif LED.
 - Hubungkan kabel negatif dinamo ke negatif LED.
 - Gunakan isolasi agar kabel tidak lepas.
4. Uji coba
 - Arahkan baling-baling ke arah kipas angin / angin alami.
 - Saat baling-baling memutar dinamo, LED akan menyala.

Cobalah untuk menguji produknya dan berdiskusi untuk menjawab tabel uji coba dan pertanyaan dibawah ini

Kecepatan angin	Putaran Kincir	LED Menyala/tidak
Pelan		
Sedang		
Kencang		

Pada kondisi angin apa lampu menyala paling terang?

Jawaban

Hitunglah jumlah putaran kincir angin dalam 1 menit dan bandingkan saat angin lemah dan kuat

Jawaban





Pertemuan 2

Jawablah pertanyaan dibawah berdasarkan hasil kegiatan yang telah kalian lakukan

Apakah kincir angin yang dibuat berhasil menghasilkan listrik?

Jawaban

Apa kendala atau kekurangan dari kincir angin yang kalian buat?

Jawaban

Tuliskan kesimpulan kelompok kalian tentang pemanfaatan energi angin sebagai sumber energi listrik!

Jawaban

Setelah melakukan uji coba dan membuat kesimpulan, presentasikan hasil teknologi yang kalian buat di depan kelas!

