

E-LKPD

BERBASIS

STEM

Proyek Kincir Angin Sederhana

Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:



Tujuan Pembelajaran

1

Siswa dapat menjelaskan konsep energi dan perubahan energi.

2

Siswa dapat merancang kincir angin sederhana.

3

Siswa dapat membuat kincir angin sederhana.

4

Siswa menguji kinerja kincir angin.

5

Siswa dapat menganalisis hasil percobaan untuk memecahkan masalah.

6

Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan STEM.



1

TAHAP SCIENCE (SAIN)

Ayo, amati dan pahami tentang energi angin!

A. Perhatikan gambar dan baca informasi berikut!

Angin adalah udara yang bergerak, energi angin dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan suatu benda, salah satunya adalah kincir angin. Kincir angin dapat berputar ketika terkena hembusan angin.



B. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

1. Apa itu energi angin?

2. Mengapa kincir angin dapat berputar?

3. Faktor apa saja yang mempengaruhi kincir angin berputar?

4. Bagaimana hubungan antara energi angin dan gerakan kincir?

2

TAHAP TECHNOLOGY (TEKNOLOGI)

Ayo, amati dan pahami tentang kincir angin!

A. Tonton video berikut melalui QR code atau tautan!



B. Tuliskan 4 informasi penting setelah menonton video tersebut!

C. Sebutkan teknologi yang memanfaatkan energi angin!

3

TAHAP ENGINEERING (REKAYASA)

Ayo, rancang dan buat kincir angin sederhana!

A. alat dan bahan

- Kertas origami
- Gunting
- Lem kertas
- Penggaris
- Jarum pentul
- Sedotan
- Lem tembak
- Clay

B. langkah-langkah pembuatan

1. Siapkan satu lembar kertas origami sebagai bahan utama untuk membuat baling-baling kincir angin.
2. Lipat kertas secara diagonal dari sudut ke sudut sehingga terbentuk garis silang. Buka kembali kertas setelah garis terbentuk.
3. Gunting mengikuti garis diagonal dari setiap sudut menuju bagian tengah. Jangan menggunting sampai ke titik tengah agar bagian tengah tetap menyatu.
4. Lipat salah satu ujung dari setiap bagian yang telah digunting menuju titik tengah secara berselang-seling hingga membentuk empat baling-baling.
5. Gunakan lem untuk merekatkan ujung-ujung kertas di bagian tengah agar bentuk baling-baling tetap kuat.
6. Potong sedotan sesuai ukuran yang diinginkan untuk digunakan sebagai penyangga atau batang kincir angin.
7. Letakkan baling-baling pada ujung sedotan. Gunakan jarum pentul untuk menembus bagian tengah baling-baling dan menghubungkannya dengan sedotan.
8. Gunakan sedikit lem tembak pada bagian sambungan yang diperlukan agar baling-baling dan sedotan tidak mudah terlepas. Pastikan lem tidak membuat baling-baling terkunci sehingga masih bisa berputar.

4 TAHAP MATHEMATICS (MATEMATIKA)

Ayo, gunakan konsep matematika untuk menganalisis kincir angin kelompokmu!

A. ukur bagian-bagian kincir angin kelompokmu!

No	Variabel yang di ukur	Satuan
1	Panjang baling-baling	
2	Lebar baling-baling	
3	Panjang sedotan (poros)	
4	Tinggi keseluruhan kincir angin	

B. Uji kincir anginmu dengan 3 kondisi jarak!

No	Jarak	Jumlah Putaran
1	50cm	
2	75cm	
3	100cm	

5 TAHAP REFLECTION (REFLEKSI)

Ayo, gunakan konsep matematika untuk menganalisis kincir angin kelompokmu!

A. Analisis hasil

Faktor apa saja yang paling mempengaruhi kincir angin agar berputar lebih cepat?

Apa yang akan kamu ubah jika ingin membuat kincir angin yang lebih baik?

B. Pelajaran yang didapat

Tuliskan hal-hal baru yang kamu dapat dari kegiatan ini!