

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR

Kelas :

Kelompok :



A. Tujuan Percobaan

Memulai penyelidikan, peserta didik mampu Melalui penyelidikan, peserta didik mampu mengidentifikasi variabel manipulasi, kontrol, dan respon, mengamati pengaruh perubahan variabel manipulasi terhadap keluaran model pembangkit, serta menjelaskan perubahan energi berdasarkan hasil percobaan.

B. Petunjuk Pengerjaan

- Pilih satu jenis pembangkit dan satu pilihan percobaan sesuai pembagian guru. Kelompok yang mengamati pembangkit sama dapat memilih percobaan berbeda.
- Baca variabel yang telah ditentukan, lalu pahami rumusan masalah dan susun hipotesis bersama kelompok.
- Gunakan dua kondisi variabel manipulasi. Ubah hanya variabel tersebut dan jaga variabel kontrol tetap sama.
- indikator respon: Daya listrik dalam (MW) dan tingkat terang nyala LED
- Catat hasil pengamatan, menganalisis hasil percobaan, dan buat kesimpulan berdasarkan data.

C. Mengenal Variabel

Variabel manipulasi: faktor yang sengaja diubah.

Variabel kontrol: faktor yang dijaga tetap sama.

Variabel respon: hasil yang diamati atau diukur akibat perubahan variabel manipulasi.

D. Variabel Percobaan

Variabel	Percobaan 1	Percobaan 2
Manipulasi	Ketinggian Sumber Air	Debit aliran air
Kontrol	Debit air, kincir, generator, rangkaian listrik, dan posisi jatuh air pada kincir	Ketinggian sumber air, kincir, generator, rangkaian listrik, dan posisi jatuh air pada kincir
Respon	Daya listrik atau tingkat terang nyala LED	Daya listrik atau tingkat terang nyala LED

E. Alat dan Bahan

1. Laptop dan Internet
2. Simulasi PLTA

F. Langkah Kerja

1. Siapkan model PLTA dan tentukan pilihan percobaan.
2. Untuk percobaan 1, atur tiga ketinggian sumber air sambil menjaga debit tetap sama. Untuk percobaan 2, atur tiga debit air sambil menjaga ketinggian tetap sama.
3. Alirkan air pada posisi yang sama terhadap kincir. Pastikan rangkaian dan komponen lain tidak berubah.
4. Amati daya dan nyala LED setelah aliran stabil. Catat setiap kondisi dan hasilnya.

G. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh ketinggian air terhadap daya listrik pada model PLTA?
2. Bagaimana pengaruh kecepatan debit air terhadap daya listrik pada model PLTA?

H. Hipotesis

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Hasil Pengamatan

Percobaan 1

Kontrol: Debit Air	Manipulasi: Ketinggian Air	Respon: Daya Listrik	Tingkat Terang Nyala LED

Percobaan 2

Kontrol: Ketinggian Air	Manipulasi: Debit Air	Respon: Daya Listrik	Tingkat Terang Nyala LED

J. Analisis dan Pembahasan

Percobaan 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan 2

K. Kesimpulan