

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PROJEK IPAS

Mata Pelajaran : _____

Nama Guru : _____

Nama Kelompok : _____

Anggota Kelompok : _____

Kelas/Semester : _____

Tanggal : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Mampu menjelaskan konsep dasar energi dan usaha.

Tujuan Khusus

- Merancang dan membuat rangkaian sederhana yang dapat mengubah energi gerak menjadi energi cahaya.
- Melakukan pengamatan terhadap perubahan energi yang terjadi.
- Menganalisis hubungan antara kecepatan gerak sumber energi dengan tingkat kecerahan cahaya yang dihasilkan.
- Menyimpulkan hasil pengamatan dan analisis secara ilmiah.

A. Materi Pokok

- Perubahan Energi

B. Tema Proyek

- Mengubah Energi Gerak Menjadi Energi Cahaya

C. Deskripsi Proyek

- Peserta didik akan membuat model sederhana yang menggambarkan konversi energi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Model ini dapat berupa diorama, video pendek, atau presentasi.

D. Alat dan Bahan

- | | |
|---|---|
| ➤ 1 buah motor DC (bisa berasal dari mainan tamiya)/Dinamo mainan | ➤ Penggaris |
| ➤ 1 buah lampu LED | ➤ Gunting |
| ➤ Kreasi baling-baling dari plastik | ➤ Kardus bekas (untuk membuat miniatur) |
| ➤ Kabel penghubung secukupnya | ➤ Solder (Jika ada) |
| ➤ Kipas angin | ➤ Buku catatan |

E. Petunjuk Kerja

- **Merancang Rangkaian:**
 - Gambarlah desain rangkaian yang akan dibuat. Perhatikan posisi motor, baling-baling, lampu LED, baterai, sakelar, dan kabel penghubung.
 - Pastikan koneksi antara komponen-komponen sudah benar.
- **Membuat Rangkaian:**
 - Ikuti desain yang telah dibuat. Hubungkan semua komponen dengan benar.

- Pastikan sakelar dalam keadaan mati sebelum menghubungkan baterai.
- **Mengamati:**
 - Hidupkan rangkaian dengan menutup sakelar.
 - Putar baling-baling dengan kecepatan yang berbeda-beda.
 - Amati perubahan kecerahan lampu LED saat baling-baling diputar.
 - Catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.
- **Menganalisis:**
 - Bandingkan hasil pengamatan pada berbagai kecepatan putaran baling-baling.
 - Jelaskan hubungan antara kecepatan putaran baling-baling dengan kecerahan lampu LED.
 - Berikan penjelasan ilmiah mengenai fenomena yang terjadi.
- **Menyimpulkan:**
 - Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan analisis.
 - Jelaskan secara singkat prinsip kerja rangkaian yang telah dibuat.

F. Lembar Kerja

1. Tabel Pengamatan

No	Kecepatan Putaran Baling-Baling	Kecerahan Lampu LED
1		
2		
3		
4		

2. Apa yang menyebabkan lampu LED menyala?

3. Mengapa kecerahan lampu LED berubah saat kecepatan putaran baling-baling diubah?

4. Bagaimana cara meningkatkan kecerahan lampu LED pada rangkaian ini?

5. Aplikasi apa saja yang dapat dikembangkan dari prinsip kerja rangkaian ini?

G. Kesimpulan

1. Kesimpulan yang Anda dapatkan dari proyek ini adalah: