

# 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: