

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Materi : Rangkaian Listrik Seri dan Paralel

Nama Kelompok :

Kelas :

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menyusun rangkaian listrik seri dan paralel menggunakan simulasi PhET.
2. Mengamati dan **menganalisis** perubahan arus, tegangan, dan terang lampu saat jumlah beban bertambah.
3. Membandingkan karakteristik rangkaian seri dan paralel berdasarkan data pengamatan.
4. Menyimpulkan hubungan antara arus, tegangan, jumlah beban, dan terang lampu.

B. Alat dan Bahan (via PhET Simulator)

1. Sumber tegangan (battery)
2. 3 lampu (bulbs)
3. Kabel penghubung
4. Amperemeter
5. Voltmeter
6. Saklar

C. Petunjuk Kerja LKPD

a. **Susun rangkaian listrik secara seri dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Gunakan **tegangan sumber 6V**.
2. Gunakan **lampu yang sama** (3 buah).
3. Susun kondisi rangkaian menjadi :
 - (1) 1 lampu (seri tunggal)
 - (2) 2 lampu seri
 - (3) 3 lampu seri
4. Masing-masing kondisi diukur dan dicatat : Kondisi nyala lampu, arus total dan tegangan tiap lampu

b. **Susun rangkaian listrik secara paralel dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Gunakan **tegangan sumber 6V**.
2. Gunakan **lampu yang sama** (3 buah)

3. Susun kondisi rangkaian menjadi:
 - (1) 2 lampu paralel
 - (2) 3 lampu paralel
4. Masing-masing kondisi diukur dan dicatat : kondisi nyala lampu, arus tiap cabang, arus total dan tegangan tiap cabang

D. Data Percobaan

1. Tabel Pengamatan – Rangkaian Seri

Percobaan Seri	Jumlah Beban (Lampu)	Kondisi Nyala Lampu	Arus Total (A)	Tegangan Tiap Lampu (V)	Pola Perubahan (Analisis)
Percobaan 1	1 lampu	...	...	...	...
Percobaan 2	2 lampu	...	...	...	...
Percobaan 3	3 lampu	...	...	...	...

2. Tabel Pengamatan – Rangkaian Paralel

Percobaan Paralel	Jumlah Lampu (Cabang)	Kondisi Nyala Lampu	Arus Tiap Cabang (A)	Arus Total (A)	Tegangan Tiap Cabang (V)	Analisis Pola Perubahan
Percobaan 1	2 lampu	...	C1: ... C2: ...	...	C1: ... C2: ...	...
Percobaan 2	3 lampu	...	C1: ... C2: C3: ...	...	C1: ... C2: ... C3: ...	...

3. Tabel Perbandingan Seri dan Paralel

Aspek	Rangkaian Seri	Rangkaian Paralel	Analisis Perbandingan
Terang lampu	...	...	...
Arus total	...	...	...
Kelebihan dan kekurangan	...	...	...

E. Pertanyaan Diskusi

1. **Bandingkan** pola perubahan arus pada rangkaian seri dan paralel, lalu **jelaskan** mengapa pola tersebut berbeda.
2. **Uraikan** hubungan antara jumlah beban dengan terang lampu pada kedua jenis rangkaian.
3. **Prediksikan** apa yang terjadi jika satu lampu pada rangkaian paralel dilepas.
4. **Simpulkan** kelebihan dan kekurangan masing-masing rangkaian untuk penggunaan listrik di rumah.

F. Kesimpulan

Tulis kesimpulan berdasarkan hasil pengamatanmu :

.....

.....

.....