

LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK

LISTRIK DINAMIS

Nama :

Nomor :

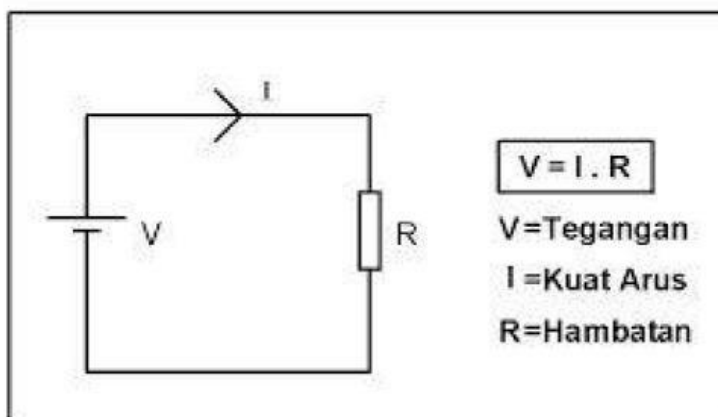
Tujuan Pembelajaran

- Melalui simulasi Phet dan diskusi, Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik seri, paralel dan campuran melalui simulasi phet dengan tepat.
- melalui simulasi Phet, Peserta didik dapat membedakan rangkaian listrik seri, paralel, dan campuran melalui simulasi phet dengan tepat

Dasar Teori

Rangkaian listrik secara umum terbagi menjadi tiga jenis utama, yaitu rangkaian seri, paralel, dan campuran, yang masing-masing memiliki karakteristik dan kegunaannya sendiri. Rangkaian seri merupakan rangkaian di mana komponen-komponen listrik disusun dalam satu jalur sehingga arus listrik yang mengalir melalui setiap komponen selalu sama, meskipun tegangan terbagi di antara komponen tersebut. Rangkaian paralel, di sisi lain, memiliki struktur di mana setiap komponen disusun dalam cabang-cabang yang terpisah, sehingga tegangan di setiap cabang tetap sama, tetapi arus listrik terbagi sesuai dengan hambatan yang ada dalam masing-masing cabang. Sementara itu, rangkaian campuran merupakan kombinasi dari rangkaian seri dan paralel yang menggabungkan keunggulan keduanya, sehingga memberikan fleksibilitas dalam pengaturan aliran listrik serta meningkatkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik dalam berbagai aplikasi.

Hukum Ohm adalah dasar penting dalam memahami bagaimana arus listrik mengalir dalam rangkaian. Hukum Ohm dapat dinyatakan dengan persamaan berikut :



Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan nyala lampu antara rangkaian seri dan rangkaian paralel?

Hipotesis

Alat dan bahan

- HP
- Phet Simulation Colorado

Langkah Kerja



- Buka aplikasi pemindai QR Code di ponsel atau tablet.
- Pindai kode berikut untuk mengakses video tutorial penggunaan PhET Simulation atau dengan mengakses pada link berikut
<https://youtu.be/QGHHFWAM7M8?si=XsDsfOzfvwaZ7kEc>
- Setelah video terbuka, tonton langkah-langkahnya dengan saksama

Hasil Praktikum

Silahkan gambar hasil simulasi menggunakan phet

a. Rangkaian Seri



b. Rangkaian Paralel



c. Rangkaian Campuran



Pertanyaan:

- Apa yang terjadi jika kita menghubungkan lampu secara seri dan paralel? Mana yang lebih efisien jika digunakan di rumah dan mengapa?



- Bagaimana cara kita menghitung arus listrik yang mengalir melalui rangkaian? Apa yang terjadi pada lampu jika arusnya terlalu besar atau kecil?

- Jika kita menggunakan energi terbarukan seperti tenaga surya di rumah, bagaimana cara kita menghubungkan panel surya dengan rangkaian listrik agar arus listrik tetap stabil dan aman?

Kesimpulan