# Tuliskan judul praktikum di sini

## Identitas Penyusun

| | | |
|---|---|---|
| Nama Lengkap | : | FAUZIAH ISMATULLAH, S.PD |
| Asal Instansi | : | SMAS ISLAMIC CENTRE |

LIVEWORKSHEETS

## Judul Praktikum

Tuliskan judul praktikum di sini
Hukum Kirchoff

## Tujuan Praktikum

Tuliskan tujuan praktikum di sini

- Murid mampu menganalisis nilai besaran arus pada titik percabangan rangkaian tertutup

## Dasar Teori

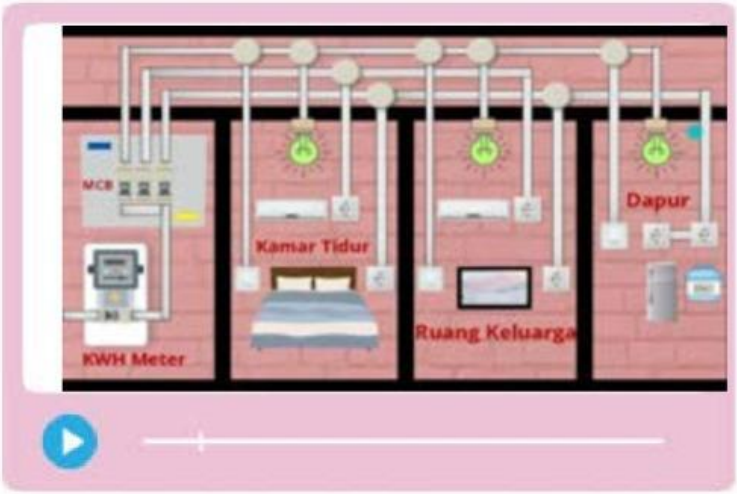



Tuliskan Dasar teori secara singkat terkait judul praktikum. Bisa berupa fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari, penambahan gambar/ilustrasi/video fenomena, ataupun pertanyaan pemantik.

Hukum I Kirchhoff dikenal sebagai Hukum Arus Kirchhoff (Kirchhoff's Current Law/KCL). Hukum ini menyatakan bahwa:
"Jumlah kuat arus listrik yang masuk ke suatu titik percabangan sama dengan jumlah kuat arus listrik yang keluar dari titik percabangan tersebut."
Prinsip ini didasarkan pada hukum kekekalan muatan listrik. Muatan listrik tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, sehingga jumlah muatan yang masuk ke suatu titik percabangan harus sama dengan jumlah muatan yang meninggalkannya.
Secara matematis dituliskan:

$$\Sigma I_{masuk} = \Sigma I_{keluar}$$

LIVEWORKSHEETS




Gunakan template ini bila ingin menambahkan video
Link video : https://youtu.be/O-cWJ8gs670?si=sv5wpaG85X547Csw

## Alat dan Bahan

TECHNOLOGY

Tuliskan daftar alat dan bahan, Fungsi alat, Teknologi atau aplikasi yang digunakan (jika ada)

- Satu buah sumber tegangan DC 6 V.
- Dua buah resistor (100 Ω dan 150 Ω, minimal 1 watt).
- Tiga buah amperemeter atau multimeter.
- Kabel penghubung secukupnya.
- Breadboard atau papan rangkaian.
- Sakelar (jika tersedia).

## Langkah Kerja

ENGINEERING

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan Prosedur praktikum, Ilustrasi rangkaian/percobaan, Dokumentasi kegiatan

**Kegiatan 1. Merangkai Rangkaian Listrik**

- Siapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
- Buatlah rangkaian listrik tertutup dengan menggunakan sumber tegangan DC 6 V.
- Hubungkan dua resistor secara paralel sehingga terbentuk satu titik percabangan dan dua jalur arus.
- Pasang amperemeter secara seri pada jalur utama sebelum titik percabangan untuk mengukur arus total (I□).
- Pasang amperemeter secara seri pada cabang pertama untuk mengukur arus (I□).
- Pasang amperemeter secara seri pada cabang kedua untuk mengukur arus (I□).
- Periksa kembali rangkaian sebelum menghubungkan sumber tegangan.
- Nyalakan sumber tegangan dan amati nilai kuat arus pada setiap bagian rangkaian.

Kegiatan 2. Melakukan Pengamatan

- Catat nilai kuat arus yang ditunjukkan oleh masing-masing amperemeter.
- Amati arah arus yang mengalir pada rangkaian.
- Bandingkan nilai arus pada jalur utama dengan jumlah arus pada kedua cabang.
- Ulangi pengukuran jika diperlukan.
- Matikan sumber tegangan setelah pengamatan selesai.

## Hasil Pengamatan

MATHEMATICS

Tuliskan Tabel hasil pengamatan, Pengolahan data, Perhitungan matematis atau Grafik (jika diperlukan)

1. Tabel Pengamatan Kuat Arus

| No | Besara yang diukur | Simbol | Hasil |
|---|---|---|---|
| 1 | Arus sebelum percabangan | ..... | ..... |
| 2 | Arus cabang ke ... | .... | .... |
| 3 | Arus cabang ke ... | .... | ..... |
| 4 | Arus cabang ke .. | .... | .... |
| 5 | | ..... | .... |

LIVEWORKSHEETS

2 . Tabel Perbandingan Arus

| No | Besaran | Hasil |
|---|---|---|
| 1 | Arus sebelum percabangan | .... |
| 2 | Jumlah arus keluar | .... |
| 3 | Selisih arus masuk dan keluar | .... |

## Analisis Hasil

SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING MATHEMATICS

Tuliskan pertanyaan pemandu murid dalam menganalisis hasil data pengamatan

- Berapakah nilai kuat arus listrik yang mengalir sebelum titik percabangan?
  Jawab:
  .....
- Berapakah nilai kuat arus listrik yang mengalir pada cabang pertama dan cabang kedua?
  Jawab:
  .....
- Apakah nilai kuat arus sebelum percabangan sama dengan jumlah kuat arus pada kedua cabang? Jelaskan berdasarkan hasil pengamatan!
  Jawab:
  .....
- Tuliskan persamaan matematis yang menggambarkan hubungan antara arus masuk dan arus keluar pada rangkaian percobaan!
  Jawab:
  .....
- Jika salah satu cabang memiliki hambatan yang lebih besar dibandingkan cabang lainnya, bagaimana pengaruhnya terhadap kuat arus yang mengalir pada cabang tersebut?
  Jawab:
  .....
- Mengapa jumlah kuat arus yang masuk ke titik percabangan harus sama dengan jumlah kuat arus yang keluar?
  Jawab:
  .....

LIVEWORKSHEETS

- Apakah terdapat perbedaan antara hasil pengukuran dan hasil perhitungan teori? Jika ada, menurut kelompok kalian apa penyebabnya?
  Jawab:
  .....

## Kesimpulan

Tuliskan kalimat panduan agar murid dapat membuat Kesimpulan dari praktikum ini.

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan kelompok kalian dengan melengkapi pernyataan berikut.

- Hukum I Kirchhoff menyatakan bahwa
  .....
  ....
  .....
  ..
  .....
  ..

- Berdasarkan hasil pengamatan, hubungan antara arus masuk dan arus keluar adalah
  .....
  .....
  ..
  .....
  ..

- Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa
  .....
  .....
  .
  .....
  ..

LIVEWORKSHEETS







Intelligentia – Dignitas




LIVEWORKSHEETS