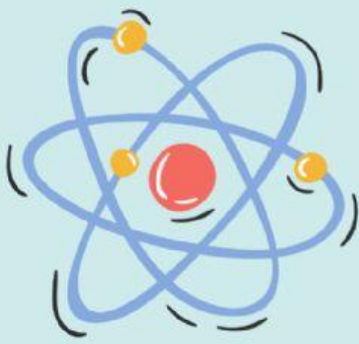




PRAKTIKUM FISIKA DASAR II

“CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC”

Disusun oleh:

Nama :

NIM :

Kelas :

Jurusan Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2022



PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

PENGANTAR

Arus bolak-balik adalah arus listrik yang arah dan besarnya selalu berubah secara periodik. Rangkaian RLC adalah rangkaian yang tersusun atas resistor, induktor, dan kapasitor baik secara seri maupun paralel. Rangkaian ini dinamakan RLC karena menunjukkan simbol ketahanan (R), induktansi (L), dan kapasitansi (C).

Rangkaian seri RLC terdiri dari beberapa kemungkinan komponen. Komponen tersebut yaitu:

- Rangkaian RC seri, resistor dan kapasitor dirangkai secara seri. Pada komponen R muncul tegangan V_R dan pada komponen C muncul tegangan V_C . V_R akan sefase dengan arus, sedangkan V_C akan tertinggal 90 derajat dari arus.
- Rangkaian RL seri, resistor dan induktor dirangkai secara seri. Pada komponen R muncul tegangan V_R dan pada komponen L muncul tegangan V_L . V_R akan sefase dengan arus, sedangkan V_L akan mendahului arus dengan beda sudut fase 90 derajat.
- Rangkaian LC seri, kapasitor dan induktor dirangkai secara seri. Pada komponen L muncul tegangan V_L dan pada komponen C muncul tegangan V_C . V_L akan mendahului arus dengan beda sudut fase 90 derajat, sedangkan V_C tertinggal dari arus dengan beda sudut fase 90 derajat.

PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

TUJUAN



Mengetahui rangkaian RLC seri yang bersifat resistor (resistif), induktor (induktif), dan kapasitor (kapasitif).

ALAT DAN BAHAN

Aplikasi Phet Interactive Simulation

PROSEDUR

1. Bukalah aplikasi PhET Interactive Simulation dengan link berikut:
<https://phet.colorado.edu/in/simulations/circuit-construction-kit-ac-virtual-lab>



Circuit Construction Kit: AC - Virtual Lab



Hal Lain : [Bahan-bahan Pengajaran](#) [Aktifitas](#) [Translations](#) [Kredit](#)

PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

PROSEDUR

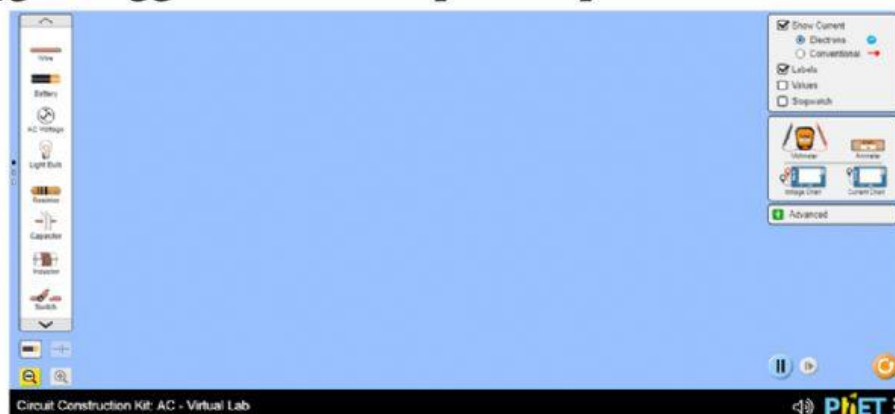
1. Membuka aplikasi PhET Interactive Simulation pada link berikut:
<https://phet.colorado.edu/in/simulations/circuit-construction-kit-ac-virtual-lab>



2. Mengklik pada simbol play >



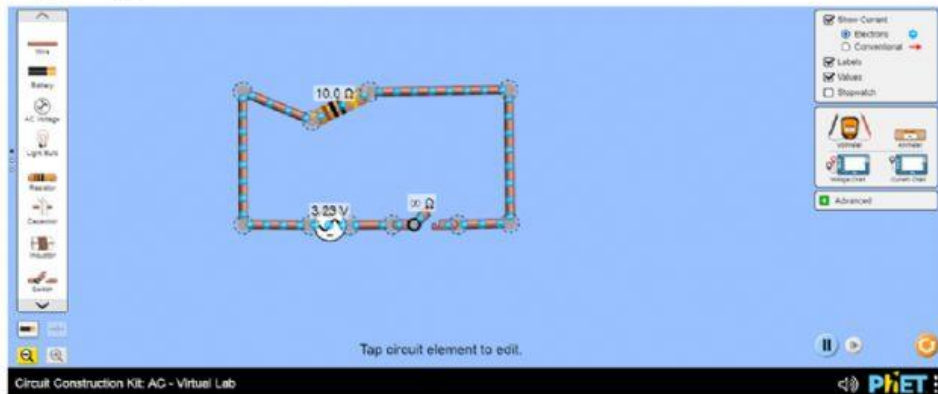
3. Memilih menu rangkaian RLC.
4. Menunggu hingga muncul tampilan seperti berikut :



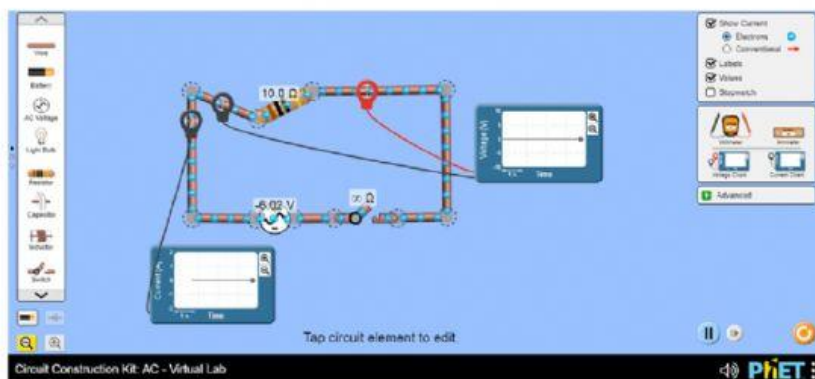
PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

PROSEDUR

5. Membuat rangkaian percobaan resistif dengan menggunakan komponen yang ada.

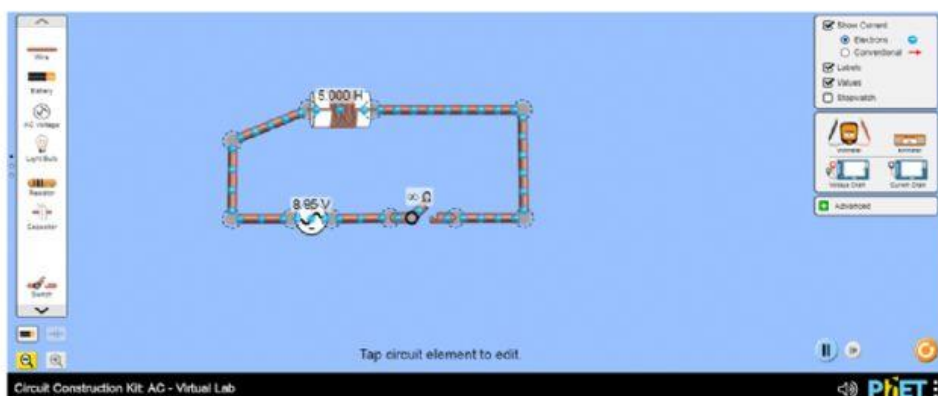


6. Setelah terangkai, mengamati grafik Voltmeter dan grafik Ammeter.



7. Mencatat data hasil pada tabel tabulasi data.

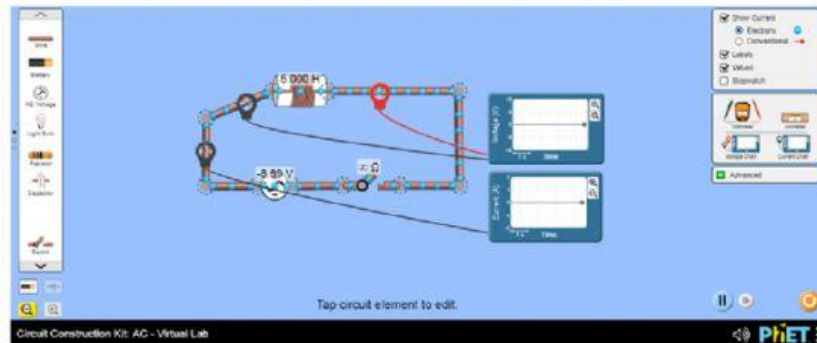
8. Membuat rangkaian percobaan induktif dengan menggunakan komponen yang ada.



PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

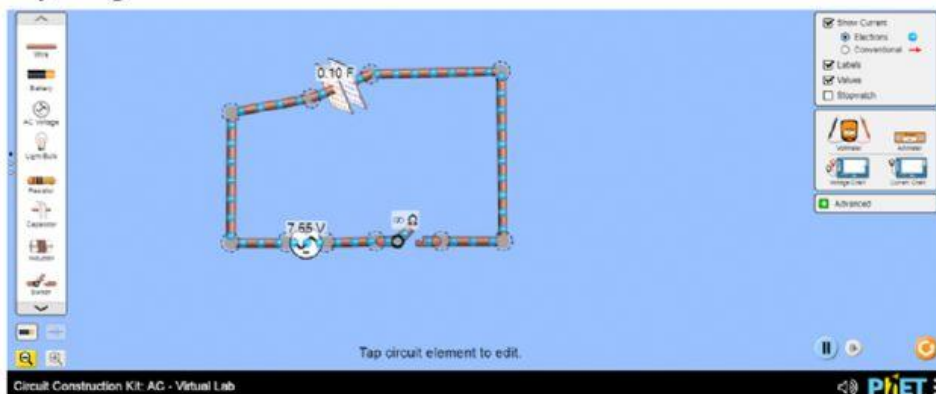
PROSEDUR

9. Setelah terangkai, mengamati grafik Voltmeter dan grafik Ammeter.

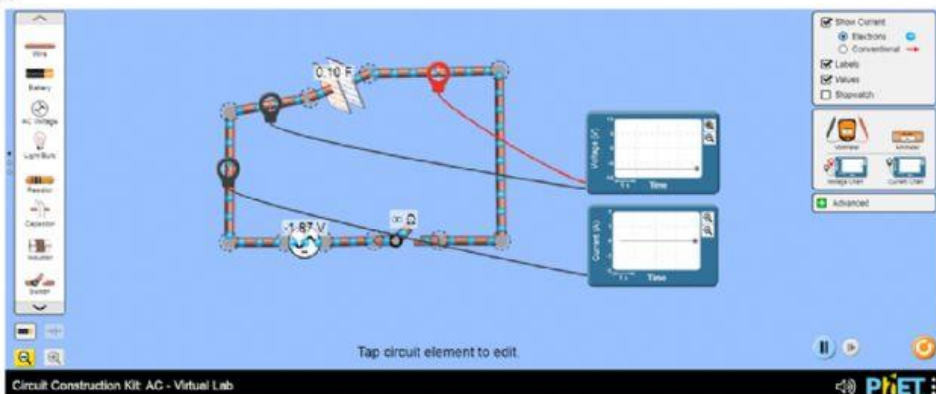


10. Mencatat data hasil pada tabel tabulasi data.

11. Membuat rangkaian percobaan kapasitif dengan menggunakan komponen yang ada.



12. Setelah terangkai, mengamati grafik Voltmeter dan grafik Ammeter.



13. Mencatat data hasil pada tabel tabulasi data.

PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

TABULASI DATA

1. Resistif

Data ke-	Tegangan	Frekuensi	Resistor

2. Induktif

Data ke-	Tegangan	Frekuensi	Induktor

3. Kapasitif

Data ke-	Tegangan	Frekuensi	Kapasitor

PETUNJUK PRAKTIKUM CIRCUIT CONSTRUCTION KIT: AC

DISKUSI

1. Bagaimana hubungan tegangan V (Volt) dengan kuat arus I (Ampere) pada rangkaian resistif?
2. Bagaimana hubungan tegangan V (Volt) dengan kuat arus I (Ampere) pada rangkaian induktif?
3. Bagaimana hubungan tegangan V (Volt) dengan kuat arus I (Ampere) pada rangkaian kapasitif?

SIMPULAN

Berdasarkan seluruh kegiatan, buatlah simpulan apa saja yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini!