



AKTIVITAS 3

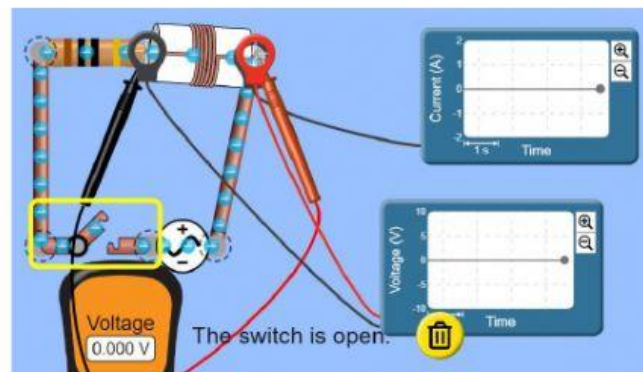
Tujuan: Menyelidiki karakteristik rangkaian RL!

ALAT DAN BAHAN

1. Resistor
2. Induktor/Kumparan
3. Ac Voltage
4. Saklar
5. Voltmeter
6. Voltage chart
7. Current chart
8. Kabel

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Bukalah PhET construction KIT: AC-virtual lab!
2. Susunlah rangkaian seperti gambat dibawah ini dengan nilai induktansi 2.000 H!



3. Hubungkanlah saklar lalu gunakan voltage chart dan current chart untuk melihat grafik tegangan dan arus seluruh rangkaian!
4. Gambarlah grafik yang didapatkan pada tabel 3!
5. Selanjutnya, lakukanlah pengukuran tegangan pada resistor, induktor dan seluruh rangkaian!
6. Catatlah data yang didapatkan pada tabel 3!
7. Lalu ulangi Langkah 2-4 dengan mengubah besar induktansi menjadi 4000 H dan 6000 H!
8. Catatlah data dan grafik yang didapatkan pada tabel 3!

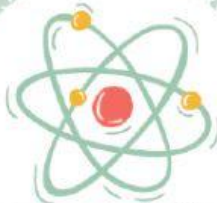


TABEL PENGAMATAN 3

No	Peranti	Induktansi	Tegangan pada resistor	Tegangan pada Induktor	Tegangan Rangkaian	Grafik
1	Induktor	2000 H				
2		4000 H				
3		6000 H				

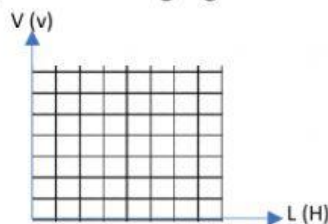
ANALISIS

1. Bagaimanakah tegangan pada resistor dan induktor pada rangkaian RL setiap perubahan induktansi?



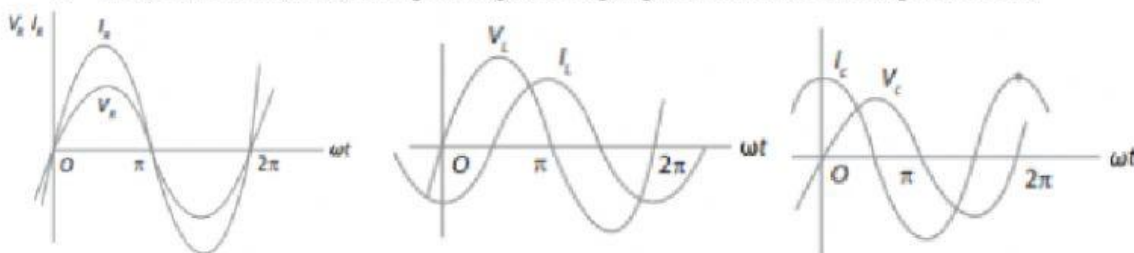
2. Dari grafik V dan I, apakah yang menyebabkan perbedaan fasa grafiknya?

3. Buatlah grafik hubungan antara tegangan resistor dengan besar induktansi induktor!



4. Bagaimanakah peran inductor dalam rangkaian (terhadap tegangan)?

5. Yang manakah yang merupakan grafik tegangan dan arus dari rangkaian RL?



AKTIVITAS 4

Tujuan: Menyelidiki karakteristik rangkaian RLC!

ALAT DAN BAHAN

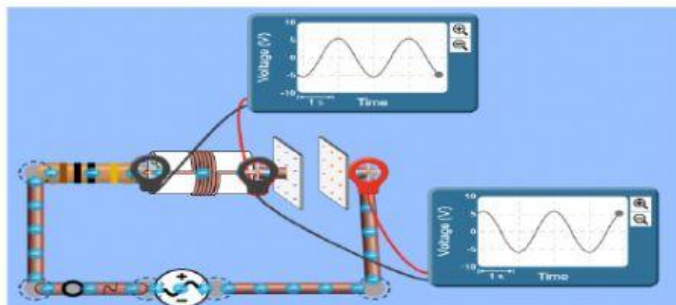
1. Resistor
2. Kapasitor
3. Induktor/Kumparan
4. AC Voltage
5. Saklar
6. Voltmeter
7. Voltage chart
8. Kabel

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Bukalah PhET construction KIT: AC-virtual lab!



- Susunlah rangkaian seperti gambar dibawah ini dengan nilai induktansi 2.000 H dan nilai kapasitansi 0,05 F!



- Lakukanlah pengukuran tegangan pada inductor, kapasitor dan resistor!
- Catatlah data yang didapat pada tabel 4!
- Ulangilah langkah 2-4 dengan mengubah besar induktansi dan kapasitansi berurutan sebagai berikut, (1) 4.000 H dan 0,13 F, (3) 2.000 H dan 0,14 F, dan (3) 4.000 H dan 0,05 F!

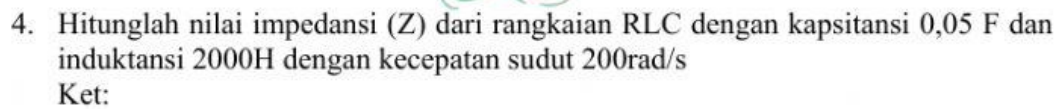
TABEL PENGAMATAN 4

No	Induktansi	Kapasitansi	Tegangan pada resistor	Tegangan pada induktor	Tegangan pada Kapasitor
1	2000 H	0,05 F			
2	4000 H	0,05 F			
3	2000 H	0,13 F			
4	4000 H	0,13 F			

- Bagaimanakah pengaruh besar induktansi serta kapasitansi pada rangkaian RLC?

- Bagaimanakah peran kapasitor pada rangkaian?

- Bagaimanakah peran inductor pada rangkaian?



$$\begin{aligned} Z &= \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \\ X_L &= \omega L \\ X_C &= \frac{1}{\omega C} \end{aligned}$$

KESIMPULAN

[illegible]