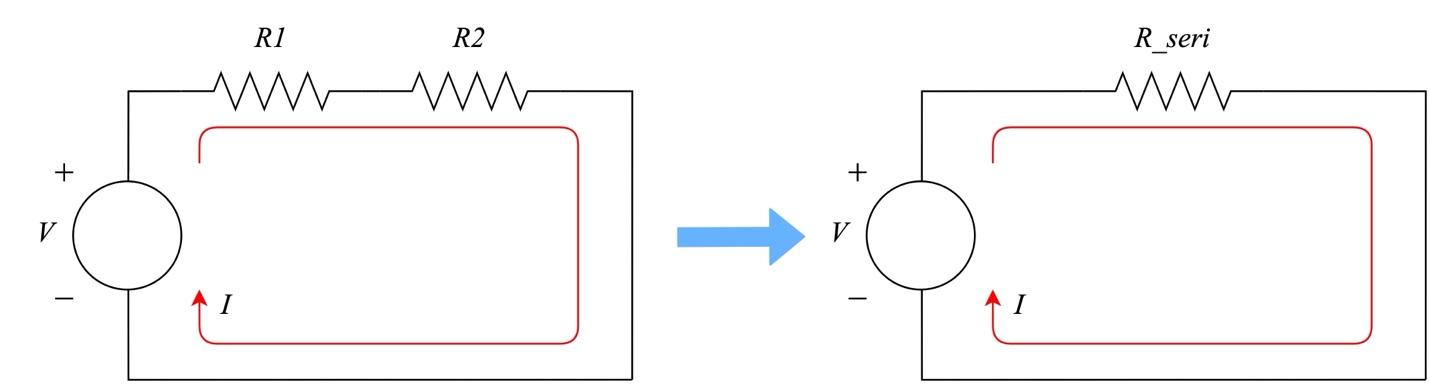
**Tugas Pertemuan 3**

(Evy Nur Imamah / IoT 1)

1. Berdasarkan gambar di bawah ini buktikan bahwa R\_seri = R1 + R2



Jawaban : Pada rangkaian listrik, dua Resistor R1 dan R2 yang terhubung pada rangkaian seri memiliki resistensi total (R\_Seri) yang diperoleh dari rumus : , mari kita buktikan rumus tersebut dengan beberapa cara dibawah ini :

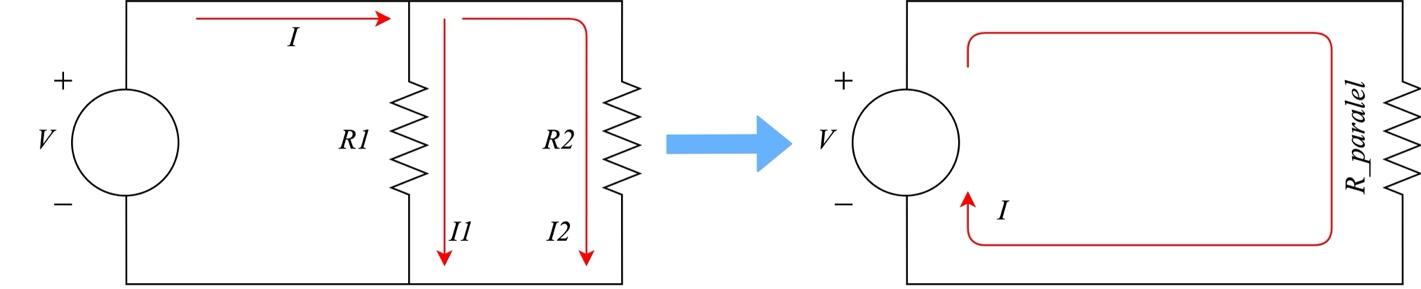
1. Dalam rangkaian seri, Arus (I) = sama pada semua komponen. Jadi , , arus kedua nya melewati
2. Hukum Ohm (Ω) menyatakan bahwa , dimana V adalah tegangan dan R adalah Resistensi. Jadi dapat ditulis sebagai berikut :



1. Pada rangkaian seri, tegangan total (V) merupakan jumlah tegangan tiap resistor. Dapat ditulis sebagai berikut : , dengan persamaan disamping dapat kita tarik rumus simple yaitu : .

Terbukti persamaan diatas bahwa . Rumus disamping berlaku pada semua jumlah resistor pada rangkaian seri, total resistensi = jumlah resistensi masing-masing.

1. Berdasarkan gambar di bawah ini buktikan bahwa R\_paralel = R1.R2/(R1 + R2)



Jawaban : Pada rangkaian listrik, dua Resistor R1 dan R2 yang terhubung pada rangkaian paralel memiliki resistensi total (R\_Paralel) yang diperoleh dari rumus : , mari kita buktikan rumus tersebut dengan berbagai cara dibawah ini :

1. Pada Rangkaian paralel, Tegangan (V) = sama untuk semua komponen. Jadi, , tegangan keduanya melewati .
2. Hukum Ohm (Ω) menyatakan bahwa V = , dimana I adalah Arus Listrik dan R adalah Resistensi. Jadi dapat ditulis sebagai berikut : dan
3. Pada rangkaian paralel , Arus Total (I) merupakan jumlah arus yang melewati setiap resistor. Dapat dituliskan dengan rumus berikut : , Nilai 1 berasal dari hukum ohm dari rumus V = .

mengganti dari persamaan V = . ditarik rumus yaitu ,

= , Terbukti bahwa = .

Rumus diatas hanya berlaku jika hanya ada 2 resistor, jika lebih dari 2 maka resistensi totalnya merupakan invers dari jumlah resistensi masing-masing.