

Landasan Teori

hambatan kawat dengan jenis kawat dan ukuran kawat.

Hambatan atau resistansi berguna untuk mengatur besarnya kuat arus listrik yang mengalir melalui suatu regain listrik. Untuk berbagai jenis kawat, panjang kawat dan penampang berbeda terdapat hubungan sebagai berikut:

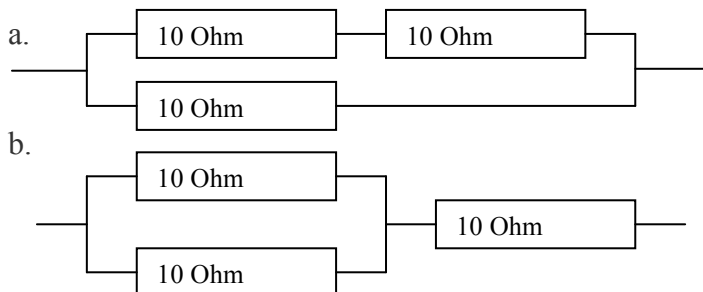
$$R = \rho \frac{l}{A}$$

Dimana

- R : Hambatan kawat satuan ohm (Ω)
 ρ : Hambatan jenis kawat satuan ohm/meter (Ω/m)
l : Panjang kawat penghantar satuan meter (m)
A : Luas penampang kawat satuan meter kubik (m^2)

Soal

1. Suatu kawat penghantar dengan diameter 1milimeter dan panjang 1 meter diukur dengan ohm meter ternyata hambatannya 0,5 ohm. Berapa hambatan jenis dari kawat penghantar tersebut?
2. Dalam suatu rangkaian listrik mengalir arus listrik 500 miliampere dengan tegangan 220 Volt. Berapakah energi listrik yang mengalir tiap detiknya dan berapa perlawanan terhadap arus listriknya?
3. Dalam suatu penghantar mengalir muatan sebesar 3600 coulomb, selama 4 menit. Berapakah besar arus listriknya ?
4. Suatu resistor dengan kode angka 472 5% berapakah hambatanya dan nilai toleransinya ($R_{\min}$ dan $R_{\max}$)?
5. Hitunglah nilai resistor dan nilao tolerensinya ($R_{\min}$ dan $R_{\max}$) dengan kode warna Sbb:
 - a. Coklat – Hitam – Merah – Emas
 - b. Kuning – Ungu – Merah – Emas
 - c. Hijau – Biru – Oranye – Emas
 - d. Merah – Merah – Merah – Emas
 - e. Oranye – Oranye – Oranye – Emas
6. Berapakah nilai resistor penggantinya



Hasil dikirim dalam format *.rtf atau *.doc dengan nama file “tugas+NIM” ke mas_tri20@yahoo.com paling lambat pukul 11.00

Selamat Mengerjakan.