

Tugas 2A Listrik Dinamis

2A1

Pada suatu titik dalam rangkaian listrik dapat mengalir muatan sebesar 150 C setiap satu menitnya. Berapakah kuat arus yang mengalir?

Diketahui: $Q = \dots\dots\dots C$

$t = \dots\dots\dots$ menit = $\dots\dots\dots$ sekon

Ditanya : $I = \dots?$

Jawab :

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots \text{ ampere}$$

2A2

Sebuah resistor dialiri arus sebesar 300 mA, kemudian ujung-ujung resistor diukur beda potensialnya dengan voltmeter dan hasilnya 2 volt. Berapakah beda potensial ujung-ujung resistor itu jika kuat arus yang mengalir menjadi 100 mA?

Diketahui : $I_1 = \dots\dots\dots \text{ m A} = 0, \dots\dots \text{ A}$

$V_1 = \dots\dots \text{ volt}$

$I_2 = \dots\dots\dots \text{ mA} = 0, \dots\dots \text{ A}$

Ditanya : $V_2 = \dots?$

Jawab

$$R = \frac{V}{I}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{I_1}{I_2}$$

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$V_2 = \dots$$

2A3

Penghantar yang panjangnya 1,5 m dan diameternya 1,2 mm memiliki hambatan 150 Ω . Berapakah hambatan dari penghantar sejenis yang panjangnya 6 m dan diameternya 0,6 mm?

Diketahui : $l_1 = \dots$ m

$$d_1 = \dots \text{ mm} = 0, \dots \text{ m}$$

$$R_1 = \dots \Omega$$

$$l_2 = \dots \text{ m}$$

$$d_2 = \dots \text{ mm} = 0, \dots \text{ m}$$

Ditanya : $R_2 = \dots \Omega$

Jawab :

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

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2} \times \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^2$$

$$\frac{\dots\dots}{R_2} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \left(\frac{\dots\dots}{\dots\dots} \right)^2$$

$$R_2 = \dots$$