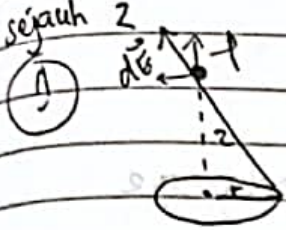


Hit medan listrik di titik P pada kawat melingkar dengan jari-jari r sejauh z



$$E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \int_0^{2\pi r} \frac{\lambda dl z}{(r^2 + z^2)^{3/2}}$$

$$= \frac{\lambda z}{4\pi\epsilon_0 (r^2 + z^2)^{3/2}} \cdot 2\pi R$$

$$= \frac{\lambda z R}{2\pi\epsilon_0 (r^2 + z^2)^{3/2}}$$

(2) Medan listrik

$$z = 0$$

$$z = 0$$

$$E = \frac{\lambda z R}{2\pi\epsilon_0 (r^2 + z^2)^{3/2}}$$

$$= \frac{\lambda z R}{2\pi\epsilon_0 (r^2 + 0)^{3/2}}$$

$$= 0$$

Karena arah medannya keluar

(3) Kenapa medan pada kawat melingkar itu nol

Karena sumber muatannya berada pada garis yang arah medannya keluar

$$(4) \int_a^b \vec{E} \cdot d\vec{r} = \int_a^b \frac{kQ}{r^2} dr$$

$$= kQ \int_a^b \frac{1}{r^2} dr$$

$$= kQ \left[-\frac{1}{r} \right]_a^b$$

$$= kQ \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right)$$