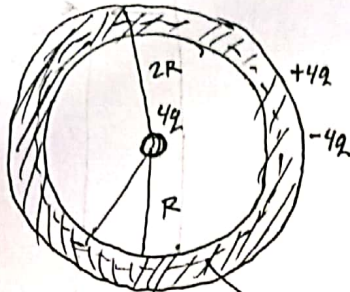


Penjelasan Tambahan Tutorial 1 Fisika Dasar 2A ITB

A. Pertanyaan

⑤ keadaan 1

keadaan awal



- muatan bola (ditengah) $\rightarrow +4q$
- muatan kulit ($0 \rightarrow$ netral, artinya jumlah muatan sama).

• kenapa $+4q$ dan $-4q$?

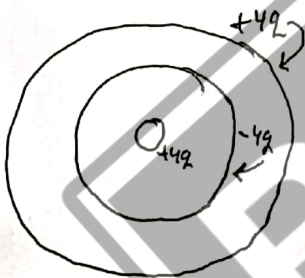
karena medan "di Dalam konduktor harus nol!

\rightarrow Daerah yang diarsir ini harus nol (daerah dalam konduktor).

sehingga E pada daerah itu harus nol.

• E di daerah $R < r < 2R$

keadaan akhir



$$\oint E dA = \frac{q_{enc}}{\epsilon_0}$$

$$E 4\pi r^2 = \frac{+4q + (-4q)}{\epsilon_0}$$

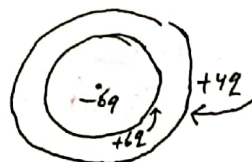
$$E = 0$$

muatan induksi dari permukaan luar

jadi, muatan induksi di dalam ^{kulit} $-4q$
dan muatan induksi di luar kulit adalah $+4q$.

keadaan 2

penjelasan sama seperti keadaan (1).



- Di bola $= -6q$

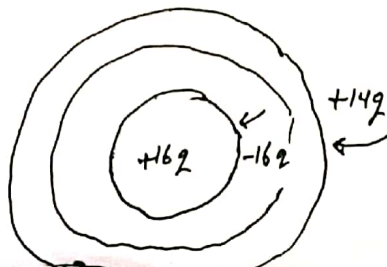
- di kulit luar $= +4q$

sehingga : muatan induksi di : - kulit dalam : $+6q$

- kulit luar $= +4q$

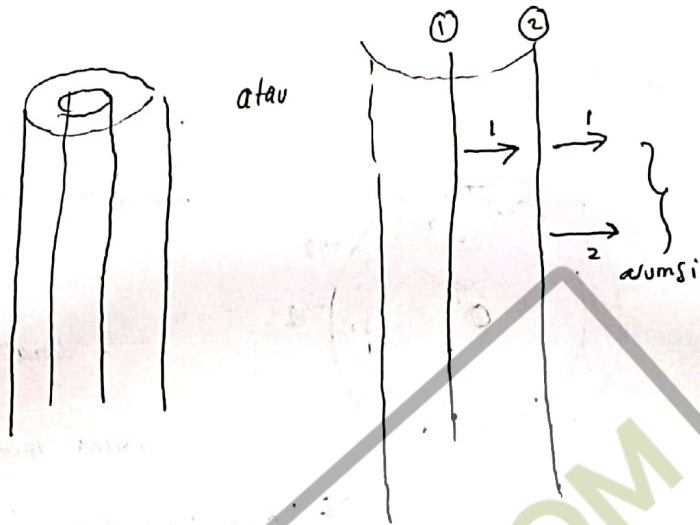
keadaan 3

penjelasan sama seperti keadaan (2)



B. SOAL

- 9) medan listrik pada tiap daerah belum tau arah nya.



- Dari grafik E kurang dari $r = 3,5 \text{ cm} \rightarrow$ nilainya positif

$$E_{\text{dalam}} = E_1$$

$$E_{\text{luar}} = E_1 + E_2$$

$$\Delta E = E_{\text{luar}} - E_{\text{dalam}}$$

$$E_{\text{luar}} - E_{\text{dalam}} = (E_1 + E_2) - (E_1)$$

$$= + E_2$$

$$-2000 - 1000$$

$$-3000$$

$$= + \frac{\lambda'}{2\pi\epsilon_0 r}$$

$$-3000 = + \frac{\lambda'}{2(3,14)(8,85 \times 10^{-12})(3,5 \times 10^{-2})}$$

$$\lambda' = -5,8 \times 10^{-9} \text{ C/m}$$