

A. misalkan kamu ingin menghubungkan tape stereo dengan speaker yang lokasinya cukup jauh.

- Jika masing-masing kawat panjangnya 20 meter dan kawat tersebut terbuat dari tembaga, berapakah hambatannya 0,1 ohm
- Jika besar arus yang mengalir ke masing-masing speaker 2A, berapakah penurunan tegangan listrik sepanjang kawat

Jawab

$\rho = 1,68 \times 10^{-8} \Omega \text{m}$ (a) Luas penampang kawat yang diperlukan
 $SEBUAH = \rho L R = 1,68 \times 10^{-8} \times 200,1 = 3,4 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ Jika adalah diameter kawat, maka $SEBUAH = \pi d^2 / 4$, sehingga $d = \sqrt{4 SEBUAH / \pi} = \sqrt{4 \times 3,4 \times 10^{-6} / 3,14} = 2,1 \times 10^{-3} \text{ m} = 2,1 \text{ mm}$