

TK 2092

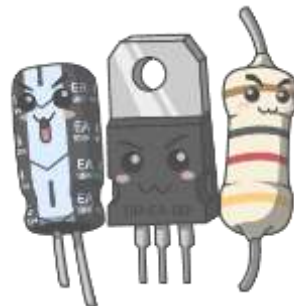
ELEKTRONIKA DASAR



MATERI :

HUKUM OHM DAN KIRCHOFF

TEORI





MATERI 3:

HUKUM OHM DAN KIRCHOFF

Memberikan pengetahuan dasar mengenai beberapa hal berikut :

1. Hukum Ohm

2. Hukum Kirchoff 1

3. Hukum Kirchoff 2

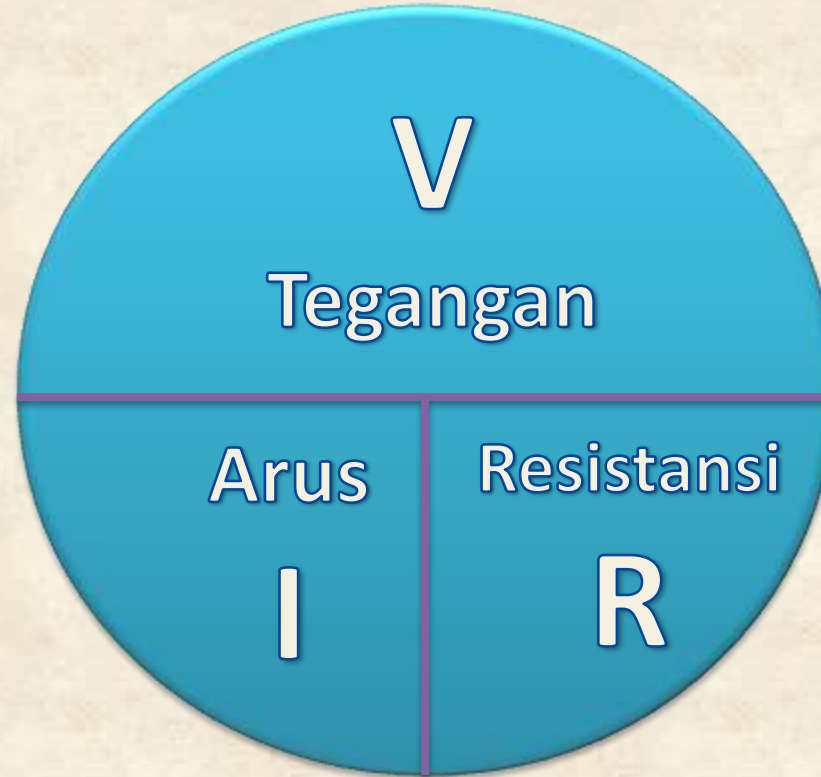
4. Contoh Aplikasi

Rangkaian Listrik

- Rangkaian listrik adalah jalur yang dilalui oleh arus listrik
- Rangkaian listrik dibagi 2, yaitu:



Hukum Ohm



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

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

$$V = I \cdot R$$

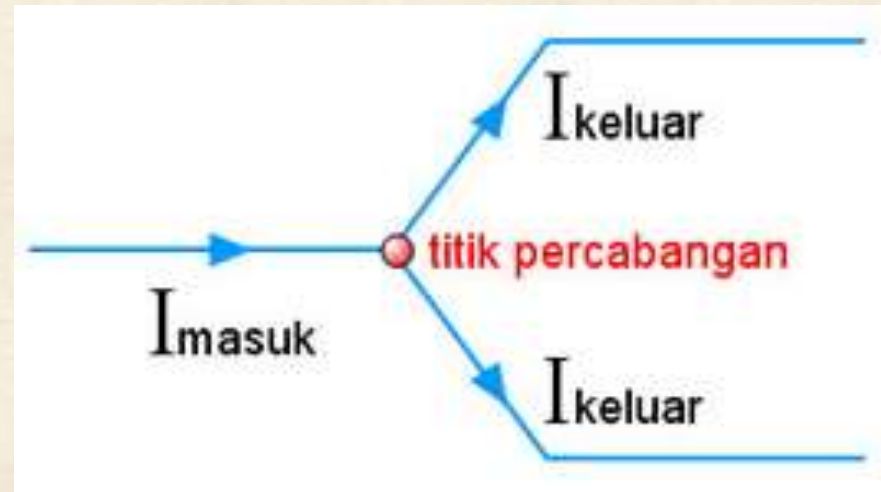
Hukum Kirchoff I

Hukum Arus Kirchoff (HAK)



Hukum Kirchoff I berbunyi :

“Jumlah kuat arus listrik yang masuk ke suatu titik cabang sama dengan jumlah kuat arus listrik yang keluar dari titik cabang tersebut “



$$\sum I_{masuk} = \sum I_{keluar}$$



Gambaran Hukum Kirchoff 1





Hukum Kirchoff 2: Hukum Tegangan Kirchoff (HTK)

“Jumlah aljabar tegangan yang mengelilingi dalam
Suatu rangkaian tertutup adalah nol”

sehingga: $v_1 = v_2 + v_3$

Referensi

- Adel Sedra and Kenneth Smith. 1998. Microelectronics Circuits, 4th edition. Oxford University Press. New York.
- Thomas L. Floyd and David M. Buchla. 2009. Electronics Fundamentals: Circuits, Devices & Applications (8th Edition). Prentice-Hall.
- David E. Johnson, Johnny R. Johnson dan John L. Hilburn. Electric Circuit Analysis, second edition, Prentice Hall