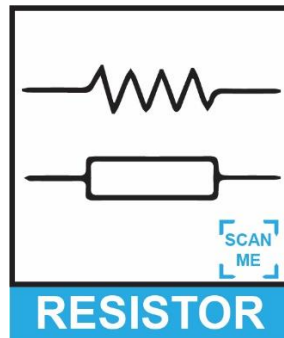


RESISTOR

Resistor disebut juga dengan tahanan atau hambatan, berfungsi untuk menghambat arus listrik yang melewatinya. Satuan resistor adalah **Ohm (Ω)**.

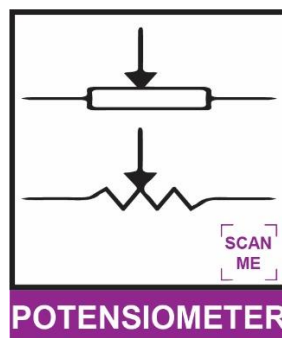
Resistor dibagi menjadi dua yaitu :

- a. resistor tetap yaitu resistor yang nilai hambatannya tetap



Simbol Resistor Tetap

- b. resistor yang nilai hambatannya bisa berubah dikenal dengan variable resistor, antara lain : potensiometer, NTC (Negativ Koefisien Temperatur, Trimpot, Rheostat, Thermostate, KSN (koefisien suhu negatif), Resistor LDR (light dependent resistor) dan Resistor VDR (Voltage Dependent Resistor)



Simbol variable resistor (potensiometer)

(Bisa dilihat di menu Augmented Reality pada aplikasi)

Menentukan Kode Warna pada Resistor

Kode warna pada resistor menyatakan harga resistansi dan toleransinya.

Semakin kecil harga toleransi suatu resistor adalah semakin baik, karena harga sebenarnya adalah harga yang tertera \pm harga toleransinya.

Terdapat resistor yang mempunyai 4 gelang warna dan 5 gelang warna seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar Resistor dengan 4 Gelang dan 5 Gelang Warna.

Tabel 1. Kode Warna pada Resistor 4 Gelang

Warna	Gelang 1 (Angka pertama)	Gelang 2 (Angka kedua)	Gelang 3 (Faktor pengali)	Gelang 4 (Toleransi /%)
Hitam	-	0	1	-
Coklat	1	1	10	1
Merah	2	2	10^2	2
Oranye	3	3	10^3	3
Kuning	4	4	10^4	4
Hijau	5	5	10^5	5
Biru	6	6	10^6	6
Ungu	7	7	10^7	7
Abu- abu	8	8	10^8	8
Putih	9	9	10^9	9
Emas	-	-	10^{-1}	5
Perak	-	-	10^{-2}	10
Tanpa warna	-	-	10^{-3}	20

Contoh :

Sebuah resistor dengan 4 gelang. Gelang pertama coklat, gelang kedua coklat, gelang ketiga orange dan gelang keempat emas.

Tentukan nilai tahanan resistor !

Nilai Resistor tersebut :

Gelang 1 (cokelat) =1; Gelang 2 (cokelat)=0; Gelang=3
(orange)= 10^3 ; Gelang 4 (emas) = 5 %

Sehingga nilai tahanan resistor adalah $10 \times 10^3 \text{ W} \pm 5 \%$
atau 10 K W dengan toleransi 5 %

Kode Huruf Resistor

Resistor yang mempunyai kode angka dan huruf biasanya adalah resistor lilitan kawat yang diselubungi dengan keramik/porselin, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar Resistor dengan Kode Angka dan Huruf

Arti kode angka dan huruf pada resistor dengan kode **5 W 22 R J** adalah sebagai berikut :

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt
22 R berarti besarnya resistansi 22 Ω 22 R
berarti besarnya resistansi 22 Ω
Dengan besarnya toleransi 5%