

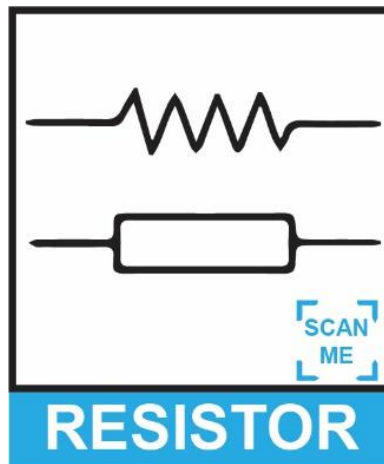
## RESISTOR

Resistor disebut juga dengan tahanan atau hambatan, berfungsi untuk menghambat arus listrik yang melewatinya. Satuan resistor adalah **Ohm ( $\Omega$ )**. Dalam rangkaian elektronika beberapa fungsi resistor antara lain :

1. Membatasi atau menghambat arus listrik.
2. Menurunkan tegangan listrik
3. Membagi tegangan listrik

Resistor dibagi menjadi dua yaitu :

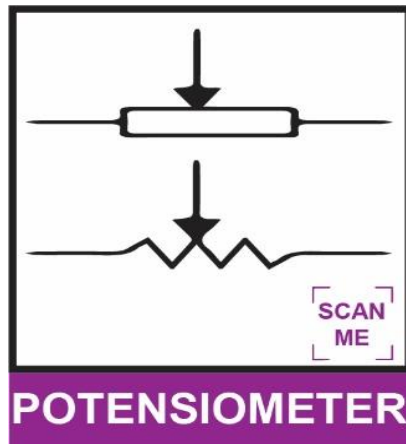
- a. resistor tetap yaitu resistor yang nilai hambatannya tetap



Gambar 1.1 : Simbol Resistor Tetap

**(Bisa dilihat di menu Augmented Reality pada aplikasi)**

- 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)



Gambar 1.2 : Simbol variable resistor (potensiometer)

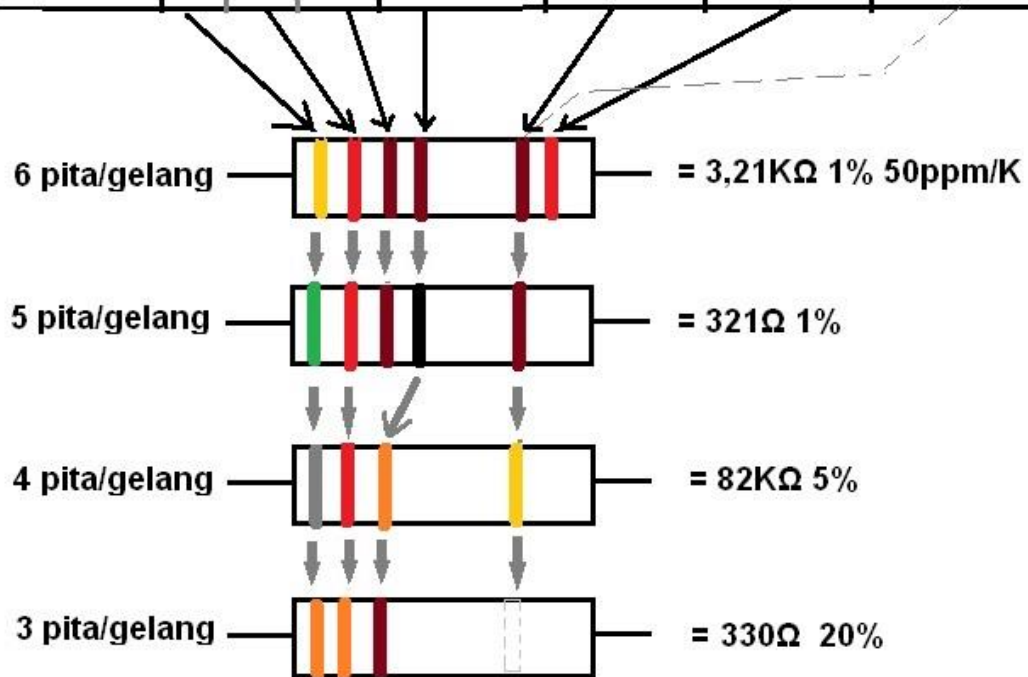
**(Bisa dilihat di menu Augmented Reality pada aplikasi)**

### **Menentukan Kode Warna pada Resistor berdasarkan gelang warna**

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 3, 4, 5 dan 6 gelang atau pita warna seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini :

WARNA	Nilai signifikan			Penganda	Toleransi(%)	Koefisiensi suhu (ppm/K)	Tingkat kegagalan
HITAM	0	0	0	x1	1	250	
COKLAT	1	1	1	x10	2	150	1
MERAH	2	2	2	x100		50	0.1
JINGGA	3	3	3	x1000		15	0.01
KUNING	4	4	4	x10.000		25	0.001
HIJAU	5	5	5	x100.000	0.5	20	
BIRU	6	6	6	x1000.000	0.25	10	
UNGU	7	7	7	x10.000.000	0.1	5	
ABU-ABU	8	8	8	x100.000.000	0.05	1	
PUTIH	9	9	9	x1000.000.000			
EMAS			Khusus 5 pita	x0.1	5		
PERAK				x0.01	10		
KOSONG					20		



Gambar 1.3 : Resistor dengan 4 Gelang dan 5 Gelang Warna  
(sumber : [www.spiderbeat.com](http://www.spiderbeat.com))

### 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 1.4 : Resistor dengan Kode Angka dan Huruf

Arti kode angka dan huruf pada resistor dengan kode **5W22 R J** adalah sebagai berikut :

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt

22 R berarti besarnya resistansi 22  $\Omega$

22 R berarti besarnya resistansi 22  $\Omega$

Dengan besarnya toleransi 5%