

Cara Perhitungan gelang warna pada resistor

FIRST DIGIT (pF) First Colour		SECOND DIGIT (pF) Second Colour		MULTIPLIER Third Colour		TOLERANCE Fourth Colour	
BLACK	0		0		x 1		20 percent
BROWN	1		1		x 10		
RED	2		2		x 100		
ORANGE	3		3		x 1000		
YELLOW	4		4		x 10,000		
GREEN	5		5		x 100,000		5 percent
BLUE	6		6		x 1,000,000		
VIOLET	7		7		x 10,000,000		
GREY	8		8		x 100,000,000		
WHITE	9		9		x 1,000,000,000		10 percent

Contoh :

Berapa nilai resistor dari gambar di bawah ini :



Tactile Switch :

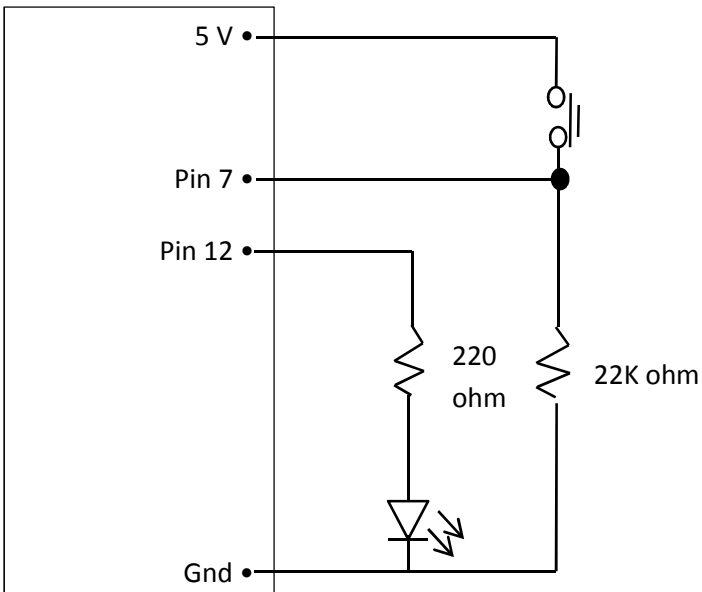


Adalah saklar yang akan membuat dua bagian yang dalam keadaan bawaan tidak terhubung menjadi terhubung jika tombolnya ditekan. Komponen ini memiliki 4 pin.

Jika diamati dari bawah untuk pin-pin yang terlihat 1 jalur, pin tersebut saling terhubung. Dan untuk pin-pin yang tidak sejajar, pin tersebut tidak saling terhubung

PRAKTIKUM 3 – Aplikasi *IF* untuk mengontrol LED dengan tombol Tactile Switch

Buat Rangkaian seperti di bawah ini



Pada software arduino, ketikkan kode seperti di bawah ini

```
const int PIN_12 = 12;
const int PIN_7 = 7;

void setup()
{
  pinMode(PIN_12, OUTPUT);
  pinMode(PIN_7, INPUT);
}

void loop()
{
  int nilai = digitalRead(PIN_7);
  if (nilai == HIGH)
  {
    digitalWrite(PIN_12, HIGH);
  }
  else
  {
    digitalWrite(PIN_12, LOW);
  }
}
```

Penjelasan :

Kode di atas akan membuat LED menyala selama tombol tekan (tactile switch) ditekan dan akan padam jika tombol tidak ditekan. Berikut adalah penjelasannya

Pernyataan

```
int nilai = digitalRead(PIN_7);
```

Digunakan untuk membaca data digital di pin 7. Hasilnya disimpan di variable `nilai` dengan kemungkinan nilainya adalah HIGH atau LOW. Oleh karena pin tersebut untuk dibaca, terdapat pengaturan seperti berikut di `setup()`

```
pinMode(PIN_7, INPUT);
```

Pernyataan berikut digunakan untuk mengatur pin 12 bernilai HIGH untuk menyalakan LED, dan LOW untuk mematikan LED :

```
if (nilai == HIGH)
{
    digitalWrite(PIN_12, HIGH);
}
else
{
    digitalWrite(PIN_12, LOW);
}
```

TUGAS :

Dengan kode yang sudah dipelajari di atas, coba Anda praktekan untuk :

1. Ketika tombol ditekan, LED menyala kelap kelip tiap 1 detik
2. Tambahkan 2 LED (sehingga total 3 LED), ketika tombol ditekan buatlah ketiga LED tersebut menyala secara bergantian
3. Tambahkan 2 LED (sehingga total 3 LED), ketika tombol ditekan buatlah ketiga LED tersebut menyala secara bersamaan

Referensi :

Kadir, Abdul. Panduan Mempelajari Aneka Proyek Berbasis Mikrokontroler. 2015. Penerbit ANDI: Yogyakarta