

Tutorial Arduino UNO R3

Menyalakan LED (Light Emitting Diode)

Hallo IOTA... Pada tutorial Arduino UNO R3 kali ini kita akan membahas tentang LED (Light Emitting Diode). LED adalah sebuah komponen elektronika yang dapat memancarkan cahaya monokromatik ketika diberi tegangan maju. Sesuai dengan namanya LED merupakan keluarga dari dioda yang terbuat dari bahan semikonduktor. Warna yang dihasilkan oleh LED tergantung pada bahan semikonduktor yang digunakan. LED memiliki 2 buah kaki yaitu anoda dan katoda, kaki katoda akan lebih pendek dari kaki anoda. Bentuk LED mirip seperti lampu bohlam, namun memiliki ukuran yang lebih kecil sehingga dapat ditempatkan ke dalam perangkat elektronika. Sebagai contoh penerapan dari LED yaitu sebagai indikator suatu alat. Dibawah ini adalah bentuk fisik dari LED :



GB. Bentuk Fisik LED

(Sumber : teknikelektronika.com)

Adapun spesifikasi dari LED ialah sebagai berikut :

Konsumsi arus maksimum : 30mA
Tegangan Maksimum (DC) : 2.5V

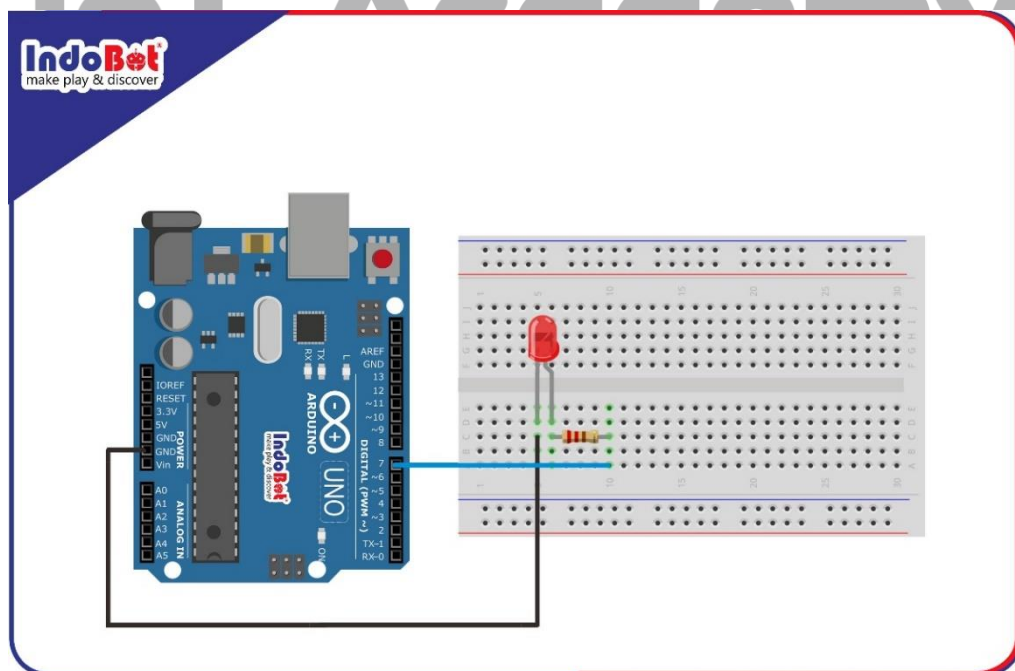
1. Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan praktik pada tutorial kali ini Insoners Harus menyiapkan beberapa Peralatan beserta bahan yang dibutuhkan. Berikut adalah peralatan dan Bahan yang di butuhkan :

- | | |
|--|------------|
| 1) Komputer yang terinstal Arduino IDE | 1 unit |
| 2) Arduino UNO R3 & Kabel USB | 1 buah |
| 3) LED 5mm atau LED 3mm | 1 buah |
| 4) Resistor 220 Ω Ohm | 1 buah |
| 5) Bread Board | 1 buah |
| 6) Kabel Penghubung | Secukupnya |

2. Gambar Rangkaian

Setelah seluruh komponen tersedia maka tahap selanjutnya Insoners harus membuat rangkaian seperti pada gambar dibawah ini :



Keterangan :

- 1) Kaki anoda LED terhubung dengan kaki resistor
- 2) Kaki katoda LED terhubung dengan GND
- 3) Kaki resistor satunya terhubung dengan pin 7 digital

3. Programming

Jika tahap membuat rangkaian telah selesai maka tahap selanjutnya adalah membuka Arduino IDE pada komputer kemudian membuat project baru dan ketikkan program dibawah ini :

```
void setup() {  
  pinMode(7, OUTPUT); // pin 7 dijadikan sebagai OUTPUT dari LED  
}  
void loop() {  
  digitalWrite(7, HIGH); // HIGH = memberikan tegangan (menyalakan  
  LED pada pin 7)  
  delay(1000); //delay untuk memperlambat pembacaan dalam satuan ms  
  digitalWrite(7, LOW); // LOW = memutus tegangan (mematikan LED  
  pada pin 7)  
  delay(1000); //delay untuk memperlambat pembacaan dalam satuan ms  
}
```

Setelah program diatas selesai diketik, tahap selanjutnya adalah menghubungkan board Arduino UNO R3 dengan Komputer dengan bantuan USB Arduino kemudian klik menu upload pada Arduino IDE.

4. Hasil

Setelah proses upload selesai, jika program dan rangkaian benar, maka LED akan menyala kemudian mati secara bergantian.

Sampai disini tutorial Arduino UNO R3 menyalakan LED telah selesai. Sampai jumpa di tutorial selanjutnya...