

LED Blink

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah

Robotika

Dosen Pengampu : Bp. Dr. Agus Efendi, M.Pd.

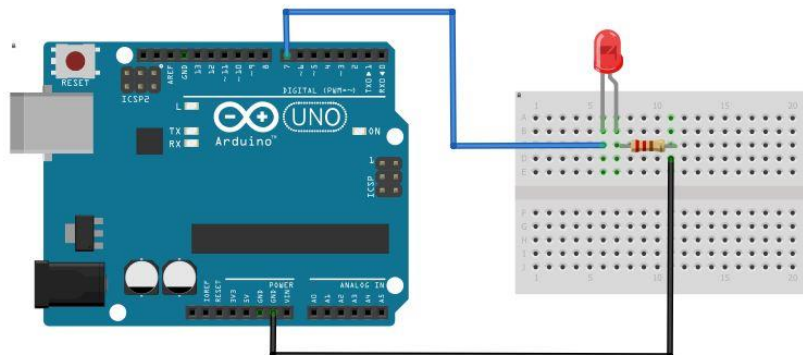
Oleh :

Nama : Syahrul Bagus H
NIM : K3520072
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

A. Alat dan Bahan

1. Satu buah board Arduino UNO
2. Satu buah Project Board
3. Resistor
4. Kabel jumper
5. Lampu LED

B. Gambar Rangkaian



C. Keterangan

Program untuk mengendalikan LED pada pin 4 pada board Arduino agar berkedip dengan waktu yang semakin cepat hingga mencapai batas minimum, lalu diam selama 3 detik, dan kembali ke awal dengan waktu delay yang awal (1 detik). Pada bagian `setup()`, pin output yang akan digunakan (dalam hal ini pin 4) diatur sebagai output dengan menggunakan fungsi `pinMode()`. Pada bagian `loop()`, program akan terus-menerus melakukan looping dua bagian perintah. Pertama, program melakukan pengecekan apakah `timeDelay` lebih kecil atau sama dengan 100. Jika ya, maka program akan memberi perintah untuk menghentikan LED selama 3 detik (dengan menggunakan fungsi `delay(3000)`) dan mengatur kembali nilai `timeDelay` ke 1000. Jika tidak, maka nilai `timeDelay` akan dikurangi 100 (secara berulang hingga mencapai nilai minimum 100). Kemudian, program akan menyalakan LED pada pin 4 dengan menggunakan fungsi

digitalWrite(pinLED, HIGH) dan memberikan waktu delay selama timeDelay. Setelah itu, program akan mematikan LED dengan menggunakan fungsi digitalWrite(pinLED, LOW) dan memberikan waktu delay yang sama. Dengan cara ini, program tersebut akan mengulang pengaktifan dan pemadaman LED pada pin 4 dengan waktu delay yang semakin cepat hingga mencapai batas minimum 100, lalu diam selama 3 detik, dan kembali ke awal dengan waktu delay yang awal (1 detik).

D. Kode Program

```
// Pin 8 untuk LED
const int pinLED = 4;
void setup() {
  // pin LED sebagai output
  pinMode(pinLED, OUTPUT);
}

// awal time delay 1000 | 1 detik
int timeDelay = 1000;
void loop() {

  /* Jika timeDelay bernilai lebih kecil sama dengan 0
  maka LED akan diam selama 3 detik
  lalu nilai timeDelay direset ke 1000
  */

  if(timeDelay <= 100){
    delay(3000);
    timeDelay = 1000;
  }else{
    // nilai timeDelay dikurangi 100 jika time delay > 100
    timeDelay = timeDelay - 100;
  }
  //Nyalakan dan matikan LED selama timeDelay
  digitalWrite(pinLED, HIGH);
  delay(timeDelay);
  digitalWrite(pinLED, LOW);
  delay(timeDelay);
}
```