

## Program Lampu Lalu Lintas

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah

### ***Robotika***

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

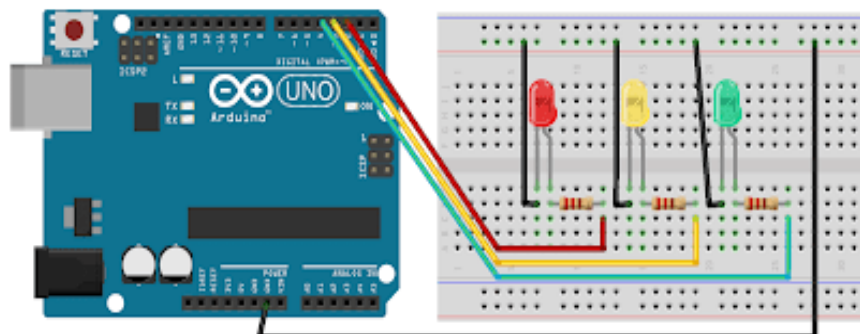
Oleh :

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. Tiga buah Resistor
4. Kabel jumper
5. Tiga buah lampu LED

#### **B. Gambar Rangkaian**



### C. Keterangan

Program mengendalikan tiga pin output pada Arduino yang diatur sebagai lampu lalu lintas.

Pada bagian awal program, terdapat tiga definisi konstanta yaitu "merah", "kuning", dan "hijau" yang masing-masing diberi nilai 2, 3, dan 4.

Konstanta-konstanta tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi pin output yang akan dikendalikan pada program. Pada bagian setup(), ketiga pin output diatur dengan menggunakan fungsi pinMode() dengan parameter input yaitu identifikasi pin dan mode output. Pada bagian loop(), program akan mengulang mengendalikan tiga pin output tersebut secara bergantian. Awalnya, pin "merah" akan dihidupkan (HIGH), sedangkan pin "kuning" dan "hijau" dimatikan (LOW) dengan menggunakan fungsi digitalWrite(). Setelah itu, program akan melakukan jeda selama 1 detik (1000 milidetik) menggunakan fungsi delay(). Kemudian, pin "merah" dimatikan, pin "kuning" dihidupkan, dan pin "hijau" dimatikan, dilanjutkan dengan jeda selama 1 detik lagi. Selanjutnya, pin "merah" dimatikan, pin "kuning" dimatikan, dan pin "hijau" dihidupkan, dilanjutkan dengan jeda selama 1 detik lagi. Setelah itu, program akan kembali ke awal loop() dan mengulang proses yang sama dari awal. Dengan cara ini, program tersebut dapat digunakan untuk mengendalikan lampu lalu lintas dan memberikan informasi visual untuk pengguna jalan raya.

### D. Kode Program

```
#define merah 2
#define kuning 3
#define hijau 4

void setup(){
  pinMode(merah, OUTPUT);
  pinMode(kuning, OUTPUT);
  pinMode(hijau, OUTPUT);
}

void loop(){
  digitalWrite(merah,HIGH);
  digitalWrite(kuning,LOW);
  digitalWrite(hijau,LOW);
  delay(1000);
  digitalWrite(merah,LOW);
  digitalWrite(kuning,HIGH);
  digitalWrite(hijau,LOW);
```

```
delay(1000);  
digitalWrite(merah, LOW);  
digitalWrite(kuning, LOW);  
digitalWrite(hijau, HIGH);  
delay(1000);  
}
```