

**LAPORAN PRAKTIKUM MERANGKAI LED DENGAN  
ARDUINO**



**DISUSUN OLEH:**

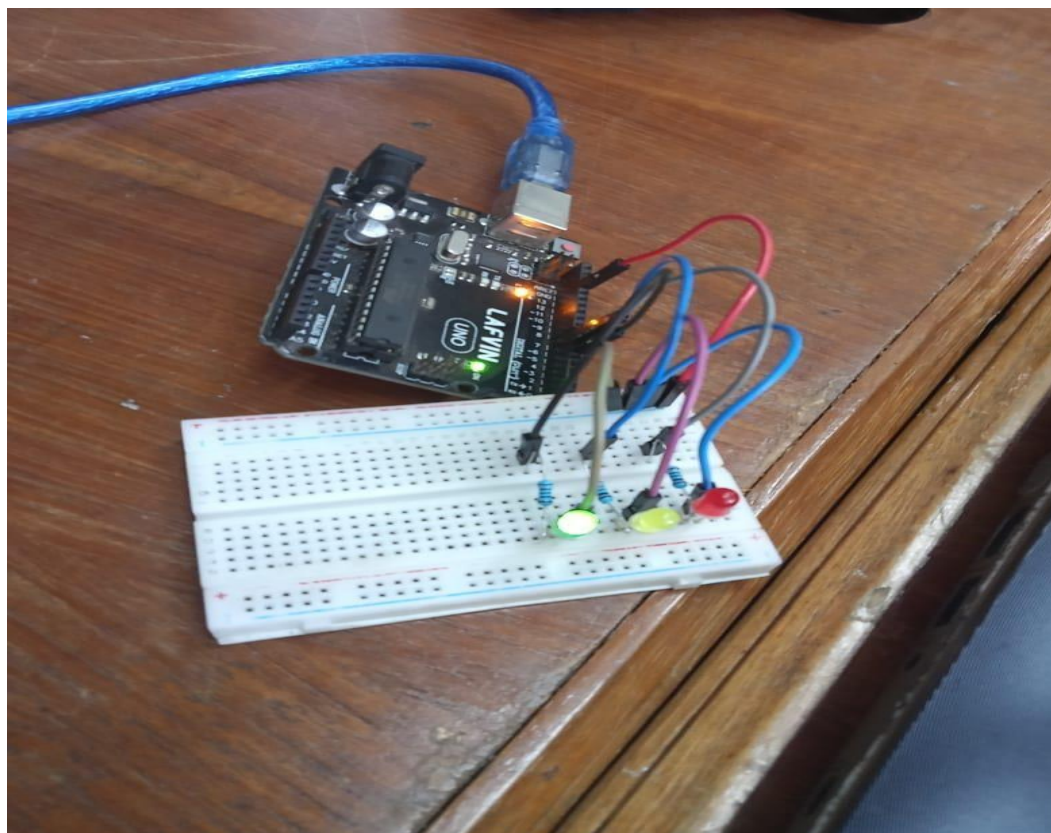
**NAMA : M DIAZ ALFARIZI**  
**NIM : 09030582226035**  
**KELAS : TK3A**

## **1. Tujuan:**

- Belajar Dasar Elektronika
- Memahami Penggunaan Arduino
- Praktek Pemrograman
- Kreativitas
- Proyek-Proyek Lebih Lanjut

## **2. Peralatan yang digunakan**

- Arduino Board
- LED
- Resistor
- Kabel Jumper
- Breadboard
- Sumber Daya
- Komputer atau Laptop
- Kabel USB



Rangkaian pada gambar adalah rangkaian sederhana untuk menyalakan LED dengan Arduino. Rangkaian ini terdiri dari komponen-komponen berikut:

- Arduino Uno: Papan sirkuit yang berfungsi sebagai otak dari rangkaian.
- Breadboard: Papan penyolderan yang digunakan untuk menghubungkan komponen-komponen elektronika.
- LED: Komponen elektronik yang dapat menghasilkan cahaya ketika diberi arus listrik.
- Resistor: Komponen elektronik yang berfungsi untuk membatasi arus listrik yang mengalir ke LED.

Pada rangkaian ini, LED dihubungkan ke pin 11, 12, 13 pada Arduino. Pin ini adalah pin output yang dapat digunakan untuk mengendalikan LED. Resistor dihubungkan ke LED untuk membatasi arus listrik yang mengalir ke LED. Resistor yang digunakan harus memiliki nilai resistansi yang sesuai dengan LED yang digunakan.

Berikut merupakan code program nya :

```
const int led1 = 13;
const int led2 = 12;
const int led3 = 11; void
setup() { pinMode(led1,
OUTPUT);
pinMode(led2,
OUTPUT);
pinMode(led3,
OUTPUT);
}
void loop() {
digitalWrite(led1, HIGH);
delay(100);
digitalWrite(led1, LOW);
```

```
digitalWrite(led2, HIGH);  
  
delay(100);  
  
digitalWrite(led2, LOW);  
  
digitalWrite(led3, HIGH);  
  
delay(100);  
  
digitalWrite(led3, LOW);  
  
}
```

Penjelasan Code Serta Rangkaian Program tersebut adalah program Arduino yang mengendalikan tiga LED (terhubung ke pin 13, 12, dan 11) untuk berkedip secara bergantian. Setiap LED akan menyala selama 100 milidetik dan kemudian mati, lalu proses ini berulang tanpa henti dalam loop

## **Kesimpulan**

Kesimpulan dari merangkai LED dengan Arduino adalah bahwa ini adalah proyek dasar yang memungkinkan seseorang untuk memahami konsep dasar elektronika, pemrograman mikrokontroler, dan kreativitas dalam penggunaan teknologi. Ini merupakan langkah awal yang ideal bagi pemula yang ingin mempelajari lebih lanjut tentang Arduino dan elektronika secara keseluruhan. Selain itu, proyek ini juga bisa menjadi landasan untuk pengembangan proyek-proyek lebih kompleks dan inovatif yang melibatkan pengendalian otomatis, komunikasi, atau Internet of Things (IoT). Kesimpulannya, merangkai LED dengan Arduino adalah cara yang bagus untuk memulai perjalanan dalam dunia elektronika, pemrograman, dan kreativitas teknologi.