

**LAPORAN PRAKTIKUM
ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER**



Universitas sriwijaya

**Nama :
Muh. Faisal Bimantara**

**Nim :
09030582226037**

**Jurusan:
Teknik Komputer**

**Dosen :
Pak Adi Hermansyah, S.Kom, M.T.**

Tujuan Praktikum

- Praktikum ini bertujuan untuk menguji kemampuan pengendalian lampu LED dengan menggunakan
- Arduino dalam berbagai kondisi yang berbeda. Praktikan diharapkan dapat memahami konsep dasar
- pengendalian LED dan cara mengimplementasikannya dalam berbagai skenario.

Alat dan Bahan

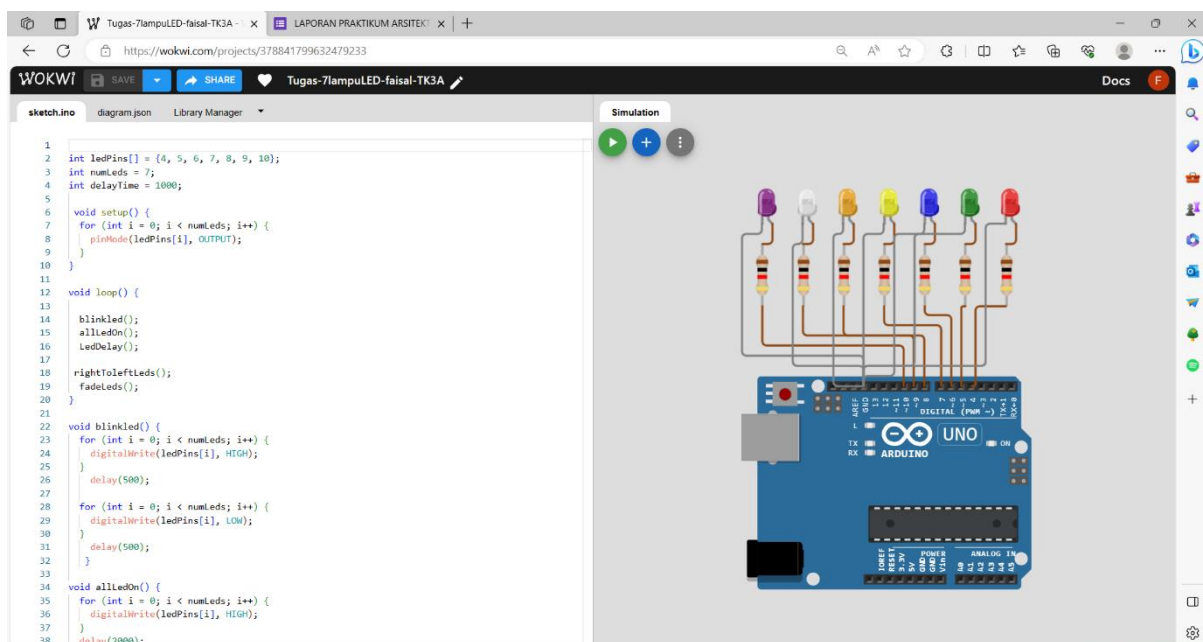
- Papan Arduino Uno
- 7 LED
- 7 resistor

Pengaturan Percobaan

- Menghubungkan 7 LED ke pin output pada papan Arduino uno, dengan menggunakan resistor untuk melindungi LED dari arus yang berlebih.
- Memasang semua komponen sesuai dengan rangkaian yang diinginkan.
- Membuat program Arduino untuk mengendalikan 7 LED sesuai dengan lima kondisi yang telah ditentukan.

Percobaan:

Tampilan pada simulasi



Codingan yang digunakan

```
int ledPins[] = {4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
int numLeds = 7;
int delayTime = 1000;

void setup() {
  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    pinMode(ledPins[i], OUTPUT);
  }
}

void loop() {

  blinkled();
  allLedOn();
  LedDelay();

  rightToleftLeds();
  fadeLeds();
}

void blinkled() {
  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    digitalWrite(ledPins[i], HIGH);
  }
  delay(500);

  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    digitalWrite(ledPins[i], LOW);
  }
  delay(500);
}

void allLedOn() {
  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    digitalWrite(ledPins[i], HIGH);
  }
}
```



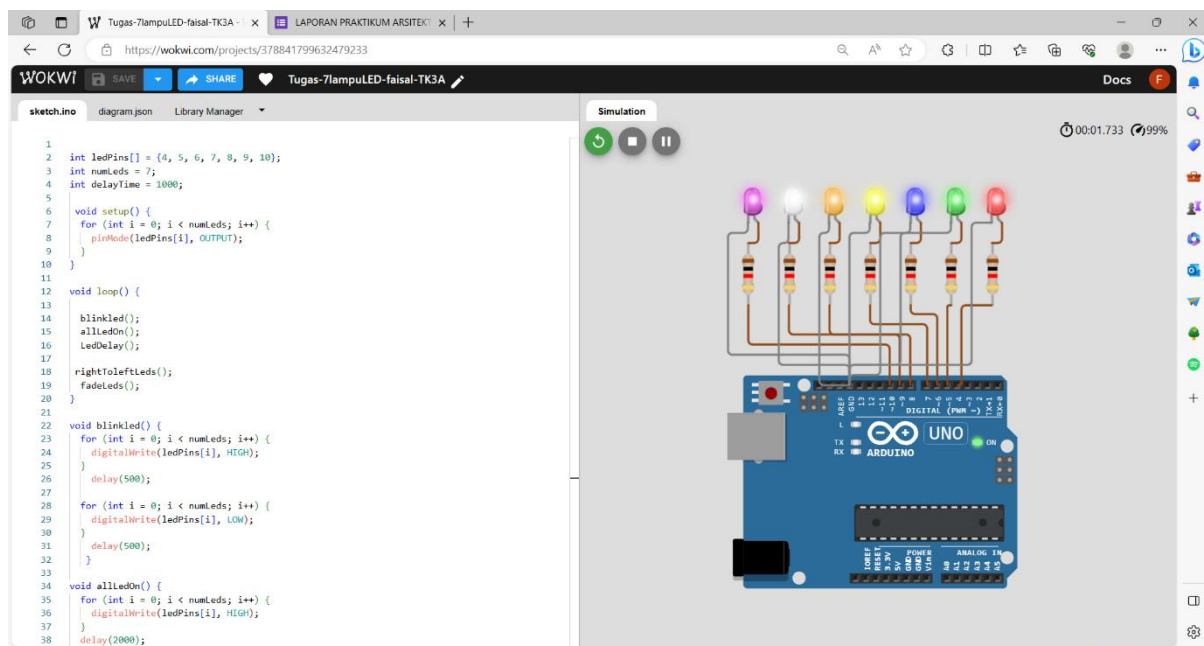
```
delay(2000);
for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
  digitalWrite(ledPins[i], LOW);
}
delay(1000);
}

void LedDelay() {
  int delays[] = {500, 1000, 1500, 2000,
2500, 3000, 3500};
  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    digitalWrite(ledPins[i], HIGH);
    delay(delays[i]);
    digitalWrite(ledPins[i], LOW);
  }
}

void rightToleftLeds(){
  for (int i = 0; i < numLeds; i++) {
    digitalWrite(ledPins[i], HIGH);
    delay(delayTime);
    digitalWrite(ledPins[i], LOW);
  }
  for (int i = numLeds - 1; i >= 0; i--) {
    digitalWrite(ledPins[i], HIGH);
    delay(delayTime);
    digitalWrite(ledPins[i], LOW);
  }
}

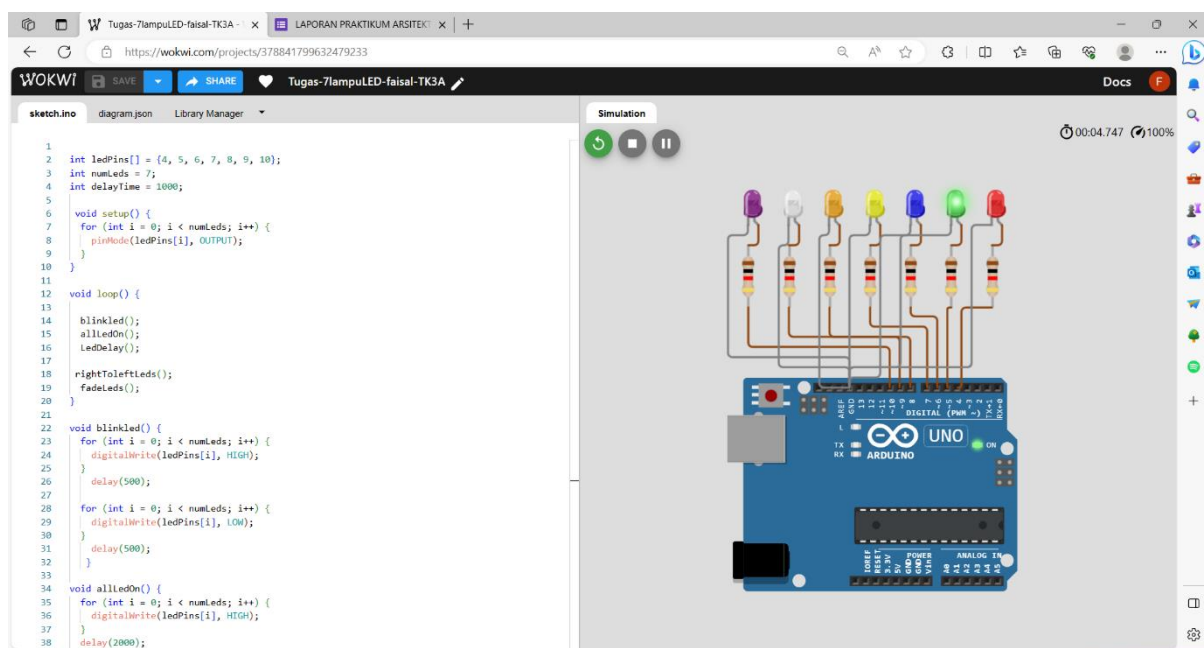
void fadeLeds() {
  for (int i = 0; i < 7; i++) {
    for (int brightness = 0; brightness <=
255; brightness += 5) {
      analogWrite(ledPins[i], brightness);
      delay(10);
    }
    for (int brightness = 255; brightness
>= 0; brightness -= 5) {
      analogWrite(ledPins[i], brightness);
      delay(10);
    }
  }
}
```

Kadaan pertama kali saat mulai melakukan simulai

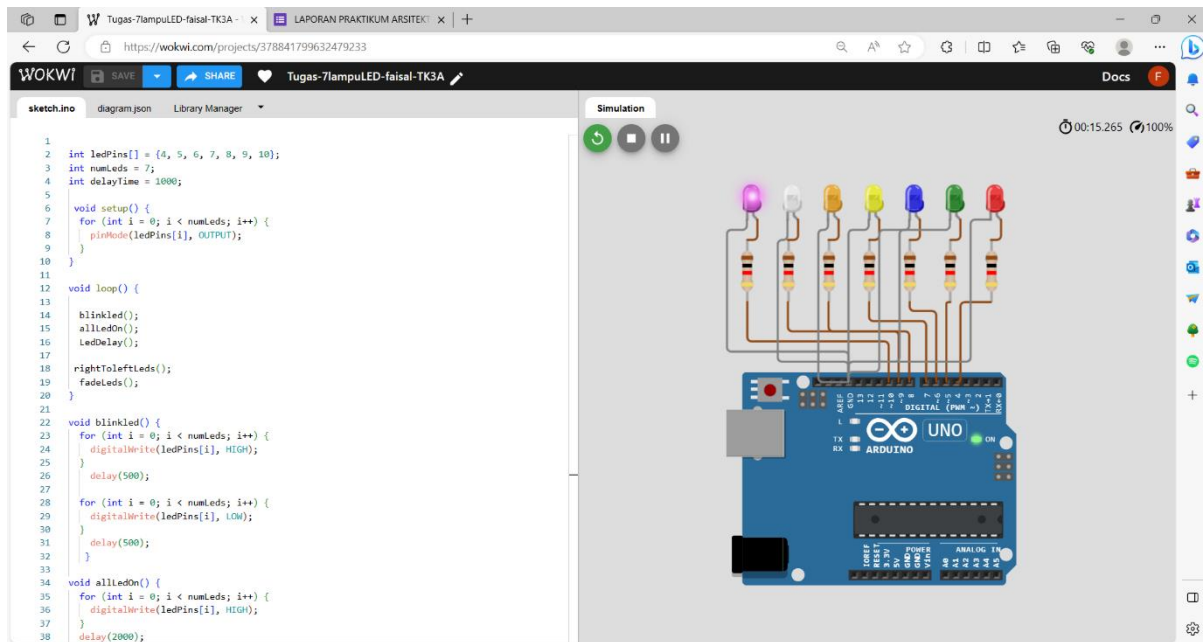


Gambar 1

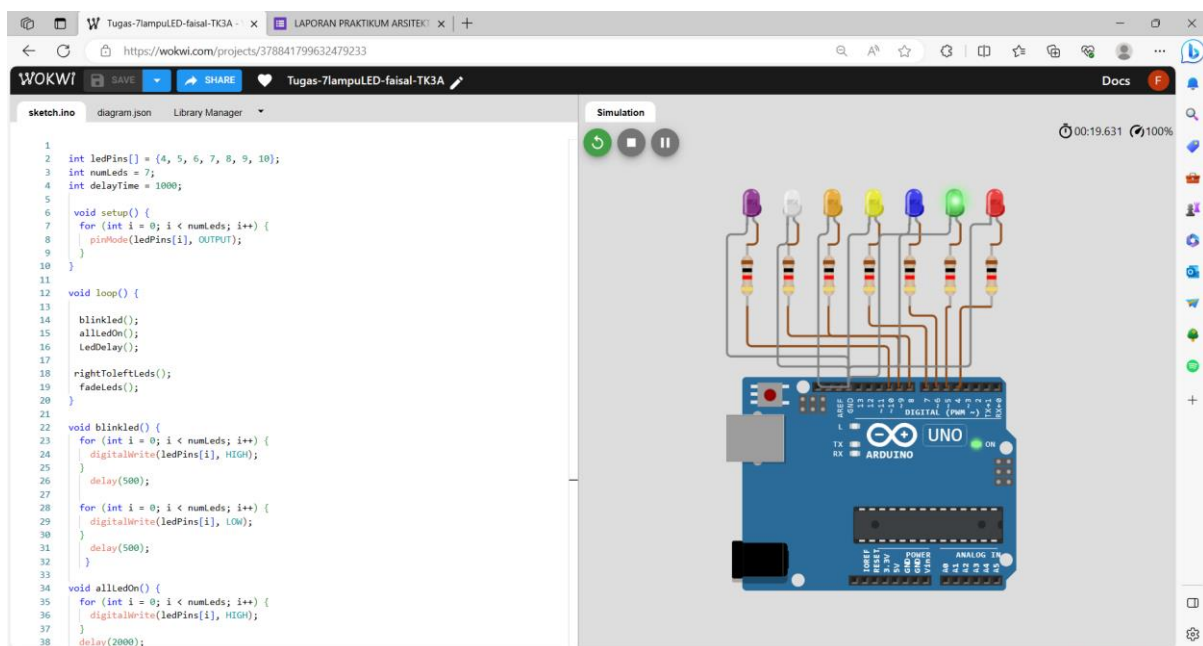
setelahnya



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4

Link tugas

[Tugas-7lampuLED-faisal-TK3A - Wokwi ESP32, STM32, Arduino Simulator](https://wokwi.com/projects/378841799632479233)