

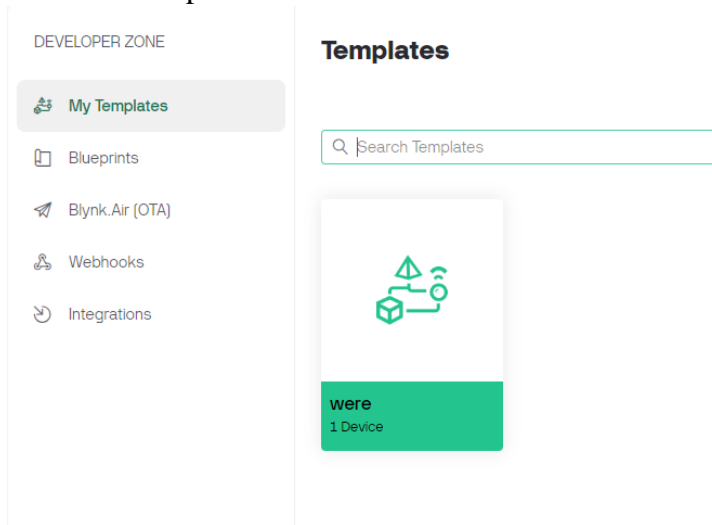
Nama : Ludang Prasetyo Nugroho
Nim : 225510017
Matkul : Prak system IOT

[Teknik Komputer \(S1\)](#)

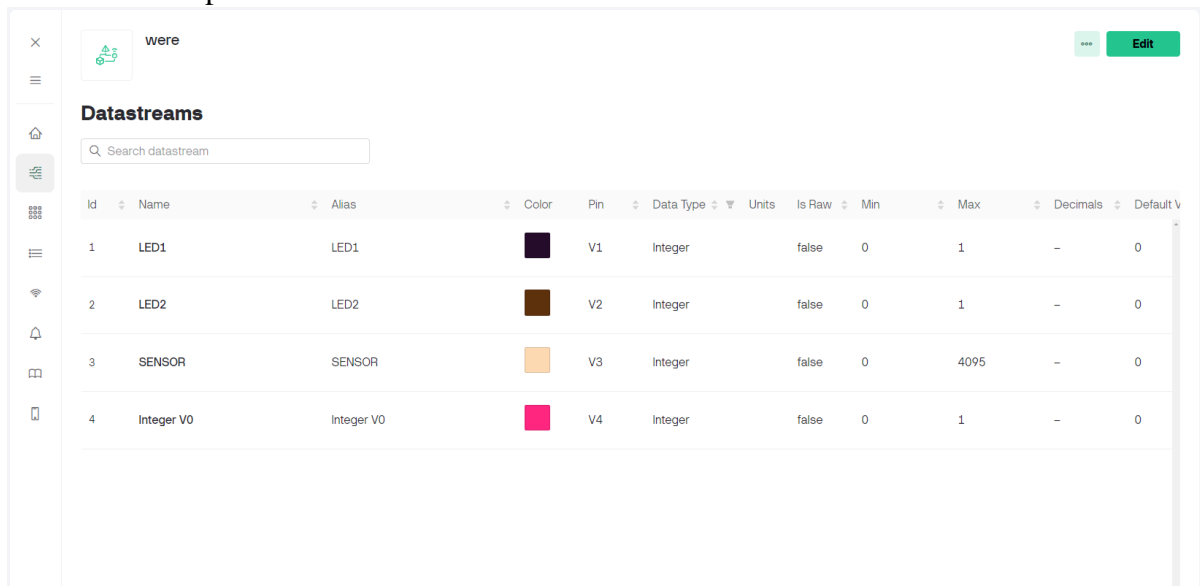
PRAKTEK

Praktek

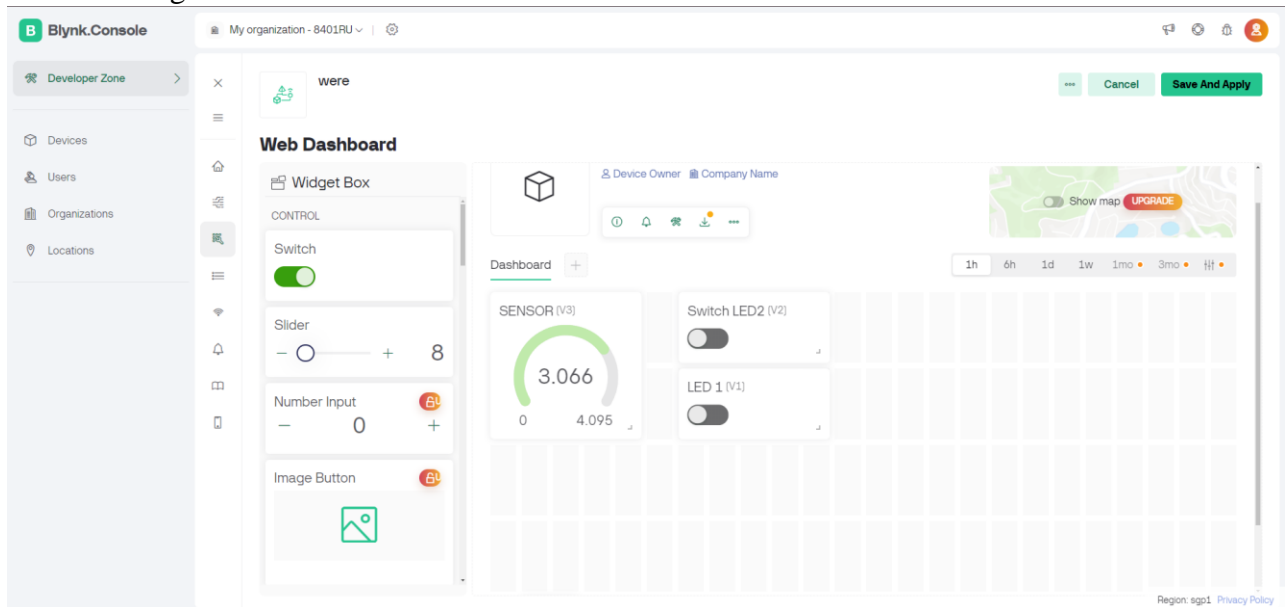
1. Membuat template



2. Menambahkan pin di blink



3. Membuat widget Untuk led 1 led 2 dan sensor



4. Code program

```
#define BLYNK_PRINT Serial
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL69bVB8QIf"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "were"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "26gYWzwRDI5JV60xIkIhWpIgTNf9wfxq"

#include <WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp32.h>

#define LED1 12 // Pin untuk LED 1
#define LED2 13 // Pin untuk LED 2
#define SENSOR_PIN 32 // Pin untuk sensor

// SSID dan password Wifi
char ssid[] = "RPLA_2.4";
char pass[] = "utdijogja";

BLYNK_WRITE(V1) // untuk menerima data dari server.
{
  int pinValue = param.asInt();
  if (pinValue == 1) {
    digitalWrite(LED1, HIGH);
  } else {
    digitalWrite(LED1, LOW);
  }
}

BLYNK_WRITE(V2) // untuk menerima data untuk LED2
{
  int pinValue = param.asInt();
  if (pinValue == 1) {
```

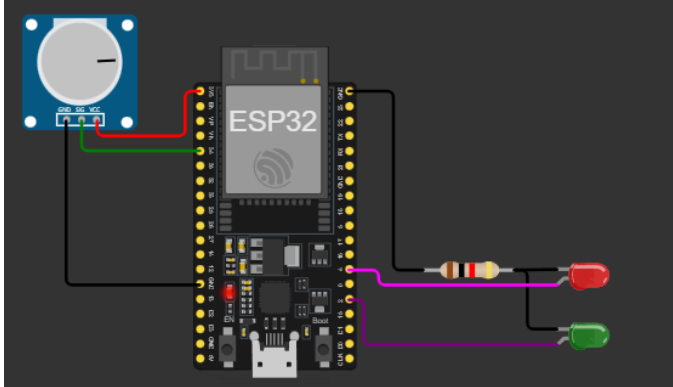
```
        digitalWrite(LED2, HIGH);
    } else {
        digitalWrite(LED2, LOW);
    }
}

void setup() {
    // Debug console
    Serial.begin(9600);
    pinMode(LED1, OUTPUT);
    pinMode(LED2, OUTPUT);
    Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, pass);
}

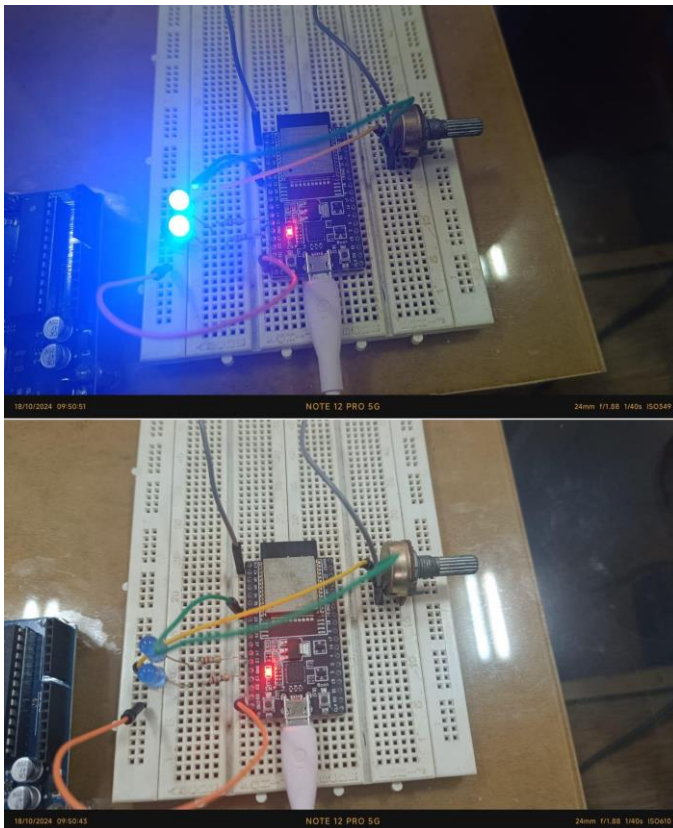
void loop() {
    Blynk.run();
    // Baca nilai dari sensor
    int sensorValue = analogRead(SENSOR_PIN);
    // Kirim nilai sensor ke Blynk
    Blynk.virtualWrite(V3, sensorValue);
    delay(1000); // Delay untuk membatasi frekuensi pembacaan
}
```

5. Bentuk rangkaian

Demo menggunakan wokwi



Bentuk praktek langsung di lab

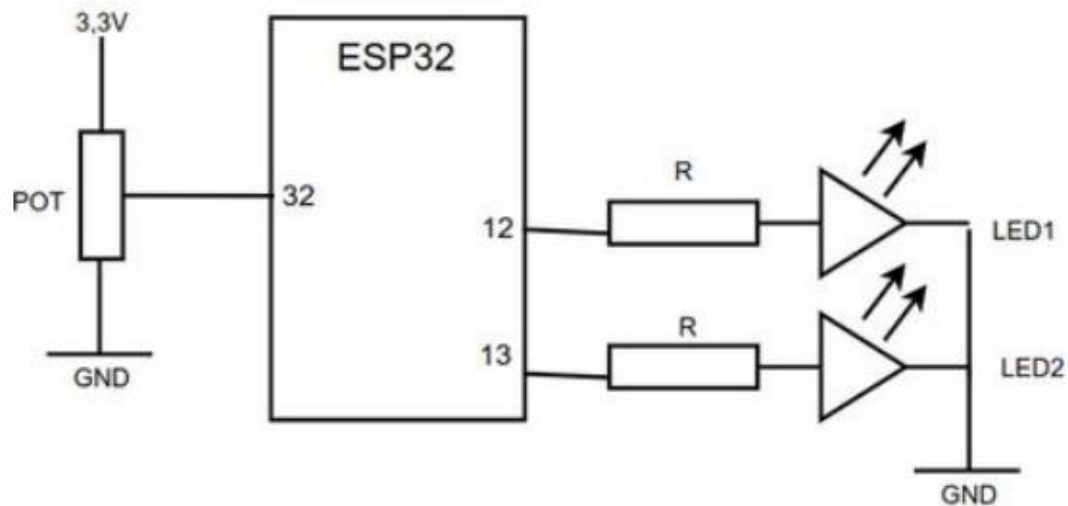


6. Membuat widget di aplikasi di android



LATIGHAN

Latihan



Gambar 1.

Buat aplikasi basis Blynk dengan rangkaian ESP32 seperti pada Gambar 1. LED1 akan berkedip-kedip dengan durasi 0,5 detik ON dan 0,5 detik OFF, jika nilai sensor di atas atau sama dengan 2000. Data Sensor juga dikirim ke Aplikasi Blynk dengan durasi 1 detik sekali. Pada aplikasi Blynk data sensor ditampilkan pada Widget Gauge.

Referensi Widget <https://docs.blynk.io/en/blynk.apps/widgets-app> . Pengaturan

Widget <https://docs.blynk.io/en/blynk.apps/constructor>

LED2 dikendalikan dari Aplikasi Blynk menggunakan Switch untuk ON dan OFFnya. Kemudian status ON atau OFFnya dikirim ke Aplikasi Blynk dengan indikator LED.

LAPORAN

Praaktek system IOT (Jumat 18 Oktober)

Code program

```
#define BLYNK_PRINT Serial
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL69bVB8QIf"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "were"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "26gYWzwRDl5JV60x1klhWpJgTNf9wfqx"
#include <WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp32.h>

#define LED1 4
#define LED2 2
#define Sensor 34 // Mengganti sensor ke pin GPIO34

// SSID dan password Wifi
char ssid[] = "Wokwi-GUEST";
char pass[] = "";

BlynkTimer timer;
bool led1State = LOW; // Variabel untuk menyimpan status LED1
bool led2State = LOW; // Variabel untuk menyimpan status LED2

// Fungsi untuk membaca data sensor dan mengirimkan ke aplikasi Blynk
void KirimData() {
  int dataS = analogRead(Sensor); // Membaca data dari GPIO34
  Blynk.virtualWrite(V3, dataS); // Kirim data sensor ke virtual pin V3

  // Jika nilai sensor >= 2000, LED1 akan berkedip-kedip
  if (dataS >= 2000) {
    led1State = !led1State; // Toggle status LED1
    digitalWrite(LED1, led1State); // Update LED1 berdasarkan statusnya
  } else {
    digitalWrite(LED1, LOW); // Jika nilai sensor < 2000, matikan LED1
  }
}

// Fungsi untuk mengontrol LED2 dari aplikasi Blynk (Switch)
BLYNK_WRITE(V2) {
  int pinValue = param.asInt();
  if (pinValue == 1) {
    led2State = HIGH;
    digitalWrite(LED2, HIGH);
  } else {
    led2State = LOW;
    digitalWrite(LED2, LOW);
  }
  Blynk.virtualWrite(V4, led2State); // Kirim status LED2 ke virtual pin V4 (indikator di aplikasi)
}

void setup() {
  // Debug console
  Serial.begin(9600);
  pinMode(LED1, OUTPUT);
  pinMode(LED2, OUTPUT);
}
```

LAPORAN

Praaktek system IOT (Jumat 18 Oktober)

```
// Timer untuk mengirim data sensor setiap 1 detik
timer.setInterval(1000L, KirimData);

// Inisialisasi koneksi Blynk
Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, pass);
}

void loop() {
  Blynk.run();
  timer.run();
}
```

Bila sensor mendeteksi lebih dari 2000 Lebih maka led 1 kaan menyala 0,5 detik

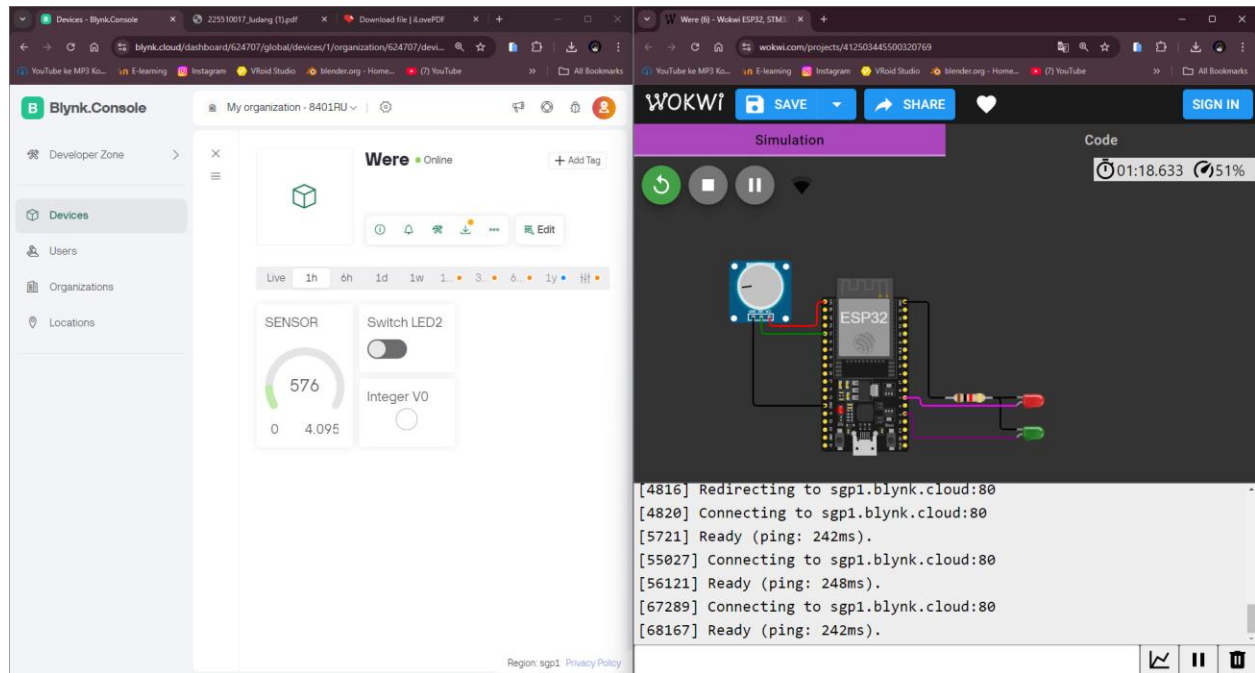
The image displays two side-by-side screenshots related to an IoT project. The left screenshot shows the Blynk Console interface for a device named 'Were' (Online). The console displays a 'SENSOR' value of 3.475 and a 'Switch LED2' toggle. The right screenshot shows the Wokwi simulation environment for an ESP32 board. The simulation is running, and the code output window shows the following logs:

```
[4816] Redirecting to sgp1.blynk.cloud:80
[4820] Connecting to sgp1.blynk.cloud:80
[5721] Ready (ping: 242ms).
[55027] Connecting to sgp1.blynk.cloud:80
[56121] Ready (ping: 248ms).
[67289] Connecting to sgp1.blynk.cloud:80
[68167] Ready (ping: 242ms).
```

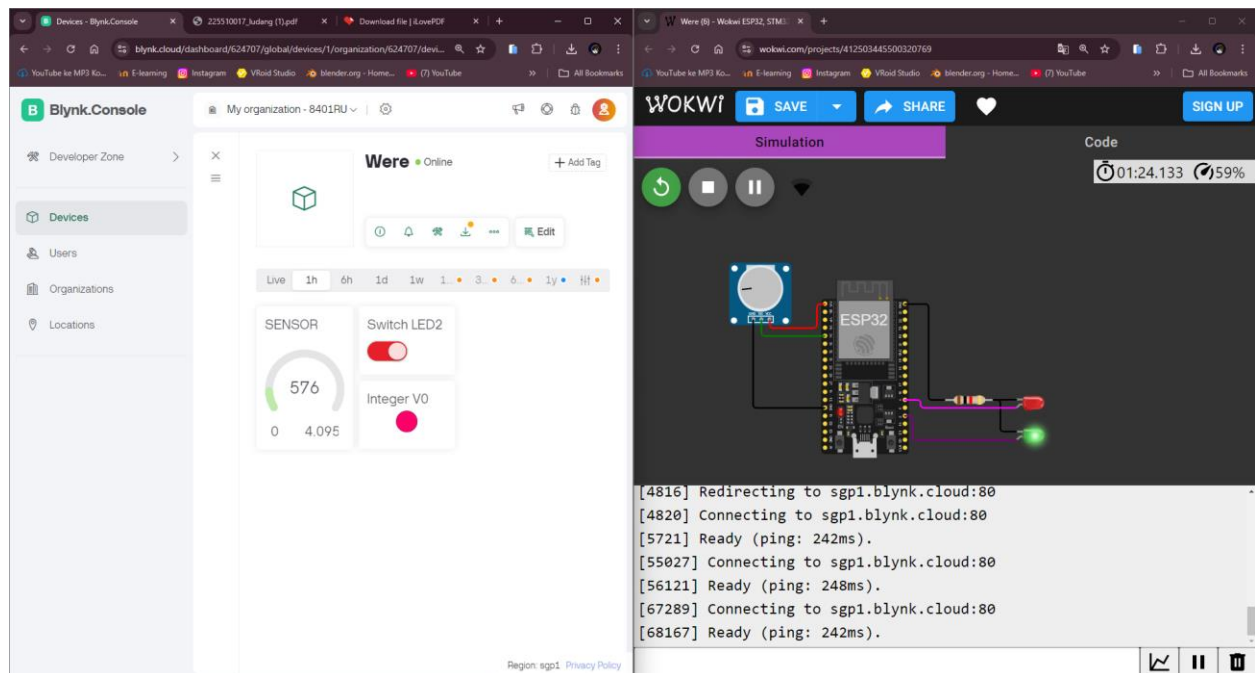
LAPORAN

Praaktek system IOT (Jumat 18 Oktober)

Dan saat di bawah 2000 maka led nya akan mati



Dan untuk led 2 bisa di control melalui Blynk jadi kita bisa mematikan led 2 dan menyalakannya



LAPORAN

Praaktek system IOT (Jumat 18 Oktober)

Link wokwi <https://wokwi.com/projects/412514588662172673>