

LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)

Praktik Pembuatan Akun Wokwi dan Github



Disusun Oleh :

Adinda Adhwa Nisrina Hanan

Kelas : T3B

FAKULTAS VOKASI

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2025

ABSTRACT

Praktikum Internet of Things (IoT) ini bertujuan untuk memahami dasar pengendalian perangkat elektronik menggunakan mikrokontroler ESP32. Eksperimen ini melibatkan pemrograman ESP32 untuk mengontrol dua buah lampu melalui GPIO, dengan skenario sederhana menyalakan dan mematikan lampu dalam interval waktu tertentu. Dengan memanfaatkan platform simulasi Wokwi, eksperimen dilakukan secara virtual untuk menguji fungsionalitas kode sebelum implementasi pada perangkat fisik. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa ESP32 dapat dikendalikan secara efektif untuk melakukan switching perangkat elektronik, yang merupakan dasar bagi pengembangan proyek IoT yang lebih kompleks di masa depan.

1.1 Latar Belakang

Internet of Things (IoT) telah menjadi salah satu teknologi utama dalam otomatisasi dan pengendalian perangkat elektronik. Praktikum ini dilakukan untuk memahami cara kerja dasar mikrokontroler ESP32 dalam mengontrol perangkat sederhana seperti lampu. Dengan pemrograman yang tepat, ESP32 dapat menjadi komponen utama dalam sistem IoT yang lebih kompleks, seperti rumah pintar dan sistem otomatisasi industri.

1.2 Tujuan Eksperimen

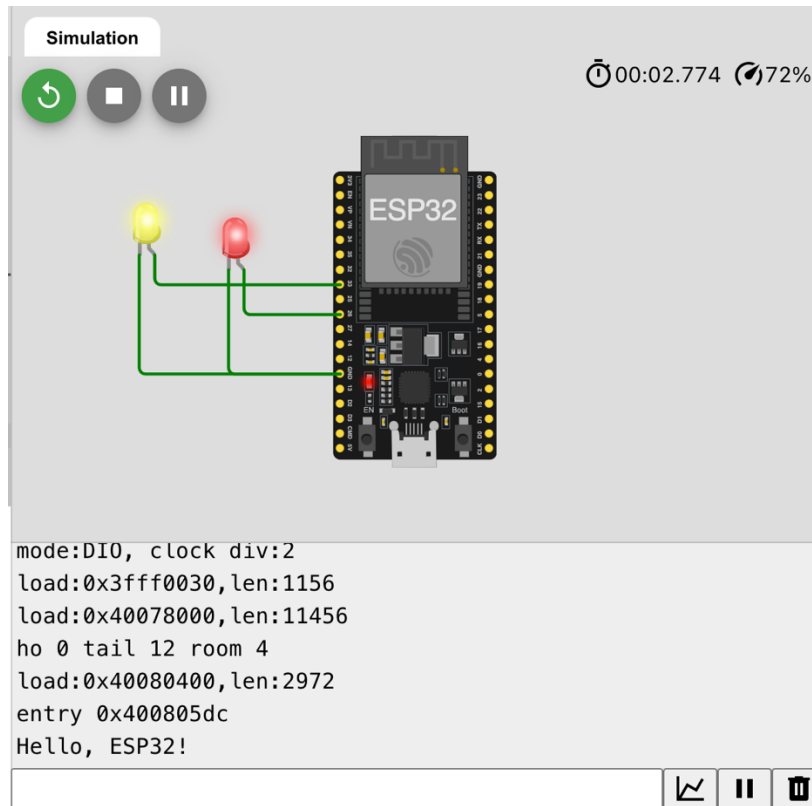
Eksperimen ini bertujuan untuk:

1. Memahami konsep dasar pemrograman ESP32.
2. Menguji kendali perangkat elektronik melalui GPIO ESP32.
3. Mengevaluasi efektivitas simulasi menggunakan Wokwi sebelum implementasi perangkat keras.

2. Metodologi

Eksperimen dilakukan menggunakan platform simulasi Wokwi dan pemrograman Arduino (sketch.ino). Dua lampu dihubungkan ke ESP32 melalui pin GPIO 26 dan 33. Program dikembangkan menggunakan Arduino IDE dengan perintah `digitalWrite` untuk mengontrol nyala dan mati lampu secara bergantian setiap satu detik. Simulasi dilakukan untuk memastikan program berjalan dengan baik sebelum implementasi pada perangkat fisik.

3. Experimental Results (Hasil Eksperimen)



4. Appendix

```
1
2 int lampu=26;
3 int lampu2=33;
4
5 void setup() {
6   // put your setup code here, to run once:
7   Serial.begin(115200);
8   Serial.println("Hello, ESP32!");
9   pinMode(lampu, OUTPUT);
10  pinMode(lampu2, OUTPUT);
11 }
12
13 void loop() {
14   // put your main code here, to run repeatedly:
15   digitalWrite(lampu, HIGH);
16   digitalWrite(lampu2, HIGH);
17
18   delay(1000); // this speeds up the simulation
19   digitalWrite(lampu, LOW);
20   digitalWrite(lampu2, LOW);
21 }
22
```

