**LAPORAN PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS (IoT)**

**Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya**

**Praktik Simulasi Relay, Button & LED**

*Mohammad Wildan Azzuhaili*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

*Email :* [*wildanmwz01@student.ub.ac.id*](mailto:wildanmwz01@student.ub.ac.id)

**Abstrak**

Laporan ini membahas eksperimen IoT dengan ESP32, relay, tombol, dan LED. Sistem dirancang untuk mengontrol LED menggunakan tombol dan relay, serta memantau perangkat melalui cloud. Pengujian dilakukan baik secara lokal dengan serial monitor dan secara online menggunakan Ngrok untuk mengakses data dari platform cloud.

**Pendahuluan**

1. **Latar Belakang**

Sistem kontrol berbasis IoT banyak digunakan dalam aplikasi seperti smart home dan otomasi industri. Eksperimen ini bertujuan untuk memahami cara mengendalikan perangkat seperti LED dan relay melalui input tombol, menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler dengan konektivitas Wi-Fi.

1. **Tujuan Eksperimen**

Tujuan eksperimen ini adalah membangun sistem IoT dengan ESP32 yang mengontrol LED dan relay melalui tombol serta memantau perangkat melalui cloud.

**Metodologi**

1. **Alat dan Bahan**

* Hardware : Laptop
* Wokwi online : <https://wokwi.com/>
* Visual Studio Code

1. **Langkah Implementasi**
2. **Perancangan**  
   Buat project baru di Wokwi, tambahkan ESP32, relay, tombol, dan LED, serta sambungkan antar perangkat.
3. **Implementasi Sistem**  
   Tulis kode untuk ESP32 yang membaca input tombol dan mengontrol LED dan relay.

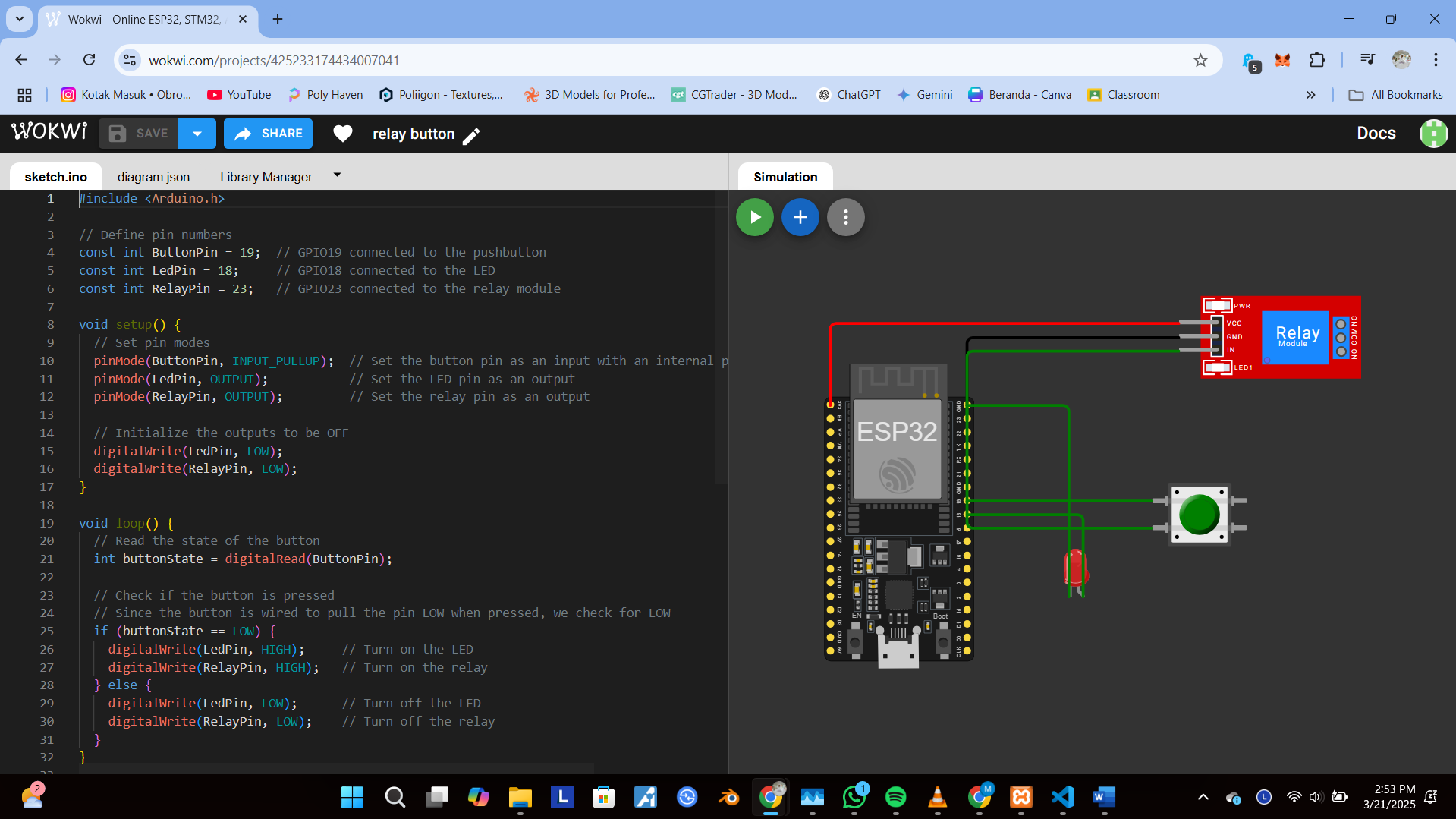
**Hasil dan Pembahasan**

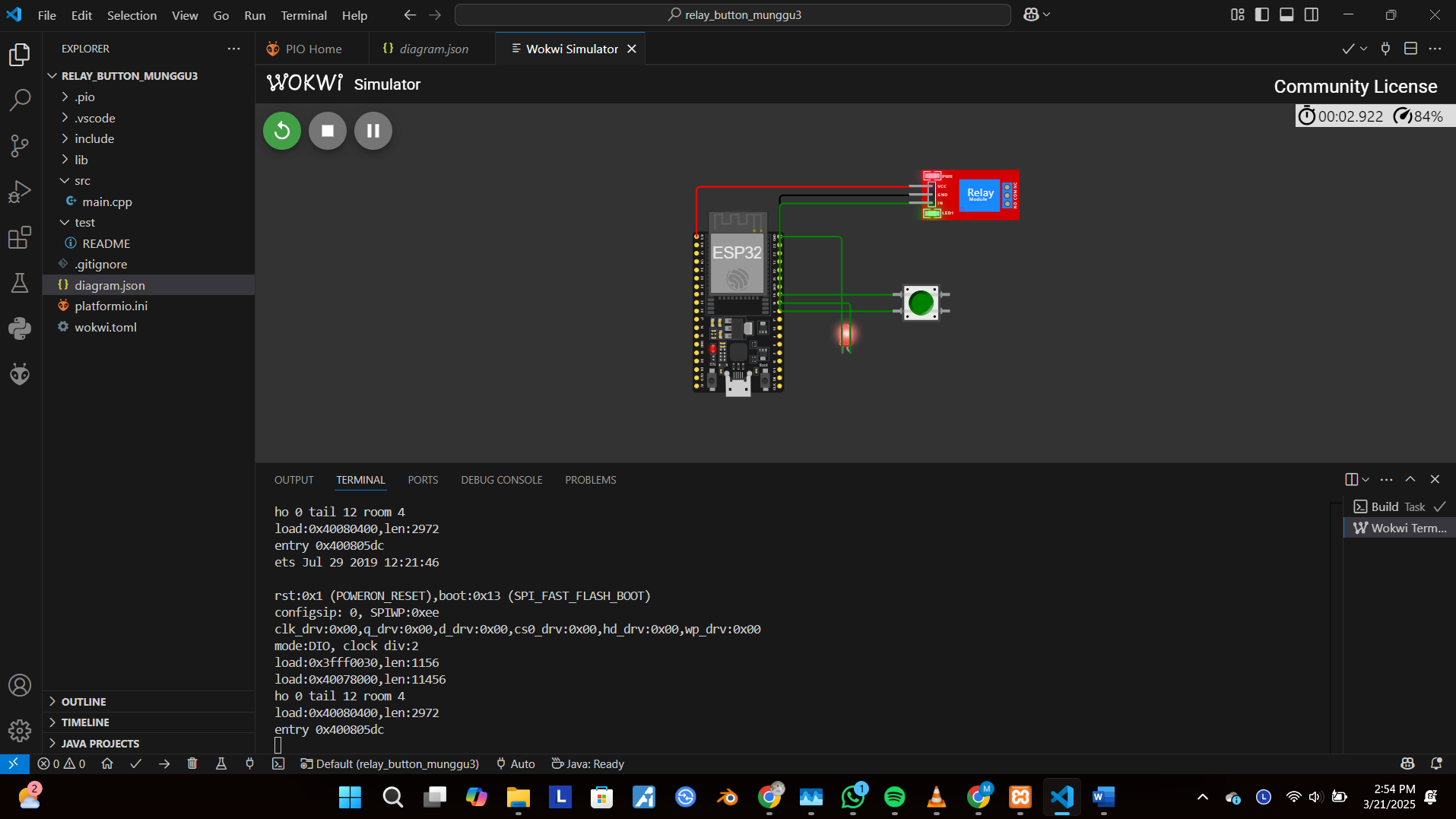
1. **Hasil dan Implementasi**

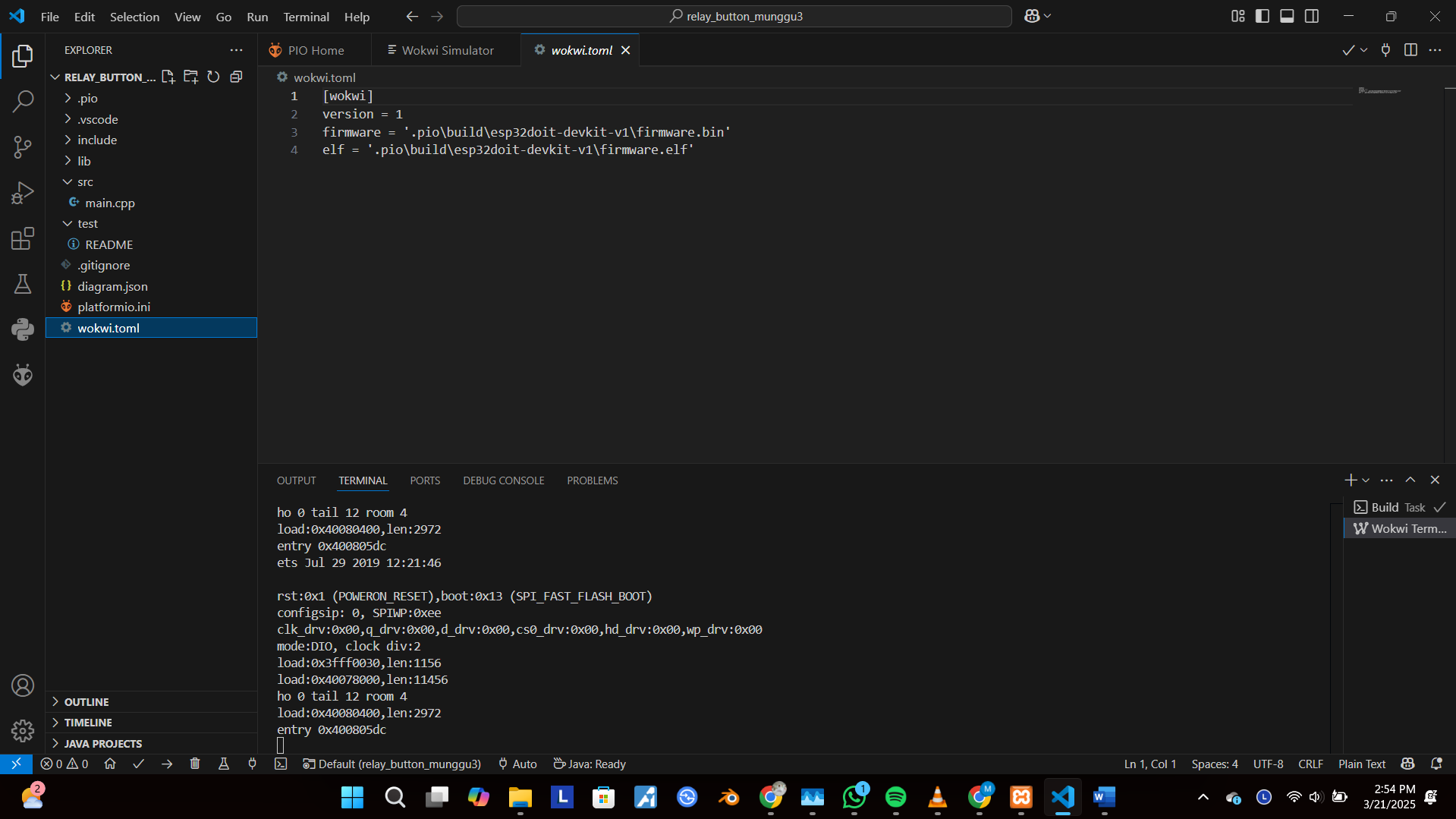
Sistem berhasil mengontrol LED dan relay sesuai input tombol. Pengujian lokal menunjukkan fungsi yang baik, dan pengujian online menggunakan Ngrok memungkinkan akses jarak jauh, mengirim data ke platform cloud, dan mengendalikan perangkat secara efektif.

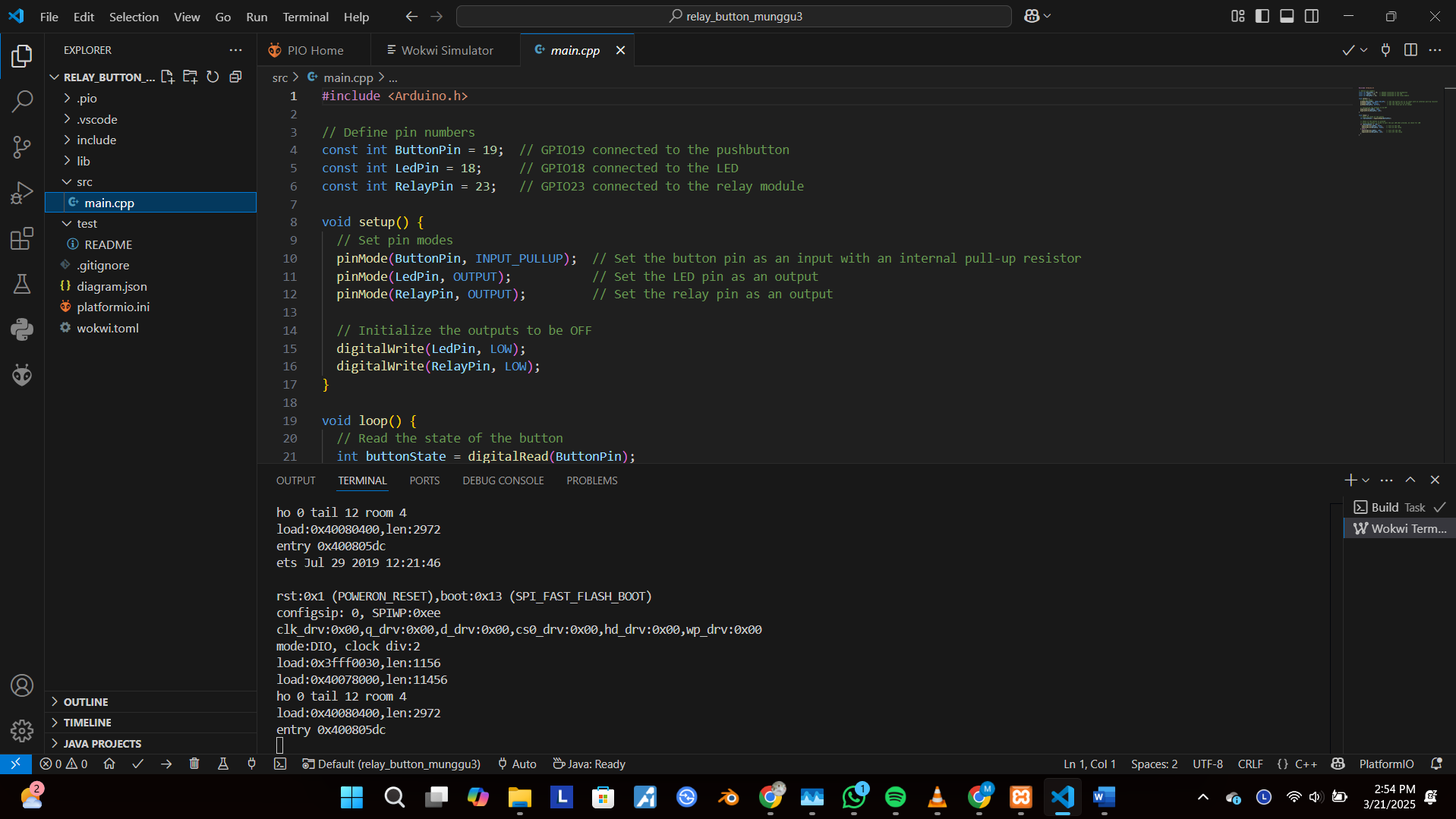
**Lampiran**

***Screenshot* hasil dari praktikum**

****

****

****

****