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

**Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya**

**praktek eksperimen iot Praktik Penggunaan Platform Wokwi**

*Mohammad Wildan Azzuhaili*

*Fakultas Vokasi, Universitas Brawijaya*

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

**Abstrak**

Laporan ini membahas eksperimen penggunaan platform simulasi Wokwi untuk merancang dan menguji berbagai sistem IoT berbasis mikrokontroler. Platform ini memungkinkan pembuatan dan pengujian rangkaian elektronik secara virtual, tanpa perlu perangkat keras fisik. Pada eksperimen ini, digunakan mikrokontroler ESP32 untuk mengendalikan berbagai komponen seperti LED, tombol, dan sensor. Hasil eksperimen menunjukkan kemudahan dalam merancang, menulis kode, serta memverifikasi fungsi rangkaian tanpa membutuhkan komponen fisik, yang membuatnya sangat bermanfaat bagi pengembangan dan pembelajaran IoT.

**Pendahuluan**

1. **Latar Belakang**

Platform Wokwi adalah alat simulasi online yang memungkinkan pengguna untuk merancang dan menguji rangkaian elektronik menggunakan mikrokontroler seperti ESP32, Arduino, dan Raspberry Pi Pico. Dengan memanfaatkan fitur-fitur simulasi ini, pengguna dapat mengembangkan proyek IoT secara virtual, memudahkan proses pembelajaran tanpa harus bergantung pada perangkat keras fisik yang mahal atau terbatas.

1. **Tujuan Eksperimen**

Tujuan eksperimen ini adalah untuk memahami cara menggunakan platform Wokwi dalam merancang dan menguji sistem IoT, serta mengembangkan keterampilan dalam pemrograman mikrokontroler menggunakan platform tersebut.

**Metodologi**

1. **Alat dan Bahan**

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

1. **Langkah Implementasi**
2. **Perancangan**  
   Mulai dengan membuat project baru di Wokwi, pilih ESP32 sebagai mikrokontroler, dan tambahkan komponen seperti LED, tombol, dan sensor untuk merancang sistem.
3. **Implementasi Sistem**  
   Tulis kode program untuk mikrokontroler yang mengontrol LED menggunakan tombol sebagai input. Uji sistem secara lokal menggunakan serial monitor, kemudian uji konektivitas online jika diperlukan menggunakan platform seperti Ngrok.

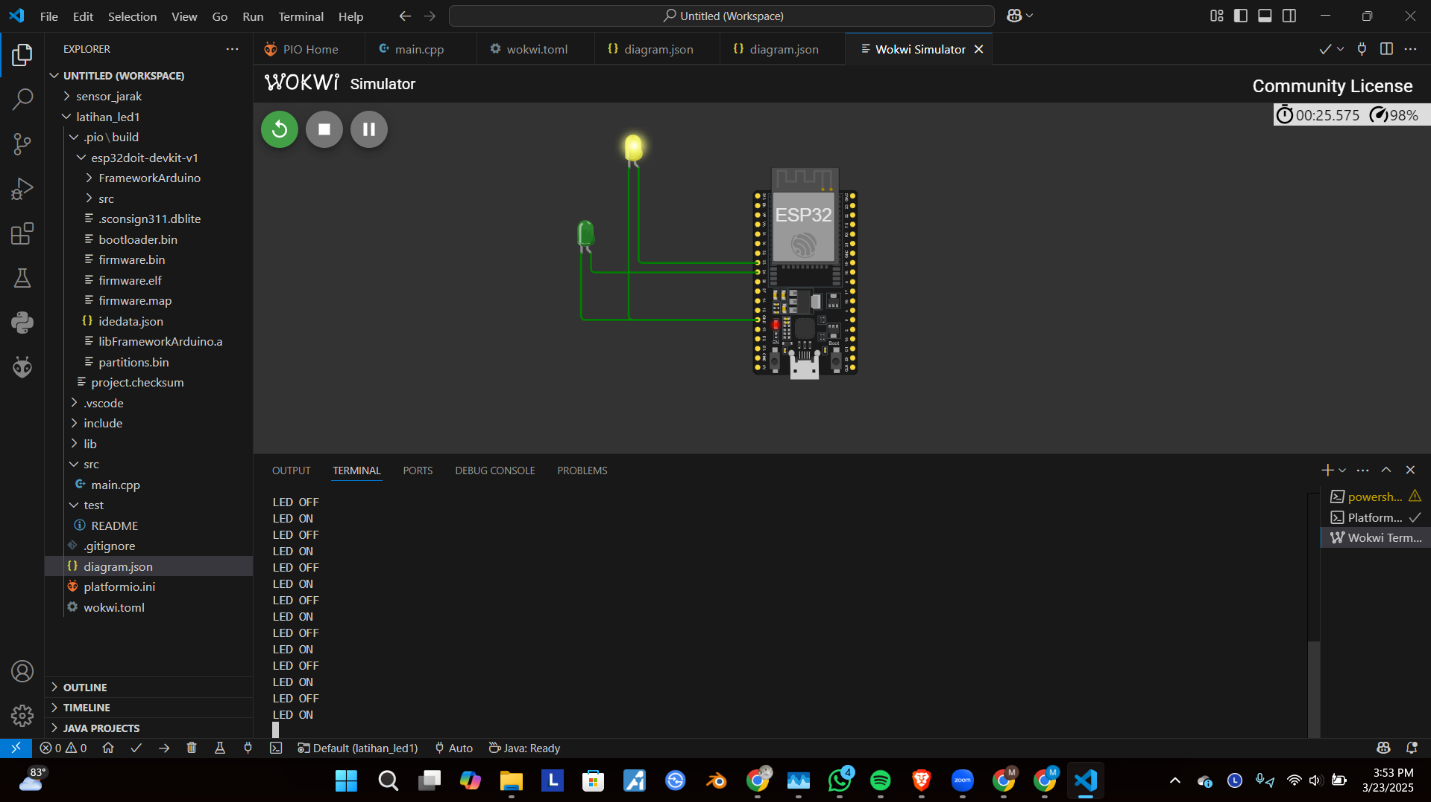
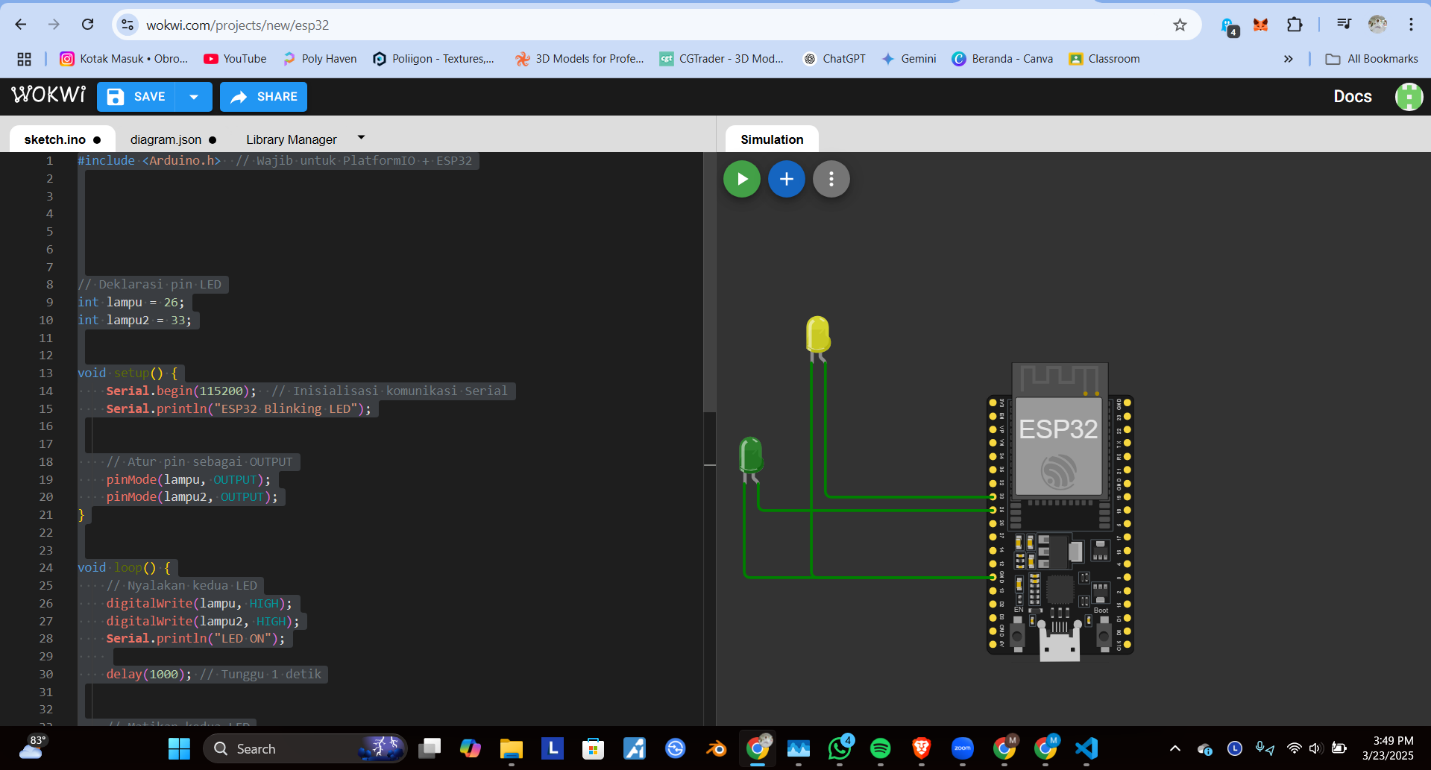
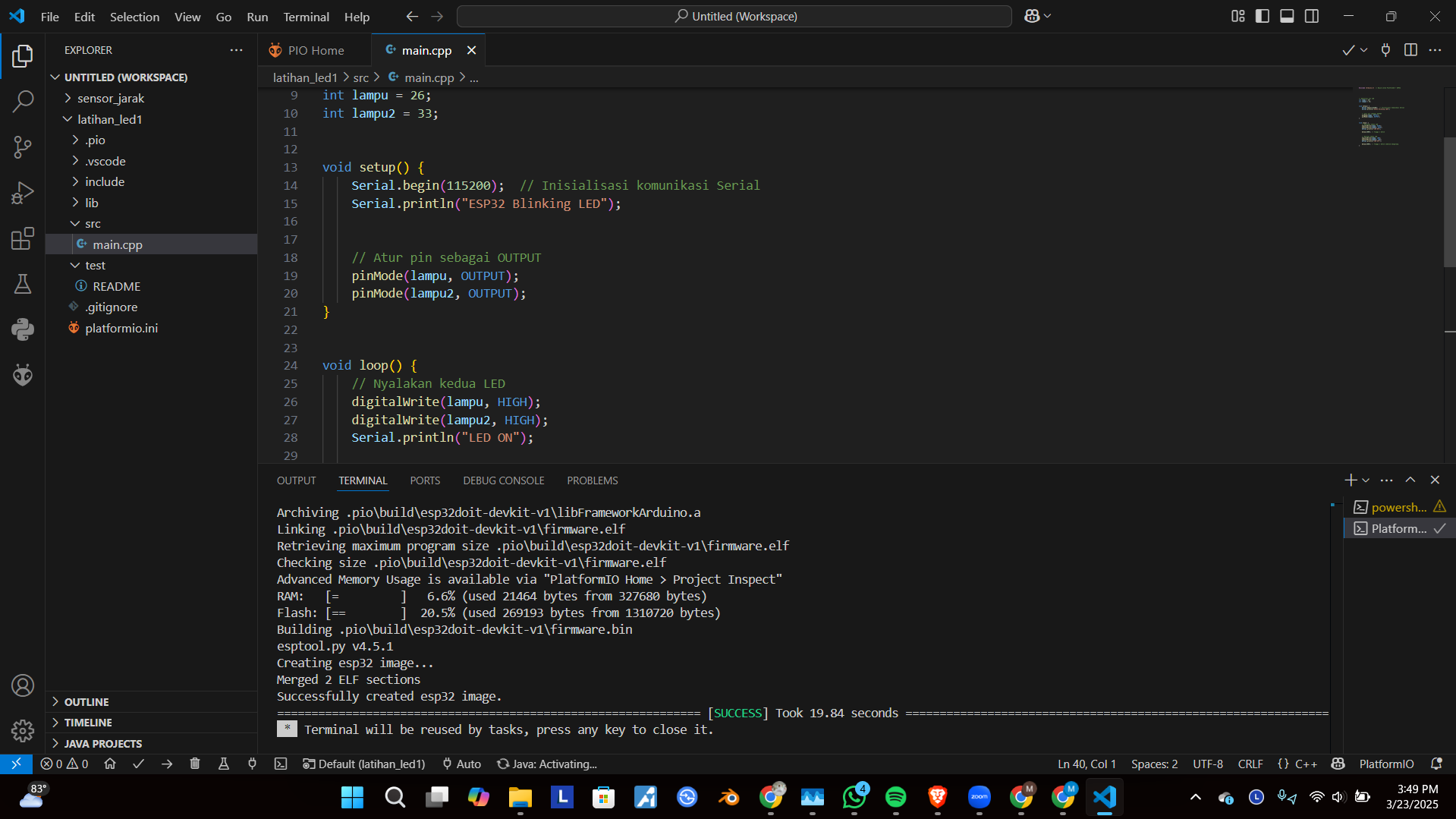
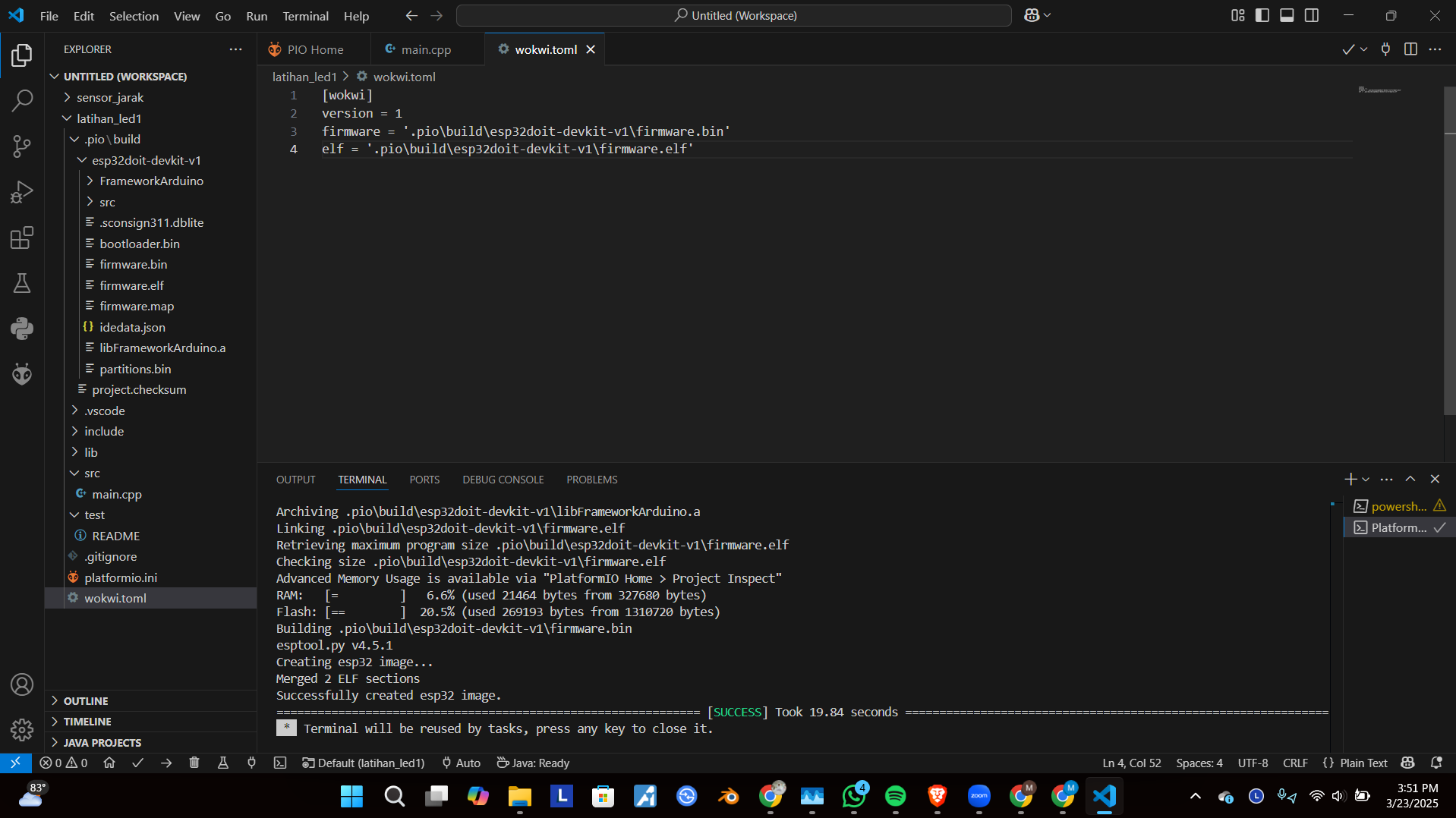
**Hasil dan Pembahasan**

1. **Hasil dan Implementasi**

Eksperimen ini berhasil menunjukkan bahwa Wokwi dapat digunakan untuk mengembangkan dan menguji sistem IoT sederhana menggunakan mikrokontroler ESP32. Komponen-komponen seperti LED dan tombol dapat dikendalikan dengan kode yang ditulis dalam platform Wokwi, dan hasil pengujian pada serial monitor menunjukkan bahwa program bekerja dengan baik. Platform ini juga mendukung pengujian berbagai sensor dan aktuator secara virtual, yang meningkatkan efisiensi pengembangan proyek IoT tanpa memerlukan perangkat keras tambahan.

**Lampiran**

***Screenshot* hasil dari praktikum**

****