

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI *ASYNC WEB SERVER* ESP8266 PADA PROYEKTOR DI LABORATORIUM SISTEM KOMPUTER GEDUNG G LANTAI 3 DARMAJAYA

Oleh

**Muhammad Erfan**

Penelitian ini mengimplementasikan *async web server* pada mikrokontroler ESP8266 untuk mengontrol proyektor di Laboratorium Sistem Komputer, Gedung G, Lantai 3, Darmajaya. *Async web server* memungkinkan kontrol perangkat melalui antarmuka web yang responsif dan terhubung ke jaringan *Wi-Fi*, sehingga pengguna dapat mengontrol proyektor tanpa interaksi fisik secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan pengontrol proyektor, serta tampilan *web* yang memudahkan pengguna untuk mengontrol perangkat. Metode penelitian melibatkan penggunaan mikrokontroler ESP8266, sensor *IR transmitter* dan *IR receiver*. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kontrol proyektor, meminimalkan interaksi fisik, menghemat energi, menyediakan akses bagi pihak kampus yang memiliki izin, dan mendeteksi masalah kelistrikan pada proyektor. Kesimpulannya, implementasi *async web server* ini penting untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional di laboratorium.

**Kata kunci**—Web server asinkron, Mikrokontroler ESP8266, Pengendalian proyektor

## ABSTRACT

### IMPLEMENTATION OF *ASYNC WEB SERVER* ESP8266 ON PROJECTOR IN COMPUTER SYSTEMS LABORATORY BUILDING G 3RD FLOOR DARMAJAYA

By

**Muhammad Erfan**

This study implements an *async web server* on the ESP8266 microcontroller to control projectors in the Computer Systems Laboratory Building G Floor 3 Darmajaya. The *async web server* allows device control through a responsive *web interface* connected to a *Wi-Fi network*, enabling users to control the projector without direct physical interaction. The study aims to design and implement a projector controller and a web interface that facilitates device control. The research method involves using the ESP8266 microcontroller *IR transmitter* and *IR receiver* sensors. The study's results are expected to enhance projector control efficiency minimize physical interaction save energy provide access for authorized campus personnel and detect electrical issues with the projector. In conclusion the implementation of this *async web server* is crucial for improving productivity and operational efficiency in the laboratory.

**Keywords**— *Asynchronous web server, ESP8266 microcontroller, Projector control*