

ABSTRAK

SISTEM CONTROL DAN MONITORING POMPA AIR PADA HIDROPONIK DI KELURAHAN 20 ILIR II PALEMBANG

(2025 : xvi + 55 Halaman + 23 Gambar + 5 Tabel + Lampiran)

Arviniago Liusanjaya

062230320620

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi DIII Teknik Elektronika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem kontrol dan monitoring otomatis untuk pompa air pada instalasi hidroponik di Kelurahan 20 Ilir II Palembang. Dalam budidaya hidroponik, pengaturan pasokan air adalah krusial untuk menunjang pertumbuhan tanaman yang optimal. Sistem yang dikembangkan ini dirancang untuk mengelola aktivasi pompa air secara otomatis guna memastikan ketersediaan air yang sesuai untuk tanaman. Melalui penggunaan mikrokontroler, sistem ini mampu mengontrol operasional pompa berdasarkan parameter yang telah ditentukan. Selain itu, sistem dilengkapi dengan fitur monitoring, memungkinkan pengguna untuk mengawasi status pompa dan kondisi umum sistem hidroponik dari jarak jauh. Diharapkan, implementasi sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan air dan operasional secara keseluruhan, serta mengurangi kebutuhan intervensi manual dalam budidaya hidroponik.

Kata Kunci: Hidroponik, Sistem Kontrol, Monitoring Otomatis, Pompa Air, Mikrokontroler.

ABSTRACT

WATER PUMP CONTROL AND MONITORING SYSTEM IN HYDROPONIC IN 20 ILIR II VILLAGE, PALEMBANG

(2025 : xvi + 55 Pages + 23 Pictures + 5 Tables + Appendiks)

Arviniago Liusanjaya

062230320620

Majoring In Electrical Engineering

Study Program Of Electronic Engineering

Sriwijaya State Polytechnic

This study focuses on the design and implementation of an automatic control and monitoring system for water pumps in hydroponic installations in 20 Ilir II Village, Palembang. In hydroponic cultivation, water supply regulation is crucial for supporting optimal plant growth. The developed system is designed to automatically manage the activation of water pumps to ensure appropriate water availability for the plants. Utilizing a microcontroller, this system is capable of controlling pump operations based on predefined parameters. Furthermore, the system includes monitoring features, allowing users to remotely observe pump status and the general condition of the hydroponic system. It is expected that the implementation of this system will enhance overall water management and operational efficiency, and reduce the need for manual intervention in hydroponic cultivation.

Keywords: *Hydroponics, Control System, Automatic Monitoring, Water Pump, Microcontroller.*