

ABSTRAK

RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *IoT*-BASED REAL-TIME MONITORING PADA ALAT PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS

(2025 : 67Halaman+27Gambar+12Tabel+ Daftar Pustaka + Lampiran)

M. AMIN RAIS

062230320629

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK

ELEKTRONIKA POLITEKNIK NEGERI

SRIWIJAYA

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem alat pemberi pakan ikan nila otomatis berbasis Internet of Things (IoT) dengan kemampuan pemantauan waktu nyata (real-time monitoring). Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 yang terintegrasi dengan modul RTC (Real Time Clock) untuk mengatur jadwal pemberian pakan secara otomatis pada pukul 07:00, 12:00, dan 17:00. Sensor ultrasonik digunakan untuk mendeteksi ketinggian pakan dalam wadah, sedangkan sensor load cell digunakan untuk mengukur berat pakan yang dikeluarkan agar sesuai dengan takaran yang ditentukan. Informasi dari sensor ditampilkan melalui LCD dan aplikasi Blynk, memungkinkan pengguna memantau kondisi alat secara jarak jauh melalui jaringan internet. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik dan stabil, dengan rata-rata selisih waktu pengeluaran pakan sebesar 4,3 detik dan error pengukuran berat antara 0,8% hingga 2,5%. Dengan demikian, sistem ini terbukti efektif dan efisien dalam mendukung proses pemberian pakan ikan secara otomatis dan terjadwal.

ABSTRACT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN IoT-BASED REAL-TIME MONITORING SYSTEM FOR AN AUTOMATIC FISH FEEDER

(2025: 67 Pages + 27 Figures + 12 Tables + References + Appendices)

M. AMIN RAIS 062230320629

**DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
ELECTRONICS ENGINEERING STUDY PROGRAM
SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC**

This research aims to design and implement an Internet of Things (IoT)-based automatic fish feeder system for tilapia with real-time monitoring capabilities. The system uses an ESP32 microcontroller integrated with a Real-Time Clock (RTC) module to automatically schedule fish feeding at 07:00, 12:00, and 17:00. An ultrasonic sensor is used to detect the feed level in the container, while a load cell sensor is used to measure the weight of the dispensed feed according to the predetermined amount. Sensor information is displayed on an LCD and through the Blynk application, allowing users to remotely monitor the system's condition via an internet connection. The test results show that the system operates properly and stably, with an average difference in feed dispensing time of 4.3 seconds and a weight measurement error ranging from 0.8% to 2.5%. Therefore, the system has proven to be effective and efficient in supporting the automatic and scheduled feeding of fish.