

ABSTRAK

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN LELE SERTA MONITORING PH AIR BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) DI DESA TEGAL REJO KABUPATEN MUARA ENIM
(2025 : X Halaman + X Gambar + X Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

TRIYESA PRADILA PUTRI

062230320616

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Dalam kegiatan budidaya ikan lele, diperlukan sistem yang mampu memantau kualitas air dan memberikan pakan secara rutin agar pertumbuhan ikan tetap optimal. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem otomatis berbasis Internet Of Things (IoT) yang menggabungkan fungsi pemberian pakan dan pemantauan pH air kolam secara terpadu. Sistem ini dikendalikan oleh mikrokontroler ESP32, dan dilengkapi dengan sensor pH 4502C untuk mengukur tingkat keasaman air serta load cell yang dipadukan dengan modul HX711 untuk mengukur berat pakan yang dikeluarkan.

Untuk mendukung fungsionalitas dan keamanan, sistem juga disematkan tombol emergency, tombol reset, buzzer, LCD 20x4, dan lampu Indikator. Informasi pemantauan dikirimkan melalui platform Telegram, sehingga pengguna dapat mengetahui kondisi kolam secara jarak jauh. Berdasarkan pengujian, sistem mampu menjalankan proses pemberian pakan dan pembacaan pH dengan cukup konsisten sesuai kebutuhan. Adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan kolam ikan lele.

Kata kunci : *ESP21, IoT, Sistem Pakan Otomatis, Sensor ph 4502C, Load Cell HX711, Notifikasi Telegram, Kolam Ikan Lele.*

ABSTRACT

Design and Implementation of an IoT-Based Catfish Feeding and Water pH Monitoring System in Tegal Rejo Village, Muara Enim Regency
(2025 : X Pages + X Picture + X Tables + References + Attachment)

TRIYESA PRADILA PUTRI

062230320616

STUDY PROGRAM OF ELECTRONIC ENGINEERING

ELECTRICAL ENGINEERING

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

In catfish farming, a system capable of monitoring water quality and providing regular feed is required to ensure optimal fish growth. This research has produced an automated Internet of Things (IoT)-based system that combines feeding and pond water pH monitoring functions. The system is controlled by an ESP32 microcontroller and equipped with a 4502C pH sensor to measure water acidity and a load cell combined with an HX711 module to measure the weight of the feed released.

To support functionality and security, the system also includes an emergency button, reset button, buzzer, 20x4 LCD, and indicator lights. Monitoring information is sent via the Telegram platform, allowing users to remotely monitor pond conditions. Tests have shown the system can consistently perform feeding and pH readings as needed. This system is expected to provide a practical solution to improve the efficiency of catfish pond management.

Keywords : *ESP32, IoT, Automatic Feeding System, 4502C pH Sensor, HX711 Load Cell, Telegram Notifications, Catfish Pond*