

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PERANGKAT PEMBERIAN PAKAN IKAN LELE OTOMATIS DENGAN PENYESUAIAN WAKTU DAN TAKARAN MENGGUNAKAN RTC DAN LOAD CELL

(2025 : 108 Halaman + 37 Gambar + 12 Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

ALBER GIO VANDASTIN

062230320595

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Budidaya ikan lele merupakan salah satu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat karena memiliki prospek yang baik dalam sektor perikanan. Proses pemberian pakan secara manual sering kali menghadapi kendala, dalam hal ketepatan waktu dan takaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun perangkat pemberi pakan ikan lele otomatis yang dapat menyesuaikan waktu dan takaran berdasarkan usia ikan.

Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pusat kendali, modul RTC DS3231 untuk penjadwalan waktu pemberian pakan secara otomatis dua kali sehari, sensor Load Cell HX711 untuk mendeteksi berat pakan, dan motor servo sebagai penggerak mekanisme katup pakan. Usia ikan disimpan di dalam EEPROM. pengaturan takaran pakan dikonversi ke durasi bukaan servo (1 gram = 10 ms). Hasil pengujian menunjukkan rata-rata error pembacaan pakan sebesar 5,7% dan akurasi yang meningkat pada bobot pakan yang lebih besar. Sistem juga dilengkapi tampilan LCD untuk memantau status usia ikan dan ketersediaan pakan, serta buzzer sebagai indikator peringatan jika terjadi kondisi abnormal. Perangkat ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja pembudidaya.

Kata kunci : ***ESP32, RTC DS3231, Load Cell HX711, Motor Servo, EEPROM, Pakan Otomatis, Budidaya Ikan Lele***