

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PEMBERIAN PAKAN IKAN LELE OTOMATIS DAN MONITORING KUALITAS AIR BERBASIS ESP32

(2026 : xiv + 58 Halaman + Daftar Pustaka + Lampiran)

M.AL.FARIZI

062330320594

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Pemberian pakan yang tidak teratur serta kurangnya pemantauan kualitas air merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan ikan lele. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah sistem pemberian pakan ikan lele otomatis yang dilengkapi dengan monitoring kualitas air berbasis ESP32. Sistem ini memanfaatkan sensor ultrasonik untuk mendeteksi sisa pakan dalam wadah, sensor pH untuk mengukur tingkat keasaman air, serta sensor turbidity untuk memantau tingkat kekeruhan air. Pemberian pakan dilakukan secara otomatis sesuai jadwal yang telah ditentukan dan dapat diatur melalui aplikasi Blynk. Selain itu, sistem akan mengaktifkan pompa filter secara otomatis ketika nilai kekeruhan air melebihi batas yang telah ditentukan sehingga kualitas air tetap terjaga.

Kata kunci: ESP32, pemberian pakan otomatis, ikan lele, sensor pH, sensor turbidity, Blynk, Internet of Things (IoT).

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC CATFISH FEEDING SYSTEM AND WATER QUALITY MONITORING BASED ON ESP32

(2026: xiv + 58 Pages + References + Appendices)

M.AL.FARIZI

062330320594

ELECTRICAL ENGINEERING

STUDY PROGRAM OF ELECTRONICS ENGINEERING

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Irregular feeding schedules and the lack of water quality monitoring are among the main factors affecting the growth and health of catfish. To overcome these problems, an automatic catfish feeding and water quality monitoring system based on the ESP32 microcontroller was designed and developed. The system employs an ultrasonic sensor to detect the remaining feed in the feed container, a pH sensor to measure the water acidity level, and a turbidity sensor to monitor water turbidity. The feeding process is carried out automatically according to a predetermined schedule and can also be adjusted through the Blynk application. In addition, the system automatically activates the water filter pump whenever the turbidity value exceeds the specified threshold to maintain water quality.

Keywords: *ESP32, automatic fish feeding, catfish, pH sensor, turbidity sensor, Blynk, Internet of Things (IoT).*