

ABSTRAK

IOT UNTUK PAKAN OTOMATIS DAN MONITORING SUHU PADA BUDIDAYA IKAN NILA MENGGUNAKAN NODEMCU ESP 8266

Oleh

Ahmad Muzakki

Perikanan air tawar merupakan salah satu bidang yang berperan sebagai sumber pangan serta berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Faktor suhu dan pemberian pakan sangat penting diperhatikan dalam melakukan kegiatan budidaya untuk memperoleh hasil berupa ikan yang berkualitas. Kegiatan pemberian pakan dan monitoring suhu kolam yang saat ini masih bersifat tradisional dinilai kurang efisien sehingga diperlukan adanya modernisasi untuk mempermudah kegiatan budidaya. Kemajuan teknologi yang terjadi saat ini telah memungkinkan objek fisik untuk menjalankan berbagai pekerjaan melalui *Internet of Things* (IoT). Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun alat pakan ikan otomatis berbasis Internet of Things (IoT) untuk budidaya ikan nila. Alat ini dapat memonitor suhu dan jumlah pakan secara real-time serta memantau kondisi kolam melalui video menggunakan smartphone, guna meningkatkan efisiensi budidaya. Metode yang digunakan adalah eksperimen, meliputi perumusan masalah, studi literatur, perancangan, pembuatan, pengujian alat, dan analisis hasil. Hasilnya menunjukkan bahwa alat pakan otomatis dengan teknologi IoT mampu bekerja dengan baik dalam memantau suhu, jumlah pakan, dan kondisi kolam.

Kata Kunci: Budidaya Ikan Nila; Alat Pakan Otomatis; Real Time; Node MCU ESP 8266; IoT.

ABSTRACT

IOT FOR AUTOMATIC FEEDING AND TEMPERATURE MONITORING IN NILE TILAPIA AQUACULTURE USING NODEMCU ESP8266

By

Ahmad Muzakki

Freshwater fisheries play an essential role as a food source and contribute to economic growth. Temperature and feeding are critical factors in aquaculture to produce high-quality fish. Traditional methods of feeding and monitoring pond temperature are considered inefficient, thus requiring modernization to simplify the aquaculture process. Technological advancements have enabled physical objects to perform various tasks through the Internet of Things (IoT). This research aims to design and develop an automatic fish feeder based on IoT for Nile tilapia aquaculture. The device can monitor temperature and feed quantity in real-time, as well as observe pond conditions via video using a smartphone, enhancing efficiency in the aquaculture process. The methodology used is experimental, encompassing problem formulation, literature review, design, development, device testing, and result analysis. The findings show that the IoT-based automatic feeder functions effectively in monitoring temperature, feed quantity, and pond conditions.

Keywords: Nile Tilapia Aquaculture; Automatic Feeder; Real-Time; NodeMCU ESP8266; IoT.