

PENGEMBANGAN SISTEM CERDAS PEMBERIAN PAKAN IKAN OTOMATIS BERBASIS IOT

ABSTRAK

Arjun Pratama¹, Umar Katu², Ridwang³

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. Sultan Alauddin No. 259, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan, 90221, Indonesia

e-mail¹ : arjunpratama0257@gmail.com, e-mail² : umarkatu73@gmail.com,

e-mail³ : ridwang@unismuh.ac.id

Penelitian tentang sistem pemberian pakan ikan otomatis berbasis IoT menunjukkan keberhasilan signifikan dalam berbagai aspeknya. Pengujian perangkat keras, termasuk mikrokontroler, sensor ultrasonik, servo, dan pompa air, menunjukkan semua komponen berfungsi optimal dalam kondisi nyata. Sistem ini mampu memberikan pakan otomatis pada pukul 07.00 dan 19.00 serta mengisi ulang pakan saat sisa pakan berada pada rentang 40% hingga 60%, memastikan efisiensi penggunaan pakan dan mendukung kesehatan serta pertumbuhan ikan. Pengujian perangkat lunak, termasuk kode program yang dikembangkan dengan Arduino IDE dan aplikasi Blynk, menunjukkan kinerja yang responsif dan aman, memungkinkan kontrol jarak jauh yang efektif. Sistem ini secara signifikan mengurangi intervensi manual, menghemat waktu dan tenaga pengguna, serta memastikan distribusi pakan yang tepat dan konsisten. Oleh karena itu, sistem ini adalah solusi andal dan efisien untuk pemberian pakan ikan otomatis berbasis IoT, memberikan manfaat besar bagi peternak ikan.

Kata kunci : sistem cerdas, pakan ikan otomatis, *internet of things* (IoT)

DEVELOPMENT OF AN IOT-BASED INTELLIGENT AUTOMATIC FISH FEEDING SYSTEM

ABSTRACT

Arjun Pratama¹, Umar Katu², Ridwang³

*Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, University of
Muhammadiyah Makassar*

Jl. Sultan Alauddin No. 259, Rappocini, Makassar, South Sulawesi, 90221, Indonesia

e-mail¹ : arjunpratama0257@gmail.com, e-mail² : umarkatu73@gmail.com,

e-mail³ : ridwang@unismuh.ac.id

Research on IoT-based automatic fish feeding systems has shown significant success in various aspects. Hardware testing, including the microcontroller, ultrasonic sensor, servo, and water pump, demonstrated that all components function optimally under real conditions. The system is capable of automatically feeding at 7:00 AM and 7:00 PM and replenishing feed when the remaining feed is within the range of 40% to 60%, ensuring efficient feed use and supporting the health and growth of the fish. Software testing, including program code developed with the Arduino IDE and the Blynk application, demonstrated responsive and secure performance, enabling effective remote control. This system significantly reduces manual intervention, saving user time and effort, and ensures precise and consistent feed distribution. Therefore, this system is a reliable and efficient solution for IoT-based automatic fish feeding, providing substantial benefits to fish farmers.

Keywords : intelligent system, automatic fish feeding, Internet of Things (IoT)