

**Perancangan dan Implementasi Sistem Pemberi Pakan Ikan Otomatis
berbasis IoT**

Artikel Ilmiah

**Ditujukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Peneliti :

Rafly Fernanda (672017328)

Theophilus Wellem, ST., M.S., Ph.D.

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Salatiga

2022

Lembar Pengesahan

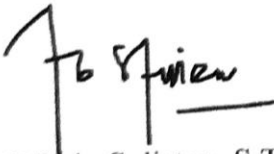
Judul Artikel : Perancangan dan Implementasi Sistem Pemberi Pakan Ikan Otomatis berbasis IoT
Nama Mahasiswa : RAFLY FERNANDA
NIM : 672017328
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Menyetujui,

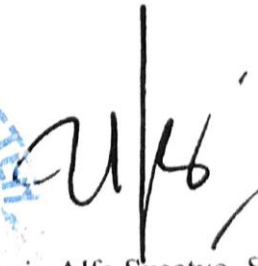


Theophilus Wellem, S.T., M.S., Ph.D.
Pembimbing

Mengesahkan,



Dr. Wiwin Sulistyo, S.T., M.Kom.
Dekan



Yerenia Alfa Susetyo, S.Kom., M.Cs.
Ketua Program Studi

Dinyatakan Lulus Proses Review Tanggal : 4 Maret 2022

Reviewer :

- Rissal Efendi, M.Kom.



Perancangan dan Implementasi Sistem Pemberi Pakan Ikan Otomatis berbasis IoT

Oleh,

RAFLY FERNANDA
672017328

LAPORAN PENELITIAN

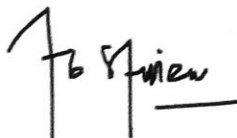
Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disetujui oleh,



Theophilus Wellem, S.T., M.S., Ph.D.
Pembimbing

Diketahui oleh,



Dr. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom.
Dekan



Yerima Alfa Susetyo, S.Kom., M.Cs.
Ketua Program Studi

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2022

Perancangan dan Implementasi Sistem Pemberi Pakan Ikan Otomatis berbasis IoT

Oleh,

RAFLY FERNANDA

672017328

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disetujui oleh,



Theophilus Wellem, S.T., M.S., Ph.D.
Pembimbing

Diketahui oleh,



Dr. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom.
Dekan



Yerima Alfa Susetyo, S.Kom., M.Cs.
Ketua Program Studi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2022**

Perancangan dan Implementasi Sistem Pemberi Pakan Ikan Otomatis berbasis IoT

Abstrak — Ikan merupakan salah satu komoditas ternak yang banyak diminati masyarakat. Kebutuhan pasar yang tinggi terhadap ikan mendorong masyarakat untuk membudidayakan ikan. Dalam pembudidayaan ikan, waktu pemberian pakan merupakan hal yang penting karena ikan membutuhkan pakan dengan jadwal yang teratur dan jumlah yang cukup. Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam budidaya ikan. Untuk membantu pembudidaya ikan, pada penelitian ini dirancang suatu sistem yang dapat bekerja secara otomatis untuk memberi pakan kepada ikan pada jadwal dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Perangkat keras pada sistem ini diimplementasikan menggunakan Arduino Nano sebagai alat pengendali utama, motor servo sebagai penggerak pembuka pintu atau celah pembatas tempat pakan ikan, dan modul WiFi ESP8266 untuk menghubungkan perangkat keras ke Internet. Selain itu, dikembangkan juga aplikasi berbasis Android untuk mengatur jadwal pemberian pakan dan banyaknya pakan yang akan diberikan. Pengujian dilakukan secara real pada kolam ikan dengan tiga kali penjadwalan yang menghasilkan keluaran pakan rata-rata 24.04 gram per detik. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa perangkat keras yang dirancang dapat bekerja dengan baik untuk memberi pakan otomatis sesuai waktu dan takaran yang telah ditentukan.

Kata kunci— Arduino, aplikasi Android, IoT, pakan ikan

Abstract — Fish is one of the livestock commodities in great demand by the public. The high market demand for fish encourages people to cultivate fish. Feed is one of the essential components in fish farming. In fish farming, the timing of feeding is important because fish need to feed on a regular schedule and in sufficient quantities. This paper presents the design and implementation of a system that automatically feed the fish on a predetermined schedule and in the amount that suits the fish's needs. The hardware in this system is implemented using an Arduino Nano as the central controller. Furthermore, a servo motor is used as a driver for opening the barrier gap of the fish feeder, and an ESP8266 WiFi module to connect the hardware to the Internet. In addition, an Android-based application is developed that can be used by users to set the feeding schedule and the amount of feed to be given. The system was evaluated in actual conditions in a fish pond with three feeding schedules, resulting in an average feed output of 24.04 grams per second. The system test results show that the hardware design can feed automatically according to a predetermined feeding schedule.

Keywords— Arduino, Android application, IoT, fish feed

