



RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN NODEMCU ESP32 DI BRPBATPP KOTA BOGOR

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

FARREL AMADEO REINHARDT RAHMAWAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Web Menggunakan NodeMCU ESP32 di BRPBATPP Kota Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Farrel Amadeo Reinhardt Rahmawan
J3D118107



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

FARREL AMADEO REINHARDT RAHMAWAN. Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Web Menggunakan NodeMCU ESP32 di BRPBATPP Kota Bogor (*Design and Build a Web-Based Automatic Fish Feeder Using NodeMCU ESP32 at BRPBATPP Bogor City*). Dibimbing oleh BAYU WIDODO

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP) adalah instansi yang bergerak dalam bidang penelitian budidaya ikan air tawar. BRPBATPP memiliki beberapa kegiatan diantaranya adalah mengecek kadar kualitas air, pemberian pakan ikan, pemindahan benih- benih ikan, dll.

Pada pembahasan kali ini, kegiatan yang membutuhkan perangkat pintar yaitu pemberian pakan ikan. Dikarenakan pemberian pakan ikan ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara pegawai datang ke kolam ikan sesuai jadwal yang telah ditentukan, lalu menakar pakan ikan sesuai dengan berat yang sudah ditentukan dan menebar pakan ke kolam.

Selain itu, situasi sekarang sedang terjadi pandemi yaitu pandemi covid-19 dimana pegawai dibatasi untuk tidak pergi ke instansi dan melakukan pekerjaannya di rumah, dikarenakan pegawai dibatasi dan bekerja di rumah, maka kurangnya sumber daya manusia dalam kegiatan pemberian pakan ikan di lapangan yang akan berdampak telatnya pemberian pakan ikan.

Dengan hadirnya alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis web menjadi solusi dalam kegiatan pemberian pakan ikan yang dapat dilakukan secara remote atau secara jarak jauh melalui web. Sehingga pegawai yang bertugas dalam kegiatan pemberian pakan ikan hanya tinggal menginputkan data tanggal, jam, dan berat pakan sesuai dengan jadwal dan takaran yang sudah ditentukan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *waterfall*. Terdapat beberapa tahapan dalam metode *waterfall* yaitu tahap pertama adalah analisis yang terbagi menjadi 2 yaitu analisis masalah instansi dan analisis kebutuhan alat bahan yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang ada pada instansi. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahap ini dilakukan pembuatan skema rangkaian menggunakan *software* Proteus, visualisasi tiga dimensi desain alat menggunakan TinkerCad, dummy web, dan *flowchart*. Tahap ketiga adalah Implementasi, pada tahap ini dilakukan pembuatan program pada alat dan perangkaian alat dari tahapan perancangan. Tahap keempat adalah Pengujian, pada tahap ini dilakukan pengujian alat yang sudah diimplementasikan untuk mengetahui kekurangan dan kegunaan alat.

Kemudian, berdasarkan pengujian perangkat yang telah dilakukan hasilnya yaitu penginputan jadwal dan takaran pakan melalui web telah berhasil, output keluarannya sesuai dengan data yang telah diinputkan. Lalu data dapat disimpan pada *realtime database* firebase. NodeMCU ESP32 dapat menangkap data dari firebase dan menangkap data sensor dari arduino lalu menampilkan hasil data sensornya di web, dalam pengujian alat pemberi pakan ikan otomatis telah berhasil sesuai dengan yang direncanakan.

Kata kunci: alat pemberi pakan ikan, IoT, nodemcu esp32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN NODEMCU ESP32 DI BRPBATPP KOTA BOGOR

FARREL AMADEO REINHARDT RAHMAWAN



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Ridwan Siskandar S.Si., M.Si.



Judul Laporan : Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Berbasis Web Menggunakan NodeMCU ESP32 di BRPBATPP Kota Bogor

Nama : Farrel Amadeo Reinhardt Rahmawan
NIM : J3D118107

© Hak cipta dimiliki IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Disetujui oleh



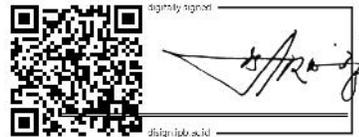
Pembimbing:
Dayu Widodo S.T., M.T.

Diketahui oleh



Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NPI. 201811 19861119 2 014

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
28 Juli 2021

Tanggal Lulus: