



RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* KELAYAKAN AIR PADA RESIRKULASI AIR KOLAM PEMBIBITAN IKAN BERBASIS WEMOS DI BRPBATPP

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

RAMOT MANGIRING SILABAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir Rancang Bangun Alat *Monitoring* Kelayakan Air pada Resirkulasi Air Kolam Pembibitan Ikan Berbasis Wemos di BRPBATPP adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Juni 2020



Ramot Mangiring Silaban
J3D117001
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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

RAMOT MANGIRING SILABAN. Rancang Bangun Alat *Monitoring* Kelayakan Air pada Resirkulasi Air Kolam Pembibitan Ikan Berbasis Wemos di BRPBATPP. Design of Water Feasibility Monitoring Tools in Wemos-Based Water Recirculation of Fish Breeding Ponds in BRPBATPP. Dibimbing oleh MEDHANITA DEWI RENANTI.

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP) merupakan sebuah lembaga yang bergerak di bidang penelitian dan pengembangan perikanan budidaya yang melakukan pemantau kelayakan air pada sirkulasi air kolam pembibitan ikan secara manual dengan menggunakan alat ukur suhu dan kadar kekeruhan air secara berkala, pemantau dilakukan untuk kebutuhan analisis peneliti mengetahui tingkat keberlangsungan hidup ikan. Kolam di BRPBATPP dilengkapi dengan *heater* dan *filter* untuk menjaga kualitas air, tetapi terkadang terjadi kerusakan pada *heater* dan *filter* yang tidak dapat langsung ditangani. Mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah alat *monitoring* kelayakan air yang berbasis *Internet of Things (IoT)* yang dapat mengukur dan memantau kelayakan air secara *realtime* dan terintegrasi ke web yang dapat menampilkan kondisi kolam dengan parameter suhu dan kekeruhan yang memberi *notifikasi* peringatan ketika air dalam keadaan tidak layak serta dapat menyimpan hasil data *monitoring* secara teratur dan berkala.

Metode analisis, perancangan, implementasi dan pengujian merupakan sebuah metode yang bertahap dan saling berkaitan yang digunakan dalam pembuatan rancang bangun alat *monitoring* kelayakan air. Alat *monitoring* bekerja dengan menggunakan mikrokontroler Wemos D1 sebagai otak atau pengendali dan menggunakan sensor sebagai data *input* untuk mengambil nilai ukur sebagai parameter pada kelayakan air pada kolam tersebut, alat akan terintegrasi ke web dengan menggunakan perantara modul ESP8266 yang sudah tertanam pada mikrokontroler Wemos D1. Modul ESP8266 ini merupakan sebuah modul *Wifi* yang berfungsi sebagai komunikasi jarak jauh antara mikrokontroler Wemos D1 dengan web tanpa menggunakan kabel untuk menghubungkan Wemos D1 ke *internet* atau jaringan lokal, sensor akan mengambil data informasi dan data tersebut ditransmisikan ke dalam *database* MySQL lalu informasi yang diperoleh sensor dikumpulkan dan ditampilkan kedalam web.

Kata kunci: *Internet of Things*, Kekeruhan, *Monitoring*, Suhu, Wemos D1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPIB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPIB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020

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 yang wajar IPB.

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN ALAT *MONITORING* KELAYAKAN AIR PADA RESIRKULASI AIR KOLAM PEMBIBITAN IKAN BERBASIS WEMOS DI BRPBATPP

RAMOT MANGIRING SILABAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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
2020**

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 mengemukakan 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

Penyaji pada ujian laporan akhir: Dr. Ir. Irzaman, M.Si.

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.



Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat *Monitoring* Kelayakan Air pada Resirkulasi Air Kolam Pembibitan Ikan Berbasis Wemos di BRPBATPP
Nama : Ramot Mangiring Silaban
NIM : J3D117001

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, S.Kom., M.Si.
NIP. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec.,
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian:
29 Juli 2020

Tanggal Lulus:
15 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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