



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMBUATAN ALAT PROTOTIPE MONITORING SMART AKUAPONIK DI SEAMEO BIOTROP

MUHAMAD LINGGA NURFALAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembuatan Alat Prototipe Monitoring Smart Akuaponik Di Seameo Biotrop ” 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, 28 Juli 2021

Muhamad Lingga Nurfalah
NIM J3D118039



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



RINGKASAN

MUHAMAD LINGGA NURFALAH. Pembuatan Alat Prototipe Monitoring Smart Akuaponik di Seameo Biotrop (*Manufacture of Aquaponics Smart Monitoring Prototype Tool at Seameo Biotrop*) Dibimbing oleh INNA NOVIANTY.

Alat monitoring smart akuaponik adalah hal yang penting dalam sistem budidaya akuaponik terutama bagi para petani sehingga petani dapat memonitor dengan mudah dan cepat, agar tetap budidaya akuaponik stabil maka dibuatlah alat monitoring smart akuaponik berbasis Arduino. Masalah yang dihadapi oleh inansi Seameo Biotrop sendiri yaitu tidak ada alat monitoring smart akuaponik sehingga masih monitoring manual oleh petani. Alat *automatic feeder* juga merupakan hal yang sangat penting untuk pemberian pakan otomatis paling efektif dan efisien pada ikan lele dan nila agar lebih tepat waktu, tidak membutuhkan banyak tenaga sehingga pertumbuhan ikan lebih baik dan meningkatnya daya hidup ikan lebih lama.

Alat ini nantinya akan berfungsi untuk memonitoring budidaya akuaponik ataupun pemberian pakan otomatis. Penggunaan dapat memonitor kondisi suhu, pH dan kepekatan nutrisi ataupun pemberian pakan otomatis akan dijadwalkan menyala atau mati pada jam-jam tertentu. Dengan menggunakan alat ini maka diharapkan memudahkan para petani budidaya akuaponik agar tidak membuang banyak tenaga di Seameo Biotrop.

Perbandingan sensor pH dan pH meter dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan, pengulangan pertama dan kedua dilakukan pada buffer solution pH 4 mendapatkan hasil tegangan 1.5 dan pH 7 mendapatkan hasil tegangan 2.5, hal tersebut guna mengetahui perubahan nilai pH, percobaan ketiga dilakukan pada air garam, selisih yang didapatkan berkisar 0.15, hal tersebut masih dalam kondisi yang wajar, karena merujuk pada nilai pH yang dibutuhkan tana man akuaponik yaitu berkisar 6.00 sampai 8.00, apabila pengukuran yang didapat pada pH meter yaitu 6.00 dan Sensor pH 6.15 berarti nilai masing-masing pengukuran tersebut masih dalam rentang akurat pada 6.00 sampai 8.00.

Kata kunci: Alat *monitoring smart* akuaponik, *Automatic feeder* Seameo Biotrop, Sensor pH.

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 IPB.

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



© 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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021¹
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 apa pun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMBUATAN ALAT PROTOTIPE MONITORING SMART AKUAPONIK DI SEAMEO BIOTROP

MUHAMAD LINGGA NURFALAH



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
2021**

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.



© 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.

enguji pada ujian Laporan Akhir: Ridwan Siskandar, SSi, MSi



Judul Laporan : Pembuatan Alat Prototipe Monitoring Smart Monitoring di Seameo Biotrop

Nama : Muhamad Lingga Nurfalah
NIM : J3D118039

Pembimbing :
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si
NIP 201811198611192001

Disetujui oleh

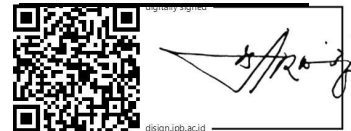


Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si
NIP 201811198611192001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian: 30 Juli 2021
(tanggal pelaksanaan ujian)

Tanggal Lulus: