



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

MONITORING SUHU DAN PH PADA AKUARIUM IKAN KOMET DI LABORATORIUM PERIKANAN SEKOLAH VOKASI IPB BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

DIAZ EKA PERMANA NUGRAHA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 “*Monitoring Suhu dan pH pada Akuarium Ikan Komet di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB Berbasis Internet of Things*” 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, 19 April 2022

Diaz Eka Permana Nugraha



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



RINGKASAN

DIAZ EKA PERMANA NUGRAHA. *Monitoring Suhu dan pH pada Akuarium Ikan Komet di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB Berbasis Internet of Things (Temperature and pH Monitoring in Comet Fish Aquarium at the Fisheries Laboratory of College of Vocational Studies IPB Based on the Internet of Things)*. Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Air adalah salah satu indikator yang sangat penting dalam budidaya ikan. Hasil budidaya yang maksimal didapatkan dari manajemen kualitas air yang baik mencakup semua parameter yang ada. Suhu dan pH adalah parameter yang sangat penting dari beberapa parameter lainnya, karena terdapat batas maksimal dan minimal pada setiap ikan untuk hidup dalam suhu dan kadar pH yang ada dalam air.

Pengecekan suhu maupun pH di beberapa tempat masih dilakukan secara manual dengan alat tester, sehingga data yang didapatkan tidak kontinu. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB, alat tester manual masih digunakan dalam pengecekan suhu dan kadar pH, sehingga saat dilakukan pengukuran suhu maupun pH harus menuju ke lokasi secara langsung dan waktu yang digunakan tidak efektif. Teknisi juga tidak dapat bertindak secara langsung saat suhu dan kadar pH dalam air tidak sesuai dengan nilai optimum untuk ikan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini dirancangkan sebuah sistem *monitoring* kualitas air dengan parameter suhu dan pH berbasis *internet of things*. Alat ini diharapkan agar nilai suhu dan kadar pH dapat dimonitoring secara berkala dari aplikasi Blynk. Informasi yang ditampilkan pada sistem ini adalah nilai suhu dan kadar pH. Terdapat peringatan pada alat berupa *buzzer* serta notifikasi yang dikirim ke aplikasi Blynk jika suhu maupun kadar pH pada air dalam keadaan tidak normal. Nilai kesalahan pembacaan yang diperoleh dari pengujian sensor suhu sebesar 1,53%, sedangkan nilai kesalahan pembacaan yang diperoleh dari pengujian sensor pH sebesar 0,30%.

Kata kunci: Blynk, *internet of things*, *monitoring*, pH, suhu



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022¹
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 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.



MONITORING SUHU DAN PH PADA AKUARIUM IKAN KOMET DI LABORATORIUM PERIKANAN SEKOLAH VOKASI IPB BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

DIAZ EKA PERMANA NUGRAHA

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

**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Setyanto Tri Wahyudi, S.Si., M.Si



Judul Laporan : *Monitoring* Suhu dan pH pada Akuarium Ikan Komet di Laboratorium Perikanan Sekolah Vokasi IPB Berbasis *Internet of Things*
Nama : Diaz Eka Permana Nugraha
NIM : J3D119033

Disetujui oleh

Pembimbing:
Asp Setiawan, S.Si., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NIP. 201811198611192014
Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian: 19 April 2022

Tanggal Lulus: 07 JUL 2022

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:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel 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.