



# **SISTEM *MONITORING* PADATAN TERLARUT DAN KEKERUHAN PADA BAK UDANG VANAME DI PERIKANAN SEKOLAH VOKASI IPB BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

**VINA LESTARI**



**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.

Bogor Agricultural University



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Sistem *Monitoring* Padatan Terlarut dan Kekeruhan pada Bak Udang Vaname di 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

Vina Lestari  
J3D219183



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



## RINGKASAN

VINA LESTARI. Sistem *Monitoring* Padatan Terlarut dan Kekeruhan pada Bak Udang Vaname di Perikanan Sekolah Vokasi IPB Berbasis *Internet of Things* (*Dissolved Solids and Turbidity Monitoring System in Vannamei Shrimp Tub at Fisheries College of Vocational Studies IPB Based on the Internet of Things*). Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) adalah salah satu udang yang nilai ekonomis yang tinggi dan jenis udang alternatif yang dapat dibudidayakan di Indonesia. Keuntungan yang dihasilkan apabila udang vaname yang dibudidayakan tumbuh secara maksimal dan normal sangat besar. Kualitas air pada bak adalah faktor yang sangat penting untuk kelangsungan hidup dan produktivitas budidaya udang vaname. Kualitas air dipengaruhi oleh beberapa parameter diantaranya padatan terlarut dan kekeruhan. Efektivitas dalam *monitoring* kualitas air sangat dibutuhkan untuk peningkatan produktivitas budidaya udang vaname. Tidak terkontrolnya kualitas air dapat disebabkan oleh *monitoring* kualitas air yang dilakukan secara manual. Penurunan nafsu makan udang, stress pada udang, penggemukan udang menjadi lambat, dan mudah terserang penyakit disebabkan oleh buruknya kualitas air.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pada penelitian ini dirancanglah sebuah sistem *monitoring* kualitas air bak berdasarkan parameter padatan terlarut dan kekeruhan secara otomatis berbasis IoT dengan bantuan NodeMCU ESP32. Padatan terlarut pada bak udang dapat diukur dengan bantuan sensor *gravity analog TDS*, sedangkan kekeruhan diukur dengan bantuan sensor *turbidity*. Nilai yang didapat akan ditampilkan pada LCD alat dan LCD aplikasi Blynk. *Buzzer* akan berbunyi dan terdapat notifikasi pada aplikasi Blynk jika nilai padatan terlarut dan kekeruhan tidak sesuai dengan nilai yang ditentukan pada bak udang. Nilai kesalahan pembacaan yang diperoleh dari pengujian sensor TDS sebesar 3,458%, sedangkan nilai kesalahan pembacaan yang diperoleh dari pengujian sensor kekeruhan sebesar 44,053%.

Kata kunci: blynk, *internet of things*, kekeruhan, padatan terlarut, udang vaname



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **SISTEM *MONITORING* PADATAN TERLARUT DAN KEKERUHAN PADA BAK UDANG VANAME DI PERIKANAN SEKOLAH VOKASI IPB BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

**VINA LESTARI**



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: Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom.



Judul Laporan : Sistem *Monitoring* Padatan Terlarut dan Kekeruhan pada Bak  
Udang Vaname di Perikanan Sekolah Vokasi IPB Berbasis  
*Internet of Things*

Nama : Vina Lestari  
NIM : J3D219183

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Kep 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