



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 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.

# KONTROL PH DAN MONITORING KEKERUHAN AIR PADA TANAMAN HIDROPONIK BERBASIS MIKROKONTROLLER DENGAN APLIKASI TELEGRAM DI DINAS KPKP DKI JAKARTA

**DIMAS NUR FAUZI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, 26 April 2022

Dimas Nur Fauzi  
J3D119035



**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

DIMAS NUR FAUZI. Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta (*pH Controlling and Water Turbidity Monitoring in Hydroponic Plants Microcontroller based with the Telegram Application at Dinas KPKP DKI Jakarta*). Dibimbing oleh IRZAMAN

Pada praktik kerja lapang ini, topik yang diangkat adalah tentang Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan. Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah tanaman Hidroponik yang terdapat di Dinas KPKP belum terdapat alat yang berfungsi untuk mengontrol kadar pH dan Monitoring Kekeruhan Air tanaman Hidroponik. Berdasarkan masalah tersebut dibuatlah Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram yang berfungsi untuk mengontrol kadar pH sekaligus Monitoring Kekeruhan Air tanaman Hidroponik. Sehingga kadar pH dan kualitas Air dapat dipantau secara langsung menggunakan aplikasi Telegram oleh yang mengelola tanaman Hidroponik.

Metode yang digunakan dalam pembuatan alat Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta memiliki empat tahapan. Dimulai dari tahap analisis, yaitu melakukan analisis dan survei lapangan mengenai masalah yang dihadapi oleh instansi tempat PKL dan menemukan solusi untuk masalah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahapan ini alat, bahan dan desain akan dirancang kemudian dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroller dan mengintegrasikan dengan komponen sensor beserta modul alat. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dan dikalibrasi agar output sesuai dengan yang diharapkan dan tidak mengalami masalah saat alat digunakan.

Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta mempermudah pengelola mengelola tanaman Hidroponik karena Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air Berbasis Mikrokontroller dengan Aplikasi Telegram dapat memantau Tanaman Hidroponik dimana saja menggunakan aplikasi Telegram yang terkoneksi dengan jaringan internet.

Kata kunci: ESP-32, kekeruhan air, pH air, telegram.



#### 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 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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENGONTROL PH DAN MONITORING KEKERUHAN AIR PADA TANAMAN HIDROPONIK BERBASIS MIKROKONTROLLER DENGAN APLIKASI TELEGRAM DI DINAS KPKP DKI JAKARTA**

**DIMAS NUR FAUZI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
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**

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: Dr. Ir. Irmansyah, M.Si.



Judul Laporan : Pengontrol pH dan Monitoring Kekeruhan Air pada Tanaman Hidroponik Berbasis Mikrokontroler dengan Aplikasi Telegram di Dinas KPKP DKI Jakarta

Nama : Dimas Nur Fauzi  
NIM : J3D119035

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Ir. Irzaman, M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.  
NPI 201811198611192014

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

Tanggal Ujian: 26 April 2022

Tanggal Lulus: 07 JUL 2022