



PEMANTAUAN SUHU AIR DAN PENGENDALIAN NUTRISI OTOMATIS MENGGUNAKAN NODEMCU SERTA TELEGRAM PADA TANAMAN HIDROPONIK DI DINAS KPKP

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

FAHMI ANDRIAWAN



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 “Pemantauan Suhu Air dan Pengendalian Nutrisi Otomatis Menggunakan NodeMCU serta Telegram pada Tanaman Hidroponik di Dinas KPKP” 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.

Jakarta, Juni 2022

Fahmi Andriawan
J3D119044



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

FAHMI ANDRIAWAN. Pemantauan Suhu Air dan Pengendalian Nutrisi Otomatis Menggunakan NodeMCU serta Telegram pada Tanaman Hidroponik di Dinas KPKP (*Water Temperature Monitoring and Automatic Nutrition Control Using NodeMCU and Telegram on Hydroponic Plants at the KPKP Service*). Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI.

Alat pengendalian nutrisi dan pemantauan suhu air digunakan untuk memeriksa kandungan nutrisi pada air di tanaman hidroponik. Kebanyakan dalam pemantauan suhu dan pemberian nutrisi sering terabaikan sehingga pertumbuhan tanaman dan kualitasnya kurang baik. Oleh karena itu, pemeriksaan suhu dan nutrisi pada air penting untuk diperiksa secara berkala dikarenakan sinar matahari yang terus menyinari di siang hari dan kualitas air apakah masih baik atau perlu pemasukan nutrisi.

Pemberian nutrisi pada saat ini masih menggunakan manual yaitu dengan memberikan langsung ke pipa atau bak penampung air sehingga terkadang terabaikan. Pada penelitian ini dibuatlah sebuah alat untuk memantau keberadaan suhu pada air dan pengontrolan atau pengendalian nutrisi pada tanaman hidroponik tersebut. Hal ini diharapkan memberikan manfaat dengan menghasilkan pertumbuhan dan kualitas tanaman lebih baik dan memudahkan perawatan bagi penggunaannya.

Penelitian ini mengembangkan yang sudah ada di Bidang Pertanian Dinas Ketahanan Pangan Kelautan dan Pertanian. Pada alat ini akan ditampilkan suhu air dan kadar nutrisi pada LCD. Kemudian melakukan pengendaliannya secara otomatis. Hal ini dilakukan dengan mengatur *set-point*, jika kurang dari kapasitas normal maka pompa nutrisi akan berjalan secara otomatis. Selain itu, pemantauan dan pengendalian dapat dilihat di aplikasi telegram. Pada penelitian ini tanaman yang digunakan yaitu tanaman salada yang mana memiliki kadar kepekatan 560 – 840 ppm. Setelah dilakukan penelitian seharian kadar nutrisi mengal penurunan sekitar 20% dalam sehari atau sekitar 50 – 150 ppm.

Kata Kunci: nutrisi, *set-point*, suhu air, telegram.



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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMANTAUAN SUHU AIR DAN PENGENDALIAN NUTRISI OTOMATIS MENGGUNAKAN NODEMCU SERTA TELEGRAM PADA TANAMAN HIDROPONIK DI DINAS KPKP

FAHMI ANDRIAWAN



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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Gema Parasti Mindara, S.Si., M.Kom.

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 : Pemantauan Suhu Air dan Pengendalian Nutrisi Otomatis
Menggunakan NodeMCU serta Telegram pada Tanaman
Hidroponik di Dinas KPKP

Nama : Fahmi Andriawan
NIM : J3D119044

Disetujui oleh

Pembimbing :
Sofiyanti Indriasari, S.Kom, M.Kom.

Diketahui oleh

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