



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

PEMBANGUNAN PROTOTIPE *SMART GARDEN* BERBASIS IOT DENGAN NODEMCU DAN SENSOR KELEMBABAN TANAH DI SUKU DINAS KEBUDAYAAN JAKARTA TIMUR

HENDRI RICARDO BAKKARA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembangunan Prototipe *Smart Garden* Berbasis IoT dengan NodeMCU dan Sensor Kelembaban Tanah di Suku Dinas Kebudayaan Jakarta Timur” 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, Maret 2021

Hendri Ricardo Bakkara
J3D118002



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.



RINGKASAN

HENDRI RICARDO BAKKARA. Pembangunan Prototipe *Smart Garden* Berbasis IoT dengan NodeMCU dan Sensor Kelembaban Tanah di Suku Dinas Kebudayaan Jakarta Timur (*Development of an IoT Based Smart Garden Prototype with NodeMCU and Soil Moisture Sensors at Suku Dinas Kebudayaan Jakarta Timur*). Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA.

Permasalahan yang ditemui penulis pada instansi adalah banyaknya lahan kosong digunakan sebagai taman bunga dan dikelola oleh warga setempat. Penyiraman dan pemantauannya masih dilakukan secara manual sehingga memakan waktu dan dana yang lebih. Tujuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah memberikan solusi atas dasar permasalahan tersebut. Adapun metode yang digunakan merupakan metode prototipe. Metode ini terdiri atas analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan implementasi. Hasil dari penelitian tersebut akan membuat sebuah alat prototipe berbasis IoT yang mampu melakukan penyiraman, pemupukan, dan pemantauan secara otomatis. *monitoring* dan *controlling* dapat dilakukan dengan aplikasi android berserta notifikasi keadaan secara *real-time*.

IoT merupakan sebuah konsep di mana sebuah objek mampu untuk mentransmisikan data secara luas melalui jaringan internet dengan atau tanpa interaksi manusia dan dari manusia ke suatu perangkat. NodeMCU merupakan sebuah board elektrik berbasis *chip* ESP8266 yang memiliki kemampuan menjalankan fungsi *mikrocontroller* dan dilengkapi dengan koneksi internet (Wi-Fi). Kelembaban tanah merupakan keadaan ataupun ukuran banyaknya ruang pori-pori tanah yang terisi oleh sebuah air. Suhu merupakan ukuran kuantitatif suatu objek panas ataupun dingin. Blynk merupakan sebuah aplikasi open source IOS dan OS Android untuk mengontrol Arduino, NodeMCU, Raspberry Pi dan sejenisnya melalui internet.

Kata Kunci: Blynk, IoT, Kelembaban Tanah, NodeMCU, Suhu.

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.



© 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 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.



PEMBANGUNAN PROTOTIPE *SMART GARDEN* BERBASIS IOT DENGAN NODEMCU DAN SENSOR KELEMBABAN TANAH DISUKU DINAS KEBUDAYAAN JAKARTA TIMUR

HENDRI RICARDO BAKKARA



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 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.



© 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.

Pengantar pada ujian Laporan Akhir: Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.



Judul Laporan : Pembangunan Prototipe *Smart Garden* berbasis IoT dengan NodeMCU dan Sensor Kelembaban Tanah di Suku Dinas Kebudayaan Jakarta Timur

Nama : Hendri Ricardo Bakkara
NIM : J3D118002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing
Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom.
NPI. 201910198606242001

Disetujui oleh



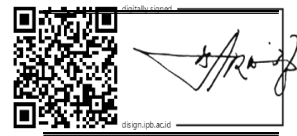
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian:
28 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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