



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# PEMBUATAN PROTOTIPE KIT EDUKASI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI INTERACTIVE ROBOTICS

AMILATUL MUKHAROMAH AYUNISUKARMAN



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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

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 “Pembuatan Prototipe Kit Edukasi Berbasis *Internet of Things* (IoT) Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Interactive Robotics” 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, Oktober 2021

Amilatul Mukharomah Ayuni Sukarman  
J3D118160



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



## RINGKASAN

AMILATUL MUKHAROMAH AYUNI SUKARMAN. Pembuatan Prototipe Kit Edukasi Berbasis *Internet of Things* (IoT) Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Interactive Robotics (*Development of Education Kit Prototype Based on Internet of Things for High School Level in Interactive Robotics*). Dibimbing ARDIAN ARIEF.

Untuk menarik minat generasi muda dalam mempelajari robotika dan *Internet of Things*, Interactive Robotics memerlukan sebuah kit edukasi untuk membantu proses pembelajaran robotika untuk tingkat SMA. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah kit yang mendukung proses pembelajaran untuk siswa SMA mengenai *Internet of Things*. Kit yang dibuat memiliki fungsi yang dapat terhubung dengan jaringan WiFi untuk dapat menampilkan nilai akhir sebuah sensor secara langsung melalui LCD monitor. Kit yang dikembangkan juga dilengkapi dengan sebuah buku panduan yang akan membantu siswa SMA dalam menyelesaikan masalah perangkaian atau pemrograman rangkaian. Selain itu, panduan yang dibuat juga menjelaskan tata cara penggunaan *node-red* yang berfungsi sebagai jembatan antara komponen tersebut dengan jaringan internet. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kit dapat terhubung dengan jaringan internet dan menampilkan data sensor secara langsung melalui LCD monitor. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa kit yang dibuat telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan.

Kata kunci : edukasi, kit, tingkat sekolah menengah atas



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



© 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.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PEMBUATAN PROTOTIPE KIT EDUKASI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI INTERACTIVE ROBOTICS**

**AMILATUL MUKHAROMAH AYUNISUKARMAN**



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

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

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 (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.

Pengetahuan pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Irmansyah, M.Si



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan: Pembuatan Prototipe Kit Edukasi Berbasis *Internet of Things* (IoT)  
Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Interactive Robotics

Nama : Amilatul Mukharomah Ayuni Sukarman

NIM : J3D118160

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Ardian Arief, S.Si, M.Si.

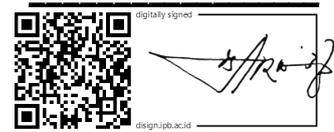


Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian:  
2 September 2021

Tanggal Lulus: