



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# PEMBUATAN PROTOTIPE KIT EDUKASI ROBOT MOBIL BERBASIS MIKROKONTROLER TINGKAT SEKOLAH DASAR (SD) DI INTERACTIVE ROBOTICS

**DIANY KHURIAH**



**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 Robot Mobil Berbasis Mikrokontroler Tingkat Sekolah Dasar (SD) 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, Juni 2021

Diany Khuriah  
J3D118076



**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.

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



## RINGKASAN

DIANY KHURIAH. Pembuatan Prototipe Kit Edukasi Robot Mobil Berbasis Mikrokontroler Tingkat Sekolah Dasar (SD) di Interactive Robotics (*Development of Robot Car Education Based on Microcontroller for Elementary School in Interactive Robotics*). Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA.

Perkembangan teknologi terus berkembang pesat, salah satunya adalah teknologi robotika. Teknologi robotika ini dapat membantu pekerjaan dalam berbagai bidang menjadi lebih praktis dan otomatis karena menggunakan pengontrol. Robot mudah diidentifikasi karena bentuknya yang terbuat dari berbagai komponen elektronik dan mekanika sehingga keberadaannya mudah diketahui, berbagai riset dan penelitian tentang teknologi robot terus dilakukan oleh berbagai perguruan tinggi di dunia termasuk di Indonesia dan salah satu kecerdasan teknologi yang telah diterapkan adalah penggunaan robot edukasi untuk mendukung proses pembelajaran. Untuk meningkatkan minat generasi muda dalam bidang robotika, diperlukan suatu kit edukasi yang menarik khususnya untuk tingkat sekolah dasar. Robot dikembangkan menggunakan mikrokontroler Arduino dan dapat dioperasikan oleh siswa sekolah dasar menggunakan *block programming*.

Kit edukasi yang terdiri dari robot mobil, mikrokontroler, serta aplikasi untuk membuat program yang dapat digunakan oleh siswa sekolah dasar sebagai bahan pembelajaran sekaligus bermain karena menggunakan alat yang familiar dengan kehidupan sehari-hari serta aplikasi *block programming* yang mempunyai desain seperti *puzzle* dapat menarik siswa sekolah dasar untuk mempelajari program sekaligus merangkai program sesuai dengan keinginannya dan tidak terpaku pada satu program. *Block programming* ini bersifat bongkar pasang yang artinya setiap baris program dapat disusun sedemikian rupa hingga seperti program yang diinginkan penggunaannya.

Kata Kunci: Arduino, *Block Programming*, Kit Edukasi, *Microcontroller*, Robot Mobil, Sekolah Dasar.

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 mengumumkannya 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 ROBOT MOBIL BERBASIS MIKROKONTROLER TINGKAT SEKOLAH DASAR (SD) DI INTERACTIVE ROBOTICS

**DIANY KHURIAH**



Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahi Madya pada  
Program Studi Teknik Komputer

**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 kritika 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

enguji pada ujian laporan akhir: Prof. Ir. Dr. Agus Buono, M.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 : Pembuatan Prototipe Kit Edukasi Robot Mobil Berbasis Mikrokontroler Tingkat Sekolah Dasar (SD) di Interactive Robotics

Nama : Diany Khuriah  
NIM : J3D118076

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Disetujui oleh

Pembimbing :

Faldena Marcelita, ST, M.Kom.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

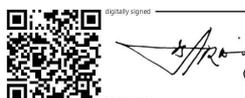
Dr. Ina Novianty, S.Si., M.Si.  
NPI. 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian:  
10 Juli 2021

Tanggal Lulus: