



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	3
METODE KAJIAN	3
2.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan	3
2.2 Metode Bidang Kajian	3
2.3 Tinjauan Pustaka	4
2.3.1 Arduino Mega 2560	4
2.3.2 <i>Line Follower</i>	4
2.3.3 Sensor Ultrasonik US-100	5
2.3.4 Sensor Garis/ <i>Line Tracking</i>	6
2.3.5 <i>Relay</i>	6
2.3.6 Motor Driver L298N	7
KEADAAN UMUM DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER FMIPA IPB	7
3.1 Sarana Kerja	7
3.2 Struktur Organisasi	8
3.3 Sejarah	9
3.4 Visi dan Misi Departemen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB	9
3.4.1 Visi	9
3.4.1 Misi	9
PEMBUATAN PROTOTIPE ROBOT PENYIRAM TANAMAN UNTUK IMPLEMENTASIKAN DI <i>GREENHOUSE</i> DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER FMIPA IPB	10
4.1 Analisis	10
4.2 Perancangan	12
4.2.1 Blok Diagram Prototipe Robot Penyiram Tanaman	12
4.2.2 <i>Flowchart</i> Kerja Prototipe Robot Penyiram Tanaman	12
4.2.3 Skema Rangkaian Elektronik Prototipe Robot Penyiram Tanaman	17
4.2.4 Desain Fisik Prototipe Robot Penyiram Tanaman	19
4.3 Implementasi	22
4.4 Pengujian	23
SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	29





Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



## DAFTAR TABEL

1	Bahan pembuatan <i>chassis</i> dan perangkat penyiraman	10
2	Bahan pembuatan rangkaian elektronik	11
3	Kondisi Sensor <i>Line Tracking</i>	13
4	Konfigurasi pin Sensor Ultrasonik Kanan	18
5	Konfigurasi pin Sensor Ultrasonik Kiri	18
6	Konfigurasi pin Sensor <i>Line Tracking</i>	18
7	Konfigurasi pin Motor <i>Driver</i> L298N	18
8	Konfigurasi pin <i>Relay 2 Channel</i>	19
9	Hasil pembacaan Sensor <i>Line Tracking</i>	24
10	Fungsional Robot	28

## DAFTAR GAMBAR

1	Tren jumlah petani berdasarkan usia	1
2	Metode bidang kajian  data prototipe robot penyiram tanaman	3
3	Arduino Mega 2560    Sekolah Vokasi College of Vocational Studies	4
4	<i>Line Follower</i>	5
5	Sensor Ultrasonik US-100	5
6	BFD-1000 Sensor <i>Line Tracking</i>	6
7	<i>Relay 2 Channel</i>	7
8	Motor <i>Driver</i> L298N	7
9	Struktur Organisasi Departemen Ilmu Komputer FMIPA IPB	8
10	Blok diagram prototipe robot penyiram tanaman	12
11	Posisi lima sub-sensor pada sensor <i>line tracking</i>	13
12	<i>Flowchart</i> kerja prototipe robot penyiram tanaman	15
13	Skema rangkaian prototipe robot penyiram tanaman	17
14	Desain Fisik (a) Tampak samping; (b) <i>Layer 1</i> ; (c) <i>Layer 2</i> ; (d) Tampak bawah; (e) Tampilan 3D dan rancangan dimensi	20
15	Implementasi prototipe robot penyiram tanaman	22
16	Komponen elektronika prototipe robot penyiram tanaman	23
17	Skenario pengujian	23
18	Hasil pembacaan Sensor Ultrasonik untuk mendeteksi pot	27
19	Hasil pembacaan status pulsa <i>Relay</i> untuk menyalakan pompa air DC	27

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.