

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	1
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah.....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	4
2.2. Dasar Teori.....	7
2.2.1. Konsep Robot.....	7
2.2.2. Mobile Robot .....	7
2.2.3. Sistem Kendali PID .....	8
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT .....</b>	<b>11</b>

3.1.	Deskripsi Umum Sistem .....	11
3.2.	Perancangan Perangkat Keras Elektronika .....	12
3.2.1.	Sistem Minimum Arduino Uno Rev3.....	12
3.2.2.	Raspberry Pi.....	13
3.2.3.	Driver Motor .....	14
3.2.4.	Motor DC .....	14
3.2.5.	Motor Servo .....	15
3.2.6.	Catu Daya.....	16
3.2.7.	USB Stepdown converter.....	16
3.2.8.	Sensor Kamera .....	16
3.2.9.	Komunikasi Serial .....	17
3.3.	Perancangan Perangkat Keras Mekanika.....	17
3.3.1.	Desain Perangkat Keras .....	17
3.3.2.	Spesifikasi Perangkat.....	18
3.4.	Perancangan Lingkungan Robot .....	20
3.5.	Notasi Sudut Motor Servo .....	21
3.6.	Flowchart Sistem.....	23
3.6.1.	Flowchart Semua Sistem .....	23
3.6.2.	Flowchart Arduino.....	24
3.7.	Perancangan Kerja Sistem Kontroler .....	25
3.7.1.	Perancangan Kerja Sistem PID .....	25
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....</b>		<b>27</b>
4.1.	Pengujian Komunikasi Serial.....	27
4.1.1.	Tujuan Pengujian.....	27
4.1.2.	Alat Pengujian .....	27
4.1.3.	Cara pengujian.....	27
4.1.4.	Hasil Pengujian dan Analisa .....	28
4.2.	Pengujian Motor Servo .....	29
4.2.1.	Tujuan Pengujian.....	29
4.2.2.	Alat Pengujian .....	29