

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR UCAPAN TERIMAKASIH .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan masalah .....	3
1.5 Metode penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 AGV ( <i>Automated Guided Vehicle</i> ).....	6
2.2 <i>Line Follower</i> AGV ( <i>Automated Guided Vehicle</i> ).....	6
2.3 <i>Sensor Proximity</i> .....	7
2.4.1 <i>Photodiode</i> .....	7
2.4.2 LED ( <i>Light Emitting Diode</i> ) .....	8
2.5 <i>Sensor Ultrasonik</i> .....	8
2.6 <i>Arduino Mega</i> .....	9
2.7 <i>Driver Motor DC IBT 2</i> .....	10
2.8 <i>Motor DC PG 45</i> .....	10
2.9 <i>Sistem Kontrol</i> .....	11
2.10 <i>Pulse Width Modulation</i> .....	15

2.11 Modul <i>Bluetooth</i> HC-05 .....	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	17
3.1 Perancangan Umum Sistem.....	17
3.2 Diagram Blok.....	17
3.3 Fungsi dan Fitur .....	18
3.4 Perancangan Perangkat Keras .....	19
3.5 Spesifikasi Komponen .....	23
3.6 Desain Perangkat Lunak dan Spesifikasi Sub Sistem .....	29
3.6.1 Arduino IDE.....	30
3.6.2 Matlab ( <i>Matrix Laboratory</i> ).....	30
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....	31
4.1 Pengujian Motor DC .....	31
4.2 Pengujian Sensor <i>Line Follower</i> .....	34
4.3 Pengujian Data Yang Diterima.....	36
4.4 Pengujian Nilai Kp Terhadap Respon Sistem .....	38
4.5 Pengujian Nilai Kd Terhadap Respon Sistem .....	40
4.6 Pengujian Sensor Ultrasonik .....	43
4.7 Pengujian AGV Saat Mencapai Titik Tujuan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
Kesimpulan.....	47
Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49
LAMPIRAN A .....	51
LAMPIRAN B .....	86
LAMPIRAN C .....	89
LAMPIRAN D.....	94