

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Mobile Robot	4
2.2. Waypoint Control.....	4
2.3. Sistem Kendali	5
2.4. Kendali PID.....	7
2.4.1. Kendali Proporsional.....	7
2.4.2. Kendali Integral.....	7
2.4.3. Kendali Derivatif.....	8

2.4.4. Persamaan PID	8
2.5. Motor DC	9
2.6. Sensor.....	10
2.6.1. Rctimer NEO-6M GPS Module and MAG Compass v1.2 6M-MAG	11
2.6.2. Titik Koordinat.....	12
2.7. Mikrokontroler	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM	15
3.1. Rancangan Umum Sistem	15
3.2. Diagram Blok	15
3.3. Perancangan Perangkat Keras	17
3.4. Perancangan Perangkat Lunak	22
3.4.1. Algoritma Sistem	25
3.4.2. Algoritma Kendali PD	30
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	31
4.1. Pengujian Sensor Kompas.....	31
4.1.1. Mekanisme Pengujian Sensor Kompas	31
4.1.2. Hasil Data dan Analisis Sensor Kompas.....	31
4.2. Pengujian Sensor GPS.....	34
4.2.1. Mekanisme Pengujian Sensor GPS	34
4.2.2. Hasil Data dan Analisis Sensor GPS.....	35
4.3. Pengujian Seluruh Sistem Mobile Robot	36
4.3.1. Pengujian 1	37
4.3.2. Pengujian 2.....	46
4.3.3. Pengujian 3.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1. Kesimpulan	58

5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	61