

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian.....	2
I.4. Batasan Masalah.....	2
I.5. Metode Penelitian	3
I.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Mobile Robot	4
II.2. Navigasi <i>Waypoint</i>	5
II.3. <i>Longitude</i> dan <i>Latitude</i>	5
II.4. GPS (<i>Global Positioning System</i>)	6
II.5. Perhitungan Jarak dan Sudut 2 Titik Koordinat	7
II.6. Kompas Digital	9
II.7. Sistem Kendali <i>Fuzzy Logic</i>	9
II.7.1. Fuzzifikasi.....	10
II.7.2. <i>Fuzzy Inference</i>	11
II.7.3. Defuzzifikasi	11
II.8. PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)	12
II.9. Motor DC	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	14

III.1.	Rancangan Umum Sistem	14
III.2.	Diagram Blok Sistem Kendali	14
III.3.	Perancangan Sistem Perangkat Keras.....	16
III.4.	Perancangan Sistem Perangkat Lunak.....	21
III.4.1.	Pembacaan Sudut <i>Heading</i>	23
III.4.2.	Proses Kendali <i>Fuzzy Logic</i>	24
III.5.	Perancangan FLC (<i>Fuzzy Logic Controller</i>).....	26
III.5.1.	Perancangan Tahap Fuzzifikasi.....	27
III.5.2.	Perancangan Tahap <i>Fuzzy Inference</i>	31
III.5.3.	Perancangan Tahap Defuzzifikasi	31
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISIS	32
IV.1.	Pengujian IC GPS NEO-6M.....	32
IV.2.	Pengujian IC Kompas HMC5883L	34
IV.3.	Pengujian dan Analisis Hasil Sistem Secara Keseluruhan	36
IV.3.1.	Pengujian Respon Sistem	36
IV.3.2.	Analisis Hasil Pengujian Respon Sistem.....	37
IV.3.3.	Pengujian Sistem Dengan Gangguan	41
IV.3.4.	Analisis Hasil Pengujian Sistem Dengan Gangguan.....	41
IV.3.5.	Pengujian Sistem Dengan Mengubah <i>Output</i> dan <i>Membership Function</i>	43
IV.3.6.	Analisis Hasil Pengujian Sistem Dengan Mengubah <i>Output</i> dan <i>Membership Function</i>	46
IV.3.7.	Pengujian <i>Trajectory</i> Sistem	48
IV.3.8.	Analisis dan Hasil Pengujian <i>Trajectory</i> Sistem.....	48
IV.3.9.	Pengujian Sistem Pada Jarak Berbeda.....	49
IV.3.10.	Analisis Hasil Pengujian Sistem Pada Jarak Berbeda	50
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
V.1.	Kesimpulan.....	58
V.2.	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	62