

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Posisi Penelitian ( <i>State of The Art</i> ) .....	4
1.7 Kerangka Berfikir .....	15
1.8 Sistematika Penulisan .....	17
BAB II Tinjauan Pustaka .....	18
2.1 Sistem Kendali .....	18
2.1.1 Sistem Kendali Loop Tertutup .....	18
2.1.2 Sistem Kendali <i>Loop</i> Terbuka .....	19
2.2 Sistem Kendali <i>Fuzzy Logic</i> .....	19
2.3 Mikrokontroler Atmega 328P .....	22
2.4 Sensor .....	23
2.4.1 Sensor Ultrasonik .....	23
2.4.2 <i>Rotary Encoder Absolute</i> .....	25
2.5 Mekanik <i>Rotary Car Parking System</i> .....	26
2.5.1 Prinsip Kerja Sistem Mekanik .....	27
2.5.2 Motor Generator DC .....	28
BAB III Metodologi Penelitian .....	30
3.1 Studi Literatur .....	30
3.2 Perumusan Masalah .....	32
3.3 Analisa Kebutuhan dan Spesifikasi Sistem .....	32

3.4	Analisis Persamaan Kinematika Mekanik.....	32
3.5	Perancangan Skema <i>Rotary Car Parking System</i> .....	32
3.6	Perancangan dan Perakitan Mekanik Sistem.....	33
3.7	Perancangan <i>Software System</i> .....	33
3.8	Integrasi Sistem .....	34
3.9	Pengujian Sistem .....	34
3.10	Analisis Hasil .....	34
BAB IV Perancangan Sistem .....		35
4.1	Perancangan Sistem.....	35
4.1.1	Analisis Persamaan Kinematika Mekanik RCPS.....	35
4.1.2	Perancangan Mekanik .....	38
4.1.3	Perancangan sketsa RCPS.....	38
4.1.4	Realisasi Perancangan Mekanik.....	39
4.1.5	Perancangan Sistem Kendali.....	40
4.1.6	<i>Downloader USB to TTL</i> .....	41
4.1.7	Sensor.....	42
4.1.8	Aktuator (Penggerak).....	43
4.1.9	Perancangan dan Realisasi Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> .....	45
4.2	Implementasi Perancangan Sistem.....	51
BAB V Hasil Pengujian Dan Analisis .....		53
5.1	Pengujian dan Analisis Persamaan Kinematika .....	53
5.2	Kalibrasi Sensor .....	58
5.2.1	Sensor Ultrasonik.....	58
5.2.2	Sensor <i>Rotary Encoder Absolute</i> .....	59
5.3	Pengujian Tanpa Menggunakan Sistem Kendali <i>Fuzzy</i> .....	60
5.4	Pengujian Menggunakan Sistem Kendali <i>Fuzzy</i> .....	62
BAB VI Penutup .....		66
6.1	Kesimpulan.....	66
6.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN.....		70