

## DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III DASAR TEORI	9
3.1 Robot	9
3.1.1 Robot Mobil	10
3.1.2 Model Kinematika Robot Mobil	10
3.2 Logika Fuzzy	12
3.3 Sensor Ultrasonik	16
3.4 Motor DC	18
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	19
4.1 Rancangan Sistem Keseluruhan	19
4.2 Rancangan Sistem Fuzzy	21
4.3 Rancangan Perangkat Keras	26
4.4 Rancangan Pengujian	28
BAB V IMPLEMENTASI	31
5.1 Implementasi Perangkat Keras	31
5.1.1 Sensor Ultrasonik	31
5.1.2 Motor DC	32
5.1.3 Driver Motor DC L298N	32
5.1.4 Mikrokontroler Arduino Uno R3	33
5.1.5 Modul Bluetooth HC-05	34
5.2 Implementasi Perangkat Lunak	35

5.2.1	Program Sensor Ultrasonik	35
5.2.2	Program Proses Fuzzifikasi	36
5.2.3	Program Motor DC	39
5.3	Implementasi Aturan ( <i>Rule Base</i> )	41
<b>BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b>		44
6.1.	Analisis Manuver Dinamis	44
6.1.1	Pengujian Sistem Fuzzy	44
6.1.2	Implementasi dengan Perhitungan Kinematis	49
6.2.	Analisis Manuver Statis	51
6.2.1	Pengujian Sistem Fuzzy	51
6.2.2	Implementasi dengan Pengujian Kinematis	56
6.3.	Data Pengujian Fungsionalitas	60
6.3.1	Pengujian Input Sistem	61
6.3.2	Pengujian Tanggap Sistem	62
<b>BAB VII KESIMPULAN</b>		65
7.1	Kesimpulan	65
7.2	Saran	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		66