

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
ABSTRAK .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Studi Literatur.....	3
1.5.2. Perancangan Sistem .....	3
1.5.3. Pengujian Sistem.....	3
1.5.4. Analisa Pengujian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Warna.....	4
2.2. Citra .....	4
2.2.1. Tipe-tipe citra.....	5
i. Citra Biner .....	5
ii. Citra <i>Grayscale</i> .....	5
2.2.2. <i>RGB</i> .....	6
2.3. Logika <i>Fuzzy</i> .....	7
2.3.1. Fungsi Keanggotaan.....	7
i. Representasi Linear.....	7
ii. Representasi Kurva Segitiga.....	8
iii. Representasi Kurva Trapesium .....	9

2.3.2.	Metode <i>Sugeno</i> .....	10
2.3.3.	<i>Rule-Based System</i> .....	10
2.3.4.	<i>Pulsh Width Modulation (PWM)</i> .....	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		12
3.1	Gambaran Umum Sistem.....	12
3.2	Diagram Blok.....	13
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	13
3.2.2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	13
3.2.3.	Rangkaian Komponen.....	14
3.3	Analisa Pengenalan Warna .....	14
3.4.	Pengambilan Citra Warna .....	15
3.5	Representasi Keanggotaan <i>Fuzzy</i> .....	16
3.5.1.	Perancangan Grafik dan Fungsi Keanggotaan.....	18
3.5.2.	Perancangan Rule.....	20
3.6	Perancangan Robot <i>Self-Driving</i> Pengenalan Warna .....	22
3.6.1.	Rancangan Robot Tampak Atas Samping.....	22
3.6.2.	Rancangan Robot Tampak Atas .....	22
3.6.3.	Rancangan Robot Tampak Samping.....	23
3.6.4.	Rancangan Robot Depan .....	23
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....		25
4.1	Pengujian Perangkat Keras Kamera .....	25
4.2	Pengujian Pendeteksian Warna .....	26
4.3	Pengujian Koversi RGB ke HSV .....	28
4.4	Pengujian Perhitungan Manual .....	30
4.6	Pengujian Intensitas Cahaya .....	34
4.7	Implementasi <i>Car Robot</i> .....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		39
5.1	Kesimpulan .....	39
5.2	Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA.....		41
LAMPIRAN .....		43