

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 <i>Automatic Guided Vehicle</i>	5
2.2 Kinematika Mobil Robot <i>Differential Drive</i>	5
2.3 Algoritma Dijkstra	6
2.4 <i>Fuzzy Logic</i>	6
2.4.1 Himpunan <i>Fuzzy</i>	6
2.4.2 Fungsi.....	7
2.4.3 Sistem Berbasis Aturan <i>Fuzzy</i>	7
2.5 <i>Driver</i> Motor.....	10
2.6 Mikrokontroler.....	10
2.7 Motor DC.....	10
2.8 Sensor Fotodiode	12
2.9 <i>Bluetooth</i>	13
2.10 <i>Radio Frequency Identification</i>	13
2.10.1 <i>RFID Tag</i>	13
2.10.2 <i>RFID Reader</i>	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN REALISASI ALAT	
3.1 Perancangan Sistem	17
3.2 Perancangan Mekanika <i>Automatic Guided Vehicle</i>	18
3.3 Perancangan Sistem Minimum	19
3.3.1 Blok Sistem <i>Master</i>	20
3.3.2 Blok Sistem <i>Slave</i>	22
3.4 Perancangan Sensor Garis	22
3.4.1 Perancangan Perangkat Keras	23
3.4.2 Perancangan Sistem Sensor	23
3.5 Perancangan Aktuator	25

3.5.1	Driver Motor DC.....	25
3.5.2	Motor DC	25
3.6	Perancangan <i>Fuzzy Logic</i>	26
3.6.1	<i>Fuzzyfication</i>	27
3.6.2	<i>Rule Inference</i>	29
3.6.3	<i>Defuzzyfication</i>	30
3.7	Perancangan Sistem RFID	30
3.7.1	Perangkat RFID <i>Tag</i>	31
3.7.2	Perangkat RFID <i>Reader</i>	32
3.7.3	Pemrograman Pembacaan RFID.....	33
3.8	Perancangan Algoritma Dijkstra.....	34
3.8.1	Perancangan Sistem Lingkungan AGV	35
3.8.2	Pencarian Jalur Terpendek	35
3.9	Perancangan Komunikasi <i>Bluetooth</i>	37
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		
4.1	Pengujian Pembacaan Sensor	38
4.2	Pengujian <i>Driver Motor</i> DC	39
4.3	Pengujian Komunikasi Serial.....	42
4.4	Pengujian Komunikasi <i>Bluetooth</i>	43
4.5	Pengujian Kontrol <i>Fuzzy</i>	44
4.6	Pengujian Algoritma Dijkstra	46
4.7	Pengujian Kestabilan Sistem Terhadap Pemlihan Jalur Terpendek dengan RFID sebagai Informasi Posisi.....	48
4.8	Pengujian RFID	50
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		xvi
LAMPIRAN		