

DAFTAR ISI

	HAL
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAKSI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan dan Batasan Masalah ²	
1.3.1 Rumusan	2
1.3.2 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II KOMPONEN PENDUKUNG ROBOT	
2.1 Pengenalan Robotika	4
2.1.1 Mobile Robot	4
2.1.1.1 Operator Oriented	5
2.1.1.2 Self Running	5
2.1.2 Non Mobile Robot	5
2.2 Mikrokontroler AT89C51	6
2.2.1 Deskripsi Hardware	6
2.2.2 Konfigurasi Pin	8
2.2.3 Register	10

2.3	ADC (Analog Digital Converter)	13
2.3.1	ADC Successive Approximation	13
2.4	Transciever (74LS45)	15
2.5	Relay	15
2.5.1	Koil	16
2.5.2	Kontak	16
2.5.3	Prinsip Kerja Relay	16
2.5.4	Jenis – jenis Relay	17
2.6	Motor DC (<i>Direct Curent</i>)	17
2.7	Sensor Ultrasonik	18
2.7.1	Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik	18
2.8	Komunikasi Serial RS 232	19
2.8.1	Konfigurasi Pin ICL 232	19
2.9	Sensor Suhu	21
2.10	Catu Daya	21

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MOBILE ROBOT

3.1	Diagram Blok Rangkaian	23
3.1.1	Cara Kerja Alat	23
3.2	Perangkat – Perangkat Keras	24
3.2.1	Rangkaian Mikrokontroler AT89C51	24
3.2.2	Rangkaian Sensor Ultrasonik	24
3.2.2.1	Rangkaian Transmitter Ultrasonik	24
3.2.2.2	Rangkaian Receiver Ultrasonik	25
3.2.3	Rangkaian Sensor Suhu	26
3.2.4	Rangkaian ADC 0804	27
3.2.5	Rangkaian Limit Swicth	28
3.2.6	Rangkaian Driver Motor	28
3.2.6.1	Rangkaian Penggerak Relay	29
3.2.6.2	Rangkaian Pembalik Fasa Motor	29
3.2.7	Rangkaian RS232 Serial Port Interface	30
3.2.8	Rangkaian Catu Daya	31

BAB IV PENGUKURAN DAN PENGUJIAN

4.1	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian Sensor Ultrasonik	33
4.2	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian Sensor Suhu	34

4.3	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian ADC 0804	34
4.4	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian Penggerak Relay	36
4.5	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian Mikrokontroler AT89C51	41
4.5.1	Pengujian Bentuk Gelombang Reset	41
4.5.2	Pengujian Osilator	43
4.5.3	Pengujian Port Mikrokontroler	44
4.6	Pengukuran dan Pengujian Rangkaian Catu Daya	45
4.7	Pengujian Pergerakan Alat Serta Analisa Alat	47
4.7.1	Pengujian Pergerakan Alat	47
4.7.2	Analisa Keseluruhan Sistem	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN