

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAKSI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Mikrokontroler AT89S52	4
2.2.	Fungsi Masing-masing Port.....	7
2.3.	Organisasi Memori	10
2.3.1.	Memori program (CODE).....	11
2.3.2.	Memori data (DATA).....	11
2.3.3.	Memori data <i>indirect</i> (IDATA).....	12
2.3.4.	Memori data pengalamatan bit (BIT).....	13
2.3.5.	Memori data <i>eksternal</i> (XDATA).....	13
2.3.6.	Memori data halaman <i>eksternal</i> (PDATA).....	13
2.3.7.	<i>Special function register</i>	14
2.3.8.	Penjelasan singkat fungsi <i>special function register</i> (SFR).....	14
2.4.	Komunikasi Serial RS 232.....	20
2.5.	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	22
2.5.1.	DDRAM (<i>Display Data Random Access Memory</i>).....	23
2.5.2	CGRAM (<i>Character Generator Random Access Memory</i>).....	24
2.5.3.	CGROM (<i>Character Generator Read Only Memory</i>)	24
2.5.4.	Konfigurasi pin.....	24
2.5.5.	Register.....	24
2.5.5.1.	Register perintah.....	25
2.5.5.2.	Register data.....	25
2.5.6.	Penulisan data ke register perintah dan register data	26

BAB III	PERANCANGAN ALAT	
3.1	Konsep Perancangan	27
3.2	Cara Kerja Alat	27
3.2.1	Rangkaian LCD	27
3.2.2	Rangkaian <i>input push button</i>	32
3.2.3	Rangkaian <i>slave</i> mikrokontroler	32
3.2.4	Rangkaian <i>master</i> mikrokontroler.	33
3.2.5	Rangkaian komunikasi serial MAX-232	34
3.2.6	Rangkaian mikrokontroler AT89S52	36
3.3	Alur Kerja Rangkaian	37
BAB IV	UJI ALAT, ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Uji Alat	39
4.2	Analisa Rangkaian	39
4.2.1	Analisa rangkaian catu daya	39
4.2.2	Analisa rangkaian mikrokontroler AT89S52.....	41
4.2.3	Analisa rangkaian LCD (<i>liquid crystal display</i>).....	41
4.2.4	Analisa rangkaian komunikasi serial (MAX-232).....	42
4.2.5	Analisa rangkaian tombol	42
4.3	Analisa Perangkat Lunak.....	42
BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbandingan mikrokontroler keluarga AT89XXX	6
Tabel 2.2.	Fungsi khusus pada port 3	9
Tabel 2.3.	Alamat <i>special function register</i>	15
Tabel 2.4.	Fungsi-fungsi PSW	21
Tabel 2.5.	Konfigurasi pin LCD M1632	25
Tabel 4.1.	Logika keadaan tombol	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Susunan pin AT89S52	6
Gambar 2.2.	Diagram blok AT89S52	7
Gambar 2.3.	Memori data AT89S52	12
Gambar 2.4.	Perbedaan signal kendali pada memori program dan memori data eksternal	14
Gambar 2.5.	Susunan bit PSW	20
Gambar 2.6.	IC max-232.....	21
Gambar 2.7.	Bentuk koneksi <i>serial</i>	21
Gambar 2.8.	Bentuk fisik LCD	23
Gambar 2.9.	Alamat DDRAM M1632	23
Gambar 3.1.	Diagram blok alat kontrol produksi	28
Gambar 3.2.	Hubungan mikrokontroler dengan LCD	31
Gambar 3.3.	Alur inisialisasi LCD	31
Gambar 3.4.	Rangkaian <i>slave</i> mikrokontroler	35
Gambar 3.5.	Rangkaian <i>master</i> mikrokontroler	36
Gambar 3.6.	Rangkaian osilator	36
Gambar 3.7.	Rangkaian reset	37
Gambar 3.8.	Alur kerja rangkaian	38
Gambar 4.1.	Rangkaian catu daya	39
Gambar 4.2.	Gelombang sebelum terregulasi	40
Gambar 4.3.	Gelombang terregulasi	40
Gambar 4.4.	Rangkaian LCD	41

Gambar 4.5.	Gelombang pada saat mengirim data	42
Gambar 4.6.	Gelombang pada saat menerima data	42
Gambar 4.7.	Tampilan awal perangkat lunak	44
Gambar 4.8.	Tampilan <i>database</i>	44
Gambar 4.9.	Tampilan yang siap dicetak	45

