

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan UIB	
Halaman Pernyataan Plagiat	
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Daftar Pustaka.....	61
BAB I	PENDAHULUAN..... 1
	1.1 Latar belakang..... 1
	1.2 Rumusan masalah..... 2
	1.3 Tujuan Penelitian..... 3
	1.4 Batasan masalah..... 3
	1.5 Metodologi..... 4
	1.6 Skematika Pernulisan..... 5
BAB II	LANDASAN TEORI..... 7
	2.1 Mikrokontroler PIC 16f877A..... 7
	2.1.1 Fitur PIC 16F877A..... 7
	2.1.2 Diskripsi Pin..... 8
	2.1.3 Organisasi Memori..... 9
	2.1.4 Memori Program..... 10
	2.1.5 Memori Data..... 10
	2.1.6 Mode Penglamatan..... 11
	2.1.7 CPU (Central Processing Unit) PIC 16F877A..... 11
	2.1.8 ALU (Arithmetic and Logic Unit)..... 13
	2.2 Mikrokontroler PIC 18F4550..... 13
	2.2.1 Fitur PIC 18F4550..... 14
	2.2.2 Deskripsi Pin-Pin..... 14
	2.2.3 CPU (Central Processing Unit) PIC 18F4550..... 15
	2.3 <i>Universal Serial Bus (USB)</i> 17
	2.3.1 Pengenalan USB..... 17
	2.3.2 Sinyal USB..... 18
	2.3.3 Komunikasi Data USB..... 20

	2.3.4 Proses Pengenalan.....	20
BAB III	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT.....	22
	3.1 Desain Penelitian.....	22
	3.2 Perancangan Akuisisi Data.....	22
	3.3 Perancangan Perangkat Keras.....	26
	3.3.1 Mikrokontroler PIC 16F877A.....	26
	3.3.1.1 Input Analog.....	27
	3.3.1.2 Rangkaian Tx dan Rx.....	28
	3.3.1.3 Rangkaian Osilator (<i>Clock</i>).....	29
	3.3.1.4 Rangkaian Reset.....	31
	3.3.2 Komunikasi PIC 18F4550 ke Komputer.....	31
	3.3.2.1 Mikrokontroler PIC 18F4550.....	33
	3.4 Perancangan Perangkat Lunak.....	34
	3.4.1 Mikrokontroler PIC 16F877A (1).....	34
	3.4.2 Mikrokontroler PIC 16F877A (2).....	40
	3.4.3 <i>Visual Basic 6.0</i>	40
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	43
	4.1 Pengujian Rangkaian <i>Buffer (Unity Gain)</i>	43
	4.1.1 Tujuan Pengujian.....	43
	4.1.2 Peralatan yang digunakan.....	44
	4.1.3 Prosedur Pengujian.....	44
	4.1.4 Hasil Pengujian.....	45
	4.1.5 Analisis dan Pembahasan.....	46
	4.2 Pengujian Komunikasi PIC 16F877A ke Komputer Melalui Serial RS-232.....	46
	4.2.1 Tujuan Pengujian.....	46
	4.2.2 Peralatan yang digunakan.....	46
	4.2.3 Prosedur Pengujian.....	47
	4.2.4 Hasil Pengujian.....	49
	4.2.5 Analisis dan Pembahasan.....	50
	4.3 Pengujian Komunikasi PIC 18F4550 ke Komputer Melalui USB.....	51
	4.3.1 Tujuan Pengujian.....	51
	4.3.2 Peralatan yang digunakan.....	51
	4.3.3 Prosedur Pengujian.....	52
	4.3.4 Hasil Pengujian.....	52
	4.3.5 Analisis dan Pembahasan.....	53
	4.4 Pengujian Hardware Mikrokontroler dengan <i>Software</i> <i>Visual Basic 6.0</i>	54
	4.4.1 Tujuan Pengujian.....	54
	4.4.2 Peralatan yang digunakan.....	54



4.4.3	Prosedur Pengujian.....	54
4.4.4	Hasil Pengujian.....	55
4.4.5	Analisis dan Pembahasan.....	57
4.5	Aplikasi.....	58
BAB V	KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN REKOMENDASI.....	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Keterbatasan.....	59
5.3	Rekomendasi.....	60