

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan .....	i
Abstract .....	ii
Abstraksi .....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Singkatan.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Kegunaan Hasil Penelitian.....	2
1.5 Pembatasan Masalah .....	2
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Downloader ATMEL 89 .....	5
2.1.1 Versi-versi Downloader.....	6
2.2 Arsitektur USB .....	8
2.2.1 Pengenalan USB.....	8

2.2.2 Proses cara kerja USB.....	9
2.2.3 Fitur USB.....	14
2.2.4 Konektor USB .....	15
2.3 Antarmuka Serial to USB menggunakan FT232BM .....	15
2.4 Mikrokontroler AT89S52 .....	17
2.4.1 Struktur Memori .....	20
2.4.2 Antarmuka serial .....	20
2.4.3 Timer dan Counter pada AT89S52 .....	23
2.4.4 Flash Parallel Programming .....	24

### BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

3.1 Gambaran Umum Sistem.....	27
3.2 Realisasi Rangkaian .....	28
3.2.1 Power Supply .....	29
3.2.2 Rangkaian Serial to USB Converter .....	30
3.2.3 Rangkaian Power Kontrol .....	30
3.2.4 Sistem Minimum Mikrokontroler AT89S52 .....	31
3.3 Penggunaan Software	
3.3.1 Software Proload v5.2.....	33
3.3.2 Firmware pada AT89S52.....	34

### BAB IV PENGUJIAN DAN PENGUKURAN PERANGKAT

4.1 Pengujian Pengisian Program dengan Software Proload V5.2 .....	39
4.2 Pengukuran Waktu Pengisian Program .....	43
4.3 Pengujian dan Pengukuran Format data USB .....	44
4.3.1 Output inialisasi USB.....	44
4.3.2 Output pengiriman data ke USB.....	45
4.3.3 Pengukuran data rate USB.....	46

## BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran .....	47

## DAFTAR PUSTAKA

**LAMPIRAN A : Skema rangkaian Proyek Akhir**

**LAMPIRAN B : Flowchart Program**

**LAMPIRAN C : Tabel Mode Pemrograman**

**LAMPIRAN D : Data Sheet Komponen**