DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK..... i

HALAMAN PENGESAHAAN ii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR TABEL..... ix

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR LAMPIRAN..... xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah..... 1

1.2 Maksud dan Tujuan..... 1

1.3 Batasan masalah..... 2

1.4 Metodologi Penelitian..... 2

1.5 Sistematika Penulisan 2

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 PIR (Passive Infrared)..... 4

2.2 Mikrokontroller….. 5

2.2.1 Mikrokontroller Atmel 89C51..... 5

2.2.2 Karakteristik Mikrokontroller AT89C51..... 6

2.2.3 Deskripsi Pin AT89C51..... 6

2.2.4 Data Memori..... 8

2.2.4.1 RAM Internal..... 9

1. RAM Internal..... 9

2. Register Fungsi Khusus..... 9

3. FALSH PEROM..... 10

2.3 Saluran Transmisi Data Serial..... 11

2.3.1 Antarmuka Serial Pada Mikrokontroler AT89C51..... 12

2.3.2 Komunikasi Serial dengan Komputer..... 13

2.3.2.1 Register Kontrol Port Serial..... 14
2.3.2.2 Register Pengatur Timer..... 15
2.3.2.3 Pengaturan Boud Rate..... 16
2.2.3 Saluran Transmisi Data Seri DB-9..... 16
2.3.4 MAXIM RS232…..... 17
2.3.5 RS485 18
2.3.5.1 SN75176B..... 19
2.4 Komponen instrumentasi .....
20
2.4.1 Kapasitor 20
2.4.2 Resistor 21
2.4.3 Kristal 21
2.5 Bahasa assembly .....
22

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Blok Diagram Rangkain.....
23
3.2 Perancangan Perangkat Keras (Hardware).....
23
3.2.1 Rangkaian AT89C51 dan converter serial RS485..... 23
3.2.1.1 AT89C51..... 23
3.2.1.2 Konverter Serial RS 485..... 24
3.2.2 Koneksi antara Konverter Serial RS485 dan RS232
ke PC…..... 25
3.3 Perancangan Perangkat Lunak Software.....
26
3.3.1 Pemograman Mikrokontroler..... 26
3.4.2 Pemograman pada PC..... 27

BAB IV ANALISIS DAN UJI COBA ALAT

4.1 Analisa Perangkat Keras.....
33
4.1.1 Pengujan sensor PIR (Passive Infrared)..... 33

4.1.2 Mikrokontroler AT89C51.....
35
4.2 Analisis Perangkat lunak.....
35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan .....
37
5.2 Saran .....
37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN