

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|-----|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR ISTILAH | xii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 1 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 1 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Metodeologi Penelitian..... | 2 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 3 |
| 1.7 Rencana Kerja..... | 4 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|--|----|
| 2.1 Mikrokontroler AVR ATMega 8535..... | 5 |
| 2.1.1 Kontruksi AVR ATMega 8535 | 6 |
| 2.1.2 Fitur dan Arsitektur AVR ATMega 8535 | 6 |
| 2.1.3 Pin-pin pada Mikrokontroler ATMega 8535..... | 8 |
| 2.2 Keypad | 10 |
| 2.2.1 Scanning atau Membaca Keypad ke dalam Mikrokontroler | 11 |
| 2.3 LCD..... | 12 |
| 2.3.1 Konfigurasi Pin LCD..... | 13 |
| 2.4 Solenoid | 16 |
| 2.5 Relay | 17 |

| | |
|--------------------|----|
| 2.6 Motor DC | 18 |
|--------------------|----|

BAB III ANALISA DAN CARA KERJA RANGKAIAN

| | |
|---|----|
| 3.1 Analisa Secara Blok Diagram..... | 20 |
| 3.2 Diagram Alur | 20 |
| 3.3 Bagian Perangkat Keras (Hardware) | 22 |
| 3.3.1 Minimum Rangkaian AVR ATmega 8535 | 22 |
| 3.3.2 Keypad..... | 22 |
| 3.3.3 LCD | 24 |
| 3.3.4 Relay dan Solenoid..... | 25 |
| 3.3.5 Driver Motor dan Motor DC | 26 |
| 3.3.6 Prototype Pintu | 26 |
| 3.3.7 Pembuatan Prototype Pintu Geser | 29 |
| 3.4 Analisa Perangkat Lunak | 31 |
| 3.4.1 Bahasa C..... | 31 |
| 3.4.2 Software ATmega 8535 | 32 |
| 3.4.3 Pembuatan Program dengan CodeVision AVR | 32 |

BAB IV HASIL PERANCANGAN, PENGUJIAN DAN ANALISIS

| | |
|--|----|
| 4.1 Pengujian dan Analisis Waktu Akses Pintu..... | 57 |
| 4.2 Pengujian dan Analisa Kapasitas Memori | 58 |
| 4.3 Pengujian dan Analisis Program LCD..... | 58 |
| 4.4 Pengujian dan Analisis Scanning Keypad | 58 |
| 4.5 Pengujian dan Analisa Sistem Secara Keseluruhan..... | 61 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 62 |
| 5.2 Saran | 62 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN