DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN……..... ii
KATA PENGANTAR……..... iii
DAFTAR ISI…….…… v
DAFTAR GAMBAR…….... viii
DAFTAR TABEL…….…… x
ABSTRAK…….…… xi
ABSTRACTION xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang……..... 1
1.2 Identifikasi Masalah……..…….. 1
1.3 Maksud dan Tujuan……..... 1
1.4 Metodologi Penelitian……..... 2
1.5 Batasan Masalah……..……... 2
1.6 Sistematika Penulisan……..……... 3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Mikrokontroler AT89C51……..…… 4
2.1.1 Deskripsi Pin ……....….... 4
2.1.2 Struktur Memori……... ……..……... 7
2.1.3 Timer AT89C51……. ……... 9
2.2 RFID (Radio Frequency Identification).....……... 11
2.2.1 Komponen-komponen Utama Sistem RFID..…… 12
2.2.2 Frekuensi Radio sebagai Karakteristik Operasi Sistem RFID..... 16
2.2.3 Kategori Sistem RFID..... 18
2.3 Optocoupler…..……..……... 20
2.4 Motor DC (DC Gear)…..……..…….. 20
2.5 Komponen Instrumentasi……... 21
a. LM78xx……..…….……..... 22
b. Kapasitor…….….. 22

c. Kristal. ……..……..…..... 23
d. Resistor……..... 23
e. Dioda……..... 24
2.6 Relay….. 25
2.7 Saklar Elektronik..... 27
2.8 Bahasa *Assembly*..... 29
2.8.1 Konstruksi Program Assembly..... 29
2.8.2 Instruksi MCS-51..... 30
2.9. LCD (*Liquid Crystal Display*)..... 31
2.9.1 Deskripsi fungsi pin LCD M1602-04..... 31
2.9.2 Modul LCD M1602-04..... 32
2.9.3 Inisialisasi LCD..... 32
2.9.4 Struktur Memori LCD..... 33

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tujuan Perancangan……..…….. 35
3.2 Langkah-langkah Perancangan……..... 35
3.3 Spesifikasi Perancangan……..... 36
3.4 Diagram Blok Sistem...……..... 36
3.4.1. Modul Mikrokontroler AT89C51……..… 37
3.4.2. Modul Penggerak Relay..……..…..... 40
3.4.3. Keypad..... …..……..... 41
3.4.4. Modul Liquid Cystal Display (LCD)……..….. 41
3.4.5. Modul Pengendali Motor DC..... 42
3.4.6. Rangkaian Sensor Batas..... 43
3.4.7. Rangkaian Optocoupler..... 43
3.4.8. Rangkaian RFID..... 44
3.4.9. Catu Daya..... 45
3.5. Cara Kerja Alat..... 45
3.6. Pembuatan Alat..... 46
3.6.1. Perangkat Keras 46
3.6.2. Perancanagan Mekanik..... 47
3.6.3. Perangkat Lunak..... 48

BAB IV PENUJIAN DAN ANALISIS

4.1. Pengujian Catu Daya.... 59
4.2. Pengujian Relay 59
4.3. Pengujian Optocoupler..... 60
4.4. Pengujian RFID..... 60
4.5. Pengujian Keypad..... 62
4.6. Pengujian Motor DC Gear..... 63
4.7. Pengujian Limit Switch..... 65
4.8. Proses Pembacaan Data RFID..... 66
4.9. Proses Pembacaan Keypad..... 67
4.10.Proses Penyimpanan Mobil..... 67
4.11.Proses Pengambilan Mobil..... 68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan……..……..... 69
5.2 Saran…….……..... 69

DAFTAR PUSTAKA ……..……. 70

Lampiran A – Schematic Rangkaian
Lampiran B – Listing Program
Lampiran C – Data Sheet