DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 RFID *Reader* 5

Gambar 2.2 *Tag* RFID 6

Gambar 2.3 Board arduino uno.....10

Gambar 2.4 Tampilan framework arduino.....14

Gambar 2.5 Saklar push button 3 kaki, a. saat tidak ditekan b.saat ditekan.....15

Gambar 2.6 Rangkaian keypad 4x3.....15

Gambar 2.7 Motor DC sederhana.....16

Gambar 2.8 Modem wave Track GSM.....17

Gambar 2.9 Konfigurasi Pin IC 4066.....21

Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem pintu masuk dan pintu keluar.....22

Gambar 3.2 Hubungan pin pada mikrokontroler di pintu masuk.....25

Gambar 3.3 Hubungan pin pada mikrokontroler di pintu keluar.....26

Gambar 3.4 Rangkaian RS232.....27

Gambar 3.5 Rangkaian RFID *reader*.....27

Gambar 3.6 Rangkaian motor DC.....28

Gambar 3.7 Rangkaian *keypad*.....28

Gambar 3.8 Rangkaian Catu Daya.....29

Gambar 3.9 Algoritma pemograman parkir. 29

Gambar 3.10 Tampilan program 30

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Output Power Suplay.....31

Tabel 4.2 Hasil pengukuran RS232 Konverter.....32

Tabel 4.3 Hasil pengujian keypad.....33

Tabel 4.4 Hasil pengujian perputaran motor DC.....34

Tabel 4.5 Uji keseluruhan perancangan sistem parkir.....35

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penuliasan 4

BAB II TEORI PENUNJANG 5

2.1 RFID 5

2.1.1 RFID *Reader* 5

2.1.2 Tag RFID 6

2.1.3 Frekuensi RFID 8

2.2 Mikrokontroler Arduino Uno 9

2.2.1 Catu Daya 10

2.2.2 Input dan Output 12

2.2.3 Komunikasi Arduino Uno 13

2.2.4 Perangkat Lunak (Arduino1.0.5) 13

2.3 Keypad 3x4 14

2.3.1 Rangkaian Keypad Matrik 4x3 15

2.4 Motor DC 16
2.5 Modem Wavecom Fastrack GSM 17
2.6 Borland Delphi 7 18
2.7 Komunikasi Serial RS232 19
2.8 *Integrated Circuit* seri 4066 21
BAB III PERANCANGAN SISTEM 22
3.1 Perancangan Secara Umum 22
3.2 Perancangan Perangkat Keras 24
3.2.1 Mikrokontroler Pintu Masuk 24
3.2.2 Mikrokontroler Pintu Keluar 26
3.2.3 Rangkaian RS232 27
3.2.4 Rangkaian Antar Muka RFID dan Mikrokontroler 27
3.2.5 Motor DC 28
3.2.6 Keypad 3x4 28
2.2.7 Catu Daya 28
3.3 Perancangan Program 29
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 31
4.1 Pengujian Alat 31
4.1.1 Pengujian *Output* Catu Daya 31
4.1.2 Pengujian Modul RS232 Konverter 32
4.1.3 Pengujian Modul Keypad 32
4.1.4 Pengujian Modem GSM 33
4.1.5 Pengujian Rangkaian Driver Motor DC 34
4.2 Pengujian Keseluruhan Sistem 34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 37

5.1 KESIMPIMPULAN 37

5.2 SARAN 37

DAFTAR PUSTAKA 38