

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PLAGIARISME.....	iii
LEMBAR PUBLIKASI PROYEK AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

### BAB II DASAR TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun.....	5
2.2 Mikrokontroler.....	5
2.3 Arduino Uno.....	7
2.4 Motor Servo.....	8
2.5 Sensor Infrared.....	9

2.6 Barcode Scanner.....	9
2.7 Push Button.....	13
2.8 LCD ( Liquid Crystal Display).....	15
2.9 USB Host Shield.....	16
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Pengertian Perancangan Sistem.....	17
3.2 Blok Diagram Perancangan Pintu Masuk.....	17
3.3 Blok Diagram Perancangan Pintu Keluar.....	18
3.4 Flowchart Pintu Masuk.....	19
3.5 Flowchart Pintu Keluar.....	20
3.6 Skematik Komponen.....	21
3.7 Cara Kerja Alat Keseluruhan.....	22
3.8 Tabel Komponen.....	23
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN SISTEM PENGUKURAN</b>	
4.1 Prosedur Pengujian Keseluruhan.....	24
4.2 Pengujian Jarak Pembacaan Barcode Scanner.....	29
4.3 Pengujian Jarak Deteksi Sensor Infrared.....	30
4.4 Pengujian Kapasitas Sistem Penyimpanan Nomor Mahasiswa dan Plat Motor.....	30
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Atmega328p.....	6
2.2 Arduino.....	7
2.3 Struktur Board Arduino.....	8
2.4 Motor Servo.....	8
2.5 Sensor Infrared.....	9
2.6 Barcode Scanner .....	10
2.7 Prinsip Kerja Tombol Tekan.....	13
2.8 Simbol Push Button.....	14
2.9 LCD (Liquid Crystal Display).....	15
2.10 USB Host Shield.....	15
3.1 Blok Diagram Komponen Pintu Masuk.....	16
3.2 Blok Diagram Perancangan Pintu Keluar.....	17
3.3 Flowchart Cara Kerja Pintu Masuk.....	18
3.4 Flowchart Cara Kerja Pintu Keluar.....	19
3.5 Skematik Pintu Masuk.....	20
3.6 Skematik Pintu Keluar.....	21
3.7 Design Perancangan Alat.....	22
4.1 Tampilan Keseluruhan Mekanisme Awal.....	23
4.2 Posisi Kartu Tanda Mahasiswa di Barcode Scanner.....	24
4.3 Data Ditemukan dan Palang Terbuka.....	24
4.4 Palang Tertutup Kendaraan Sudah Lewat.....	25
4.5 Mendeteksi Kartu Tanda Mahasiswa di Pintu keluar .....	25
4.6 Plat Kendaraan Tampil di LCD . .....	26

4.7 Push Button Ditekan dan Palang Terbuka.....	26
4.8 Palang Tertutup dan Kendaraan Sudah Lewat.....	27
4.9 Ilustrasi jarak barcode scanner pada kartu tanda mahasiswa.....	27

## DAFTAR TABEL

3.1 Komponen Alat Pada Rangkaian.....	22
4.1 Pengujian Jarak Baca Barcode Scanner.....	28
4.2 Pengujian Jarak Deteksi Sensor Infrared.....	28
4.3 Hasil Pengujian Kapasitas Sistem.....	29