

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
1.7 Time Table Pengerjaan Tugas Akhir.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Sistem Identifikasi dan Keamanan.....	8
2.2 Arsitektur Microcontroller.....	9
2.2.1 Arsitektur <i>Microcontroller</i> AT89S8252.....	11
2.3 Prinsip Kerja Komunikasi Serial RS-232.....	15
2.4 Op-Amp ULN2803AG.....	17
2.5 Relay.....	18
2.6 Blok Diagram Papan Ketik ( <i>Keypad</i> ).....	18
2.7 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	21
2.8 Kunci Elektrik.....	22

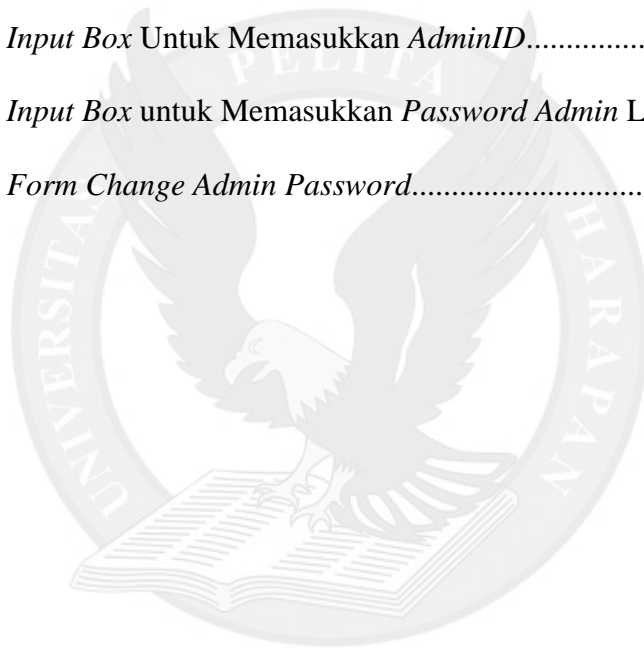
2.9 Pengenalan Basis Data.....	23
2.10 Keterkaitan Antar Bahasa Pemrograman pada Integrasi Sistem Identifikasi dan Keamanan Ruang.....	24
2.10.1 Perintah Dasar Komunikasi Serial dalam Bahasa Pemrogram Visual Basic.....	24
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Rancang Bangun Perangkat Keras.....	27
3.1.1 Penggunaan Port pada Modul Latih DT-51.....	28
3.1.2 Pembuatan Modul untuk Mengaktifkan Kunci Elektrik.....	30
3.2 Perancangan Perangkat Lunak Sistem.....	31
3.3 Cara Kerja Program Pengenalan <i>UserID</i> dan <i>Password</i> .....	32
3.4 Pemodelan Pintu dan Dimensinya.....	36
3.5 Usulan Tata Letak Penempatan.....	38
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM</b>	
4.1 Spesifikasi Sistem yang Digunakan Dalam Penelitian.....	40
4.2 Implementasi Program pada Integrasi Sistem Identifikasi dan Keamanan Ruang.....	41
4.2.1 Menu <i>User</i> .....	42
4.2.2 Menu <i>Main Administrator</i> .....	44
4.2.3 Menu <i>Administrator</i> .....	50
4.3 Analisis Jumlah Karakter <i>UserID</i> dan <i>Password</i> .....	60
4.4 Evaluasi Sistem.....	60
4.5 Kondisi yang Dapat Menghambat Kinerja Sistem.....	64
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Skema Integrasi Sistem Identifikasi dan Keamanan Ruangan.....	5
Gambar 2.1 Komponen pada <i>Microcontroller</i> .....	10
Gambar 2.2 <i>Block Diagram</i> MCS-51.....	12
Gambar 2.3 Microcontroller AT89S8252.....	13
Gambar 2.4 Modul Latih DT-51 dengan <i>Chip</i> Atmel AT89S8252.....	14
Gambar 2.5 Diagram Blok Op-Amp ULN2803AG.....	17
Gambar 2.6 Tampilan Fisik <i>Keypad</i> Matriks 3x4.....	18
Gambar 2.7 Skema Matriks pada <i>Keypad</i> 3x4.....	19
Gambar 2.8 Tampilan Fisik LCD 2x16.....	21
Gambar 2.9 Diagram Instalasi Kunci Elektrik.....	22
Gambar 2.10 Kunci Elektrik.....	23
Gambar 3.1 Tataletak Komponen dan <i>Port</i> Modul Latih DT-51.....	29
Gambar 3.2 Jalur Hubungan Antar Komponen.....	29
Gambar 3.3 Skema Modul untuk Mengaktifkan Kunci Elektrik.....	30
Gambar 3.4 Hierarki Pengguna pada Perangkat Lunak Sistem Pengenalan <i>UserID</i> dan <i>Password</i> .....	31
Gambar 3.5 Tahap Pendaftaran Hingga Memasuki Ruangan.....	32
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Cara Kerja Pengenalan <i>UserID</i> dan <i>Password</i> .....	35
Gambar 3.7 Pemodelan Pintu.....	36
Gambar 3.8 Pemodelan Daun Pintu.....	37
Gambar 3.9 Pemodelan Pintu Tampak Depan.....	37

Gambar 3.10 Pemodelan Pintu Tampak Belakang.....	38
Gambar 3.11 Usulan Tata Letak Penempatan Komponen.....	39
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	42
Gambar 4.2 Tampilan Menu <i>Login</i> untuk Menu <i>User</i> .....	43
Gambar 4.3 Tampilan <i>Form UserID</i> .....	43
Gambar 4.4 Tampilan Data Tabel <i>User</i> pada <i>Database</i> .....	44
Gambar 4.5 Tampilan Menu <i>Login Main Administrator</i> .....	45
Gambar 4.6 Form <i>Input / Edit AdminID</i> .....	45
Gambar 4.7 Form <i>Input New AdminID</i> .....	46
Gambar 4.8 Tampilan Data Tabel <i>AdmID</i> pada <i>Database</i> .....	46
Gambar 4.9 Menu <i>Login Main Administrator</i> untuk <i>Edit/Delete AdminID</i> .....	47
Gambar 4.10 Tampilan <i>Form AdminID</i> .....	48
Gambar 4.11 <i>Form Login Main Administrator</i> .....	48
Gambar 4.12 <i>Form Edit Main Admin Account</i> .....	49
Gambar 4.13 <i>Input Box</i> untuk Memasukkan <i>Main AdminID</i> .....	49
Gambar 4.14 <i>Input Box</i> untuk Memasukkan <i>Password Lama Main Admin</i> .....	49
Gambar 4.15 <i>Form</i> untuk Melakukan Perubahan <i>Account Main Admin</i> .....	50
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form Login Admin</i> .....	51
Gambar 4.17 Tampilan <i>Form UserID</i> untuk <i>Menu Administrator</i> .....	51
Gambar 4.18 Proses Penyimpanan Data pada <i>Form UserID</i> .....	52
Gambar 4.19 Proses Mengubah Data.....	53
Gambar 4.20 Proses Penghapusan Data.....	54
Gambar 4.21 Hasil Pencetakan pada Kertas.....	54

Gambar 4.22 Tampilan Pilihan <i>Show User's Photo</i> .....	55
Gambar 4.23 Tampilan <i>Form Data Log</i> .....	56
Gambar 4.24 Pemilihan <i>Start Date</i> dan <i>End Date</i> untuk <i>Data Log Report</i> .....	57
Gambar 4.25 <i>Report</i> dari <i>Data Log</i> Selama Periode Tertentu.....	57
Gambar 4.26 Tombol <i>Change Admin Password</i> untuk Merubah <i>Password</i> <i>Admin</i> .....	58
Gambar 4.27 <i>Form</i> untuk Melakukan Perubahan <i>Password Administrator</i> .....	58
Gambar 4.28 <i>Input Box</i> Untuk Memasukkan <i>AdminID</i> .....	58
Gambar 4.29 <i>Input Box</i> untuk Memasukkan <i>Password Admin Lama</i> .....	59
Gambar 4.30 <i>Form Change Admin Password</i> .....	59



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Berbagai Tipe <i>Microcontroller</i> dari Famili MCS-51.....	11
Tabel 2.2 Alokasi Penggunaan <i>Port</i> dari <i>Keypad</i> 3x4.....	20
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian Sistem.....	61



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Pengenalan Visual Basic (VB).....	69
2. Pengenalan Microsoft Access.....	80
3. <i>User Registration Form</i> .....	82
4. Prosedur Pendaftaran untuk Memperoleh <i>UserID</i> dan <i>Password</i> .....	83
5. <i>ULN2803AG Datasheet</i> .....	84
6. <i>DT-IO Keypad 3x4 Module Datasheet</i> .....	94
7. Daftar Riwayat Hidup.....	95

