

Membangun Sistem Presensi Karyawan Menggunakan

Teknologi Radio Frequency Identification (RFID)

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

Rizalul Khaer

05.11.1004

PROGRAM SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

“AMIKOM”

YOGYAKARTA

2009

**MEMBANGUN SISTEM PRESENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1

Pada Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

RIZALUL KHAER

05.11.1004

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

“ AMIKOM ”

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PENGESAHAN

MEMBANGUN SISTEM PRESENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

Laporan Skripsi ini disusun guna mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Programa Studi Strata 1 Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi
Manajemen Informatika dan Komputer
“AMIKOM” Yogyakarta

Disahkan dan disetujui oleh :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing

(M. Suyanto, PROF. DR, M.M)

(Andi Sunyoto, M.Kom)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini mengambil judul “**Membangun Sistem Presensi Karyawan Menggunakan Teknologi Radio Frequency Identification (RFID)**”. Telah diuji dan dipertanggung jawabkan didepan para tim penguji di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang dilaksanakan pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Agustus 2009
Waktu : 10.00 Wib
Ruang : Stack

Tim Penguji

Penguji I

(Andy Sunyoto, M.Kom)

Penguji II

Penguji III

(Dr.Abidarin Rosidi, MMA)

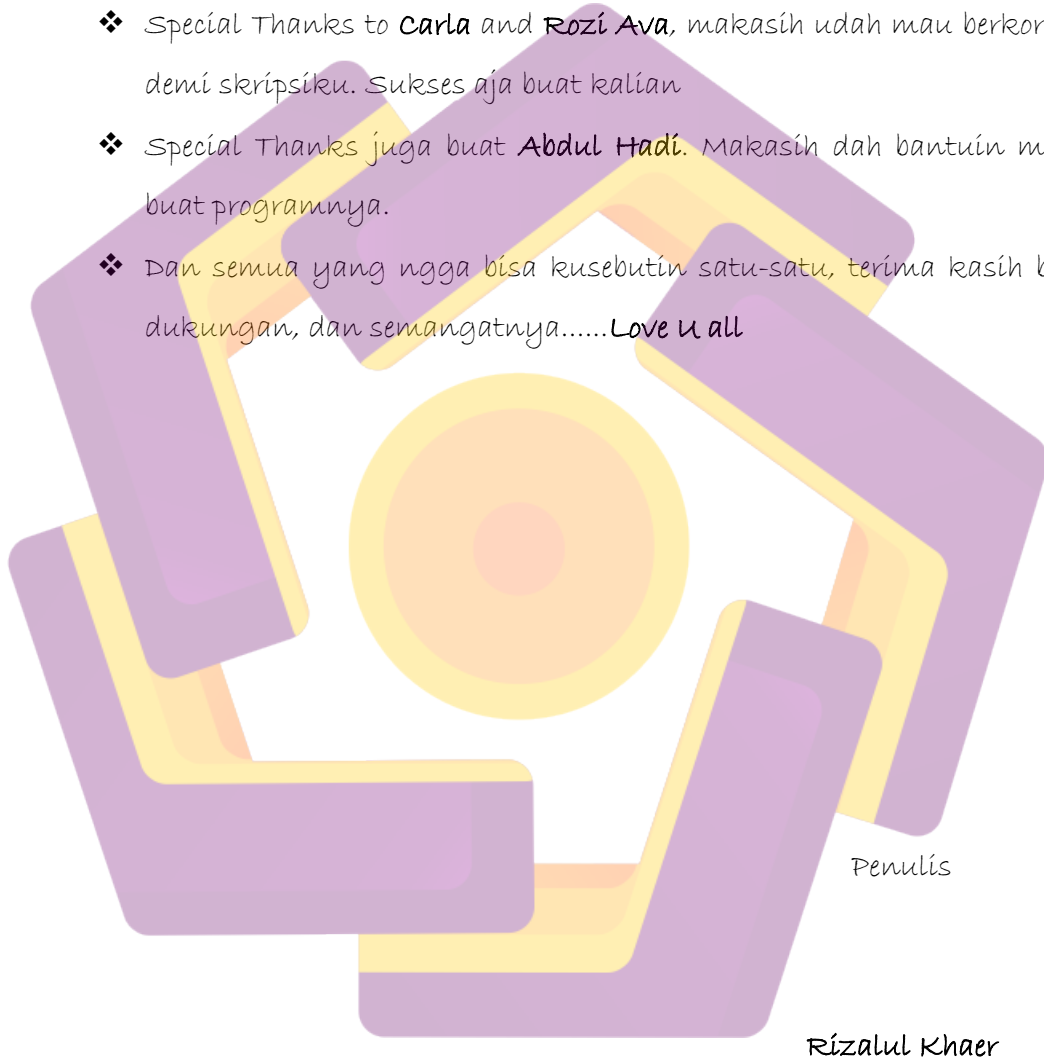
(Kusnawi, S.Kom, M.Eng)

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ untuk Bapak dan Ummiku Tercinta , termakasih atas segala kasih sayangmu, semoga Allah membalas kasih sayangmu seperti Engkau menyayangiku di waktu kecil.
- ❖ untuk My Lovly Wife Icha Halimatussa'diah yang slalu memberiku semangat dan menemani hari harku, i love u so much, semoga kita slalu menjadi keluarga yang saqinah di dunia dan Insya Allah di akhirat.
- ❖ untuk My little Aurelia Salwa, Adamu adalah anugrah, jika kelak kau besar nanti jadilah anak sholehah. Dengan itu kami (papa n mama) akan bahagia.
- ❖ untuk Kakak-kakak dan Adek-adekku, Khatib Anang, Yanik, Imam dan Seri.
- ❖ untuk Almarhumah Nenekku Hj.Amnah, hanya doa dan amal jariah yang bisa ku persembahkan untukmu, nasihat-nasihatmu kan slalu ku patuhi..
- ❖ untuk Bapak dan Mama mertuaku tercinta Bapak Konten dan Mama Nengah, terimakasih atas segala masukan dan motivasinya untuk menyelesaikan skripsi ini secepat-cepatnya.
- ❖ untuk semua familiku mulai dari Datok, Papuktuan, Om, Bibi, Sepupu, Ponakan dan Ipar. Love u all.
- ❖ Buat temen-temen S1 TI D Angkatan 2005 : Mike, Ayu Babel, Ulan, Hendy, Yogi, Arief, Bie, Even, Ulin, Rida, Vidi, Slamet, Ezal, Dihil, Nizar, Imb, Ndro, Septi, Hari, Edi, Ari, Erwin, Bay, Geo, Firman, Very, Tian, Essa, Luq, Eko, Angga, Komang, Anggit, Ikok, Erka, Dika, Aa,

Kussa, Dhan, Rozi, Astri, Enos, Dessy, Silvie dan Edos. Moga kita semuanya sukses.... amin .

- ❖ Buat Anak Anak kontrakan, Toha, Dan, Iyud, Ulin, Hari Tejok, Mamak, Nowok, Obeth, Wisnu, Ethan and Ciwa, tengkiyu....kalian gokil semua, dijamin anti stress.
- ❖ Special Thanks to **Carla** and **Rozi Ava**, makasih udah mau berkorban demi skripsiku. Sukses aja buat kalian
- ❖ Special Thanks juga buat **Abdul Hadi**. Makasih dah bantuin mikir buat programnya.
- ❖ Dan semua yang ngga bisa kusebutin satu-satu, terima kasih buat dukungan, dan semangatnya.....Love U all



Penulis

Rizalul Khaer

MOTTO

*"Niatkanlah setiap perbuatan yang baik itu untuk ibadah,
karena setiap perbuatan yang tanpa dengan niat ibadah
akan sia sia disisi Allah."*

(hadits 1, Al-Arbain Nawawi)

*"seseorang itu bukan dilihat dari apa yang diraihnya, tapi seseorang itu dilihat
dari apa yang telah dipersembahkan untuk masyarakat"*

*"takutilah suatu hari yang pada hari itu seorang bapak tidak dapat menolong
anaknyanya dan seorang anak tidak dapat pula menolong bapaknyanya sedikitpun.
Sesungguhnya janji Allah adalah benar, maka janganlah sekali-kali kehidupan
dunia memperdayakan kamu, dan jangan pula penipu syaitan memperdayakan kamu
dalam mentaati Allah"*

(QS : Luqman 33).

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji dan syukur saya persembahkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul "*Membangun Sistem Presensi Karyawan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID)*" yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 dalam bidang Teknik Informatika di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna membantu tugas akhir ini, sehingga mendekati dari kesempurnaan dan dapat bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan .

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas semua nikmat dan berkah yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Drs. Mohammad Suyanto, MM. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Ir.Abbas Ali Pangera, M.Kom Selaku ketua jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.

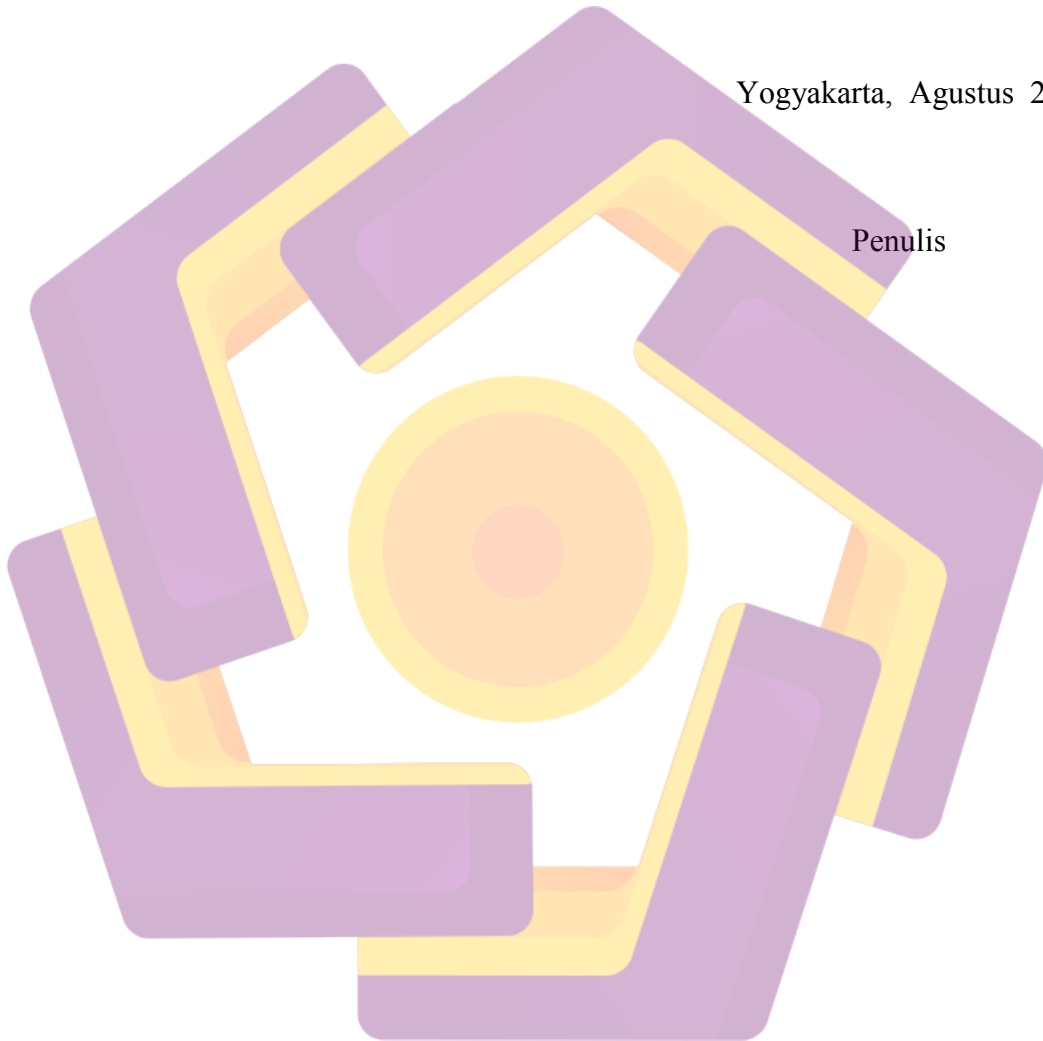
5. Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini.

Akhirnya dengan doa kepada Allah, semoga jasa dan amal baiknya mendapat rahmat dan imbalan yang setimpal dari-Nya (Amin).

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Agustus 2009

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Konsep Dasar Sistem	9
2.1.1 Pengertian Sistem	9
2.1.2 Karakteristik Sistem	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	11

2.2.1. Pengertian Informasi	11
2.2.2. Kualitas Informasi	12
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	13
2.4 Presensi Karyawan	14
2.5 Konsep Dasar Sistem Pengolahan Data	15
2.5.1 Sistem Pengolahan Data	15
2.5.2 Pengertian Pengolahan Data Presensi Karyawan	16
2.6 Konsep Basis Data	18
2.6.1 Pengertian Basis Data	18
2.6.2 Perancangan Database	20
2.7 UML (Unified Modeling Language)	23
2.7.1 Definisi UML (Unified Modeling Language)	23
2.7.2 Tujuan UML (Unified Modeling Language)	23
2.7.3 Diagram UML (Unified Modeling Language)	24
2.7.3.1 Use Case Diagram	24
2.7.3.2 Class Diagram	25
2.8 Konsep Dasar RFID (Radio Frequency Identification)	26
2.9 Sistem Operasi yang digunakan	28
2.9.1 Sistem Operasi	28
2.9.2 Bahasa Pemrograman	29
2.9.2.1 Visual Basic	29
2.9.2.1.1 Sejarah Visual Basic 6.0	29

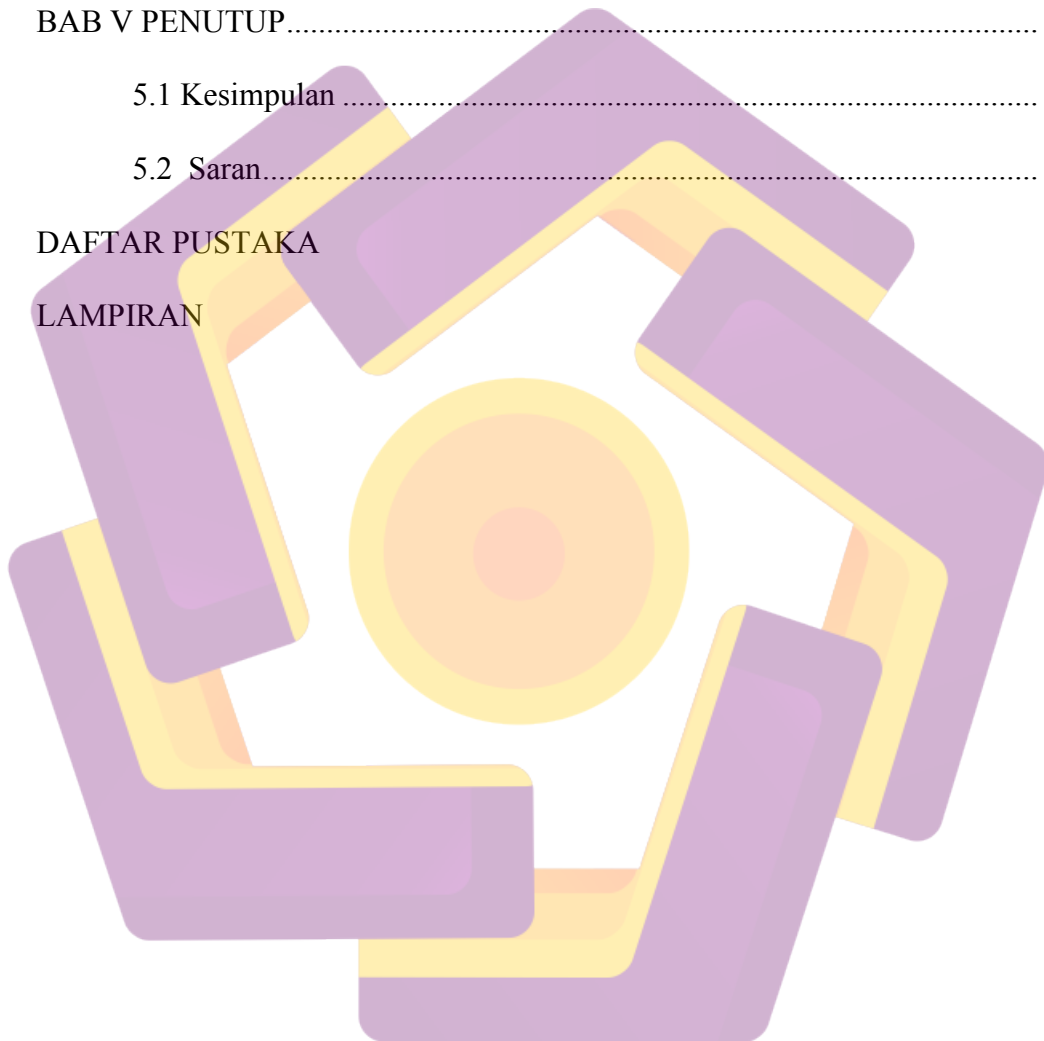
2.9.2.1.2 Mengenal IDE Visual Basic 6.0	30
2.9.2.2 Microsoft Access	40
BAB.III.ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	44
3.1 Hasil Observasi	44
3.2 Analisis dan Desain Sistem.....	45
3.2.1 Analisis Sistem	45
3.2.2 Identifikasi Masalah	45
3.3 Memahami Kinerja dari Sistem yang telah ada	46
3.3.1 Analisis PIECES.....	47
3.3.1.1 Performance (Kinerja)	47
3.3.1.2 Information (Informasi).....	48
3.3.1.3 Economy (Ekonomi).....	49
3.3.1.4 Control (Kontrol).....	49
3.3.1.5 Efficiency (Efisien).....	50
3.3.1.6 Service (Pelayanan).....	51
3.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.3.2.1 Analisis Perangkat Keras.....	53
3.3.2.2 Analisis Perangkat Lunak.....	53
3.3.2.3 Analisis Kebutuhan Informasi.....	54
3.3.2.1 Analisis Pengguna Sistem	54
3.3.3 Analisis Kelayakan.....	55
3.3.2.1 Kelayakan Teknik.....	56
3.3.2.2 Kelayakan Hukum.....	57

3.3.2.3 Kelayakan Operasional.....	57
3.3.2.4 Kelayakan Ekonomis.....	57
3.3.2.4.1 Analisis Biaya Manfaat	58
A. Metode Periode pengembalian	60
B. Metode Pengembalian Investasi (ROI)....	61
C. Metode Nilai Sekarang Bersih (NPV)	63
3.4 Perancangan Sistem	65
3.4.1 Perancangan Sistem Secara Umum.....	65
3.4.1.1 Use case Diagram.....	65
1. Use case Diagram Komunikasi	65
2. Use case Diagram Admin	66
3. Use case Diagram Operator	70
4. Use case Diagram Karyawan	72
3.4.1.2 Class Diagram	73
1. Class Diagram Presensi	73
2. Class Diagram Karyawan, Jabatan, Golongan, Departmen ..	74
3. Class Diagram Cuti dan Ijin	75
3.4.2 Rancangan Normalisasi	76
1. Bentuk Normalisasi pertama	76
2. Bentuk Normalisasi kedua	78
3. Bentuk Normalisasi ketiga	79
3.4.3 Relasi Database	80
3.4.4 Tabel Data	81

1. Tabel Jabatan	81
2. Tabel Karyawan	81
3. Tabel Golongan	81
4. Tabel Departemen	82
5. Tabel Ijin	82
6. Tabel Cuti	82
7. Tabel Presensi	83
8. Tabel Pengguna	83
3.5 Rancangan Input dan Output Program	84
3.5.1 Rancangan Input Program	84
1. Rancangan Login	84
2. Rancangan Ganti Password Login	84
3. Rancangan gagal presensi	84
4. Rancangan input data karyawan	85
5. Rancangan input data pengguna	85
6. Rancangan input presensi masuk dan pulang karyawan	86
3.5.2 Rancangan Output Program	86
1. Rancangan Output Data Karyawan	86
2. Rancangan Output Presensi Masuk dan Pulang	87
3. Rancangan Output Presensi Bulanan	87
5. Rancangan Output Ijin Karyawan	88
6. Rancangan Output Cuti Karyawan	88
BAB.IV IMPLEMENTASI SISTEM	89

4.1 Menerapkan Rencana Implementasi	89
4.2 Kegiatan Implementasi	89
4.2.1 Pemrograman dan Pengetesan Program.....	90
4.2.2 Pemilihan dan Pelatihan Personil.....	91
4.2.3 Instalasi Software	92
4.2.4 Pengetesan Sistem	95
4.2.5 Konversi Sistem	96
4.3 Manual Program	96
a) Login.....	96
b) Form Menu Utama dan Menu Admin.....	98
c) Form Menu Utama untuk User	98
d) Form Presensi Masuk dan Pulang	99
e) Tambah User.....	101
f) Form Ubah Password	103
g) Form Input Data Karyawan	104
h) Form Data Karyawan Yang Telah di masukkan.....	105
i) Form penginputan Ijin karyawan.....	105
j) Form Penginputan data cuti karyawan	106
k) Form Penginputan data jabatan, golongan dan departemen	106
l) Form Input Jam Masuk Kerja dan Pulang Pulang Kerja	107
m) Form Laporan	108
n) Laporan Data Karyawan	109
o) Laporan Ijin.....	109

p) Laporan Cuti	110
q) Laporan presensi bulanan per karyawan.....	111
r) Laporan presensi Harian.....	111
BAB V PENUTUP.....	112
5.1 Kesimpulan	112
5.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi Tombol-Tombol Pada Toolbar.....	32
Tabel 3.1 Perangkat Keras yang Digunakan.....	53
Tabel 3.2 Rincian Biaya Pengadaan Hardware.....	58
Tabel 3.3 Rincian Biaya Perawatan Sistem.....	59
Tabel 3.4 Rincian Biaya Manfaat.....	59
Tabel 3.5 Kelayakan Sistem Baru.....	64
Tabel 3.6 Bentuk Normalisasi Pertama.....	77
Tabel 3.7 Bentuk Normalisasi Kedua.....	78
Tabel 3.8 Bentuk Normalisasi Ketiga.....	79
Tabel 3.9 Tabel Jabatan.....	81
Tabel 3.10 Tabel Karyawan.....	81
Tabel 3.11 Tabel Golongan.....	81
Tabel 3.12 Tabel Departemen.....	82
Tabel 3.13 Tabel Ijin.....	82
Tabel 3.14 Tabel Cuti.....	82
Tabel 3.15 Tabel Presensi.....	83
Tabel 3.16 Tabel Pengguna.....	83
Tabel 4.1 Tabel Kegiatan Implementasi.....	90
Tabel 4.2 Tabel Penelitian Personil.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data.....	16
Gambar 2.2. Contoh Usecase Diagram.....	25
Gambar 2.3. RFID Tag.....	26
Gambar 2.4. RFID Reader.....	28
Gambar 2.5. Tampilan Utama Form.....	30
Gambar 2.6 Menu Bar.....	31
Gambar 2.7 Form.....	31
Gambar 2.8 Standart Toolbar.....	32
Gambar 2.9 Project Window.....	34
Gambar 2.10 Toolbar Visual Basic Window.....	35
Gambar 2.11 Properteis Window.....	37
Gambar 2.12 Code Editor.....	37
Gambar 2.13 Fasilitas Autolist.....	38
Gambar 2.14 Form Layout Window.....	39
Gambar 3.1 Use Case Diagram Presensi.....	66
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin.....	66
Gambar 3.3 Use Case Diagram Pengolahan Data Karyawan (Admin).....	67
Gambar 3.4 Use Case Diagram Pengolahan Data Golongan (Admin).....	68
Gambar 3.5 Use Case Diagram Pengolahan Data Jabatan (Admin).....	68
Gambar 3.6 Use Case Diagram Pengolahan Data Departemen (Admin).....	69
Gambar 3.7 Use Case Diagram Pengolahan Data Pengguna (Admin).....	69

Gambar 3.8 Use Case Diagram Pengolahan Data Presensi (Admin).....	70
Gambar 3.9 Use Case Operator.....	70
Gambar 3.10 Use Case Pengolahan Data Presensi (Operator)	71
Gambar 3.11 Use Case Pengolahan Data Cuti Karyawan (Operator)	71
Gambar 3.12 Use Case Pengolahan Data Ijin Karyawan (Operator).....	72
Gambar 3.13 Use Case Diagram Karyawan	72
Gambar 3.14 Use Case Diagram Presensi (Karyawan Biasa).....	73
Gambar 3.15 Class Diagram Presensi.....	74
Gambar 3.16 Class Diagram Karyawan, Jabatan, Golongan dan Departemen.	75
Gambar 3.17 Class Diagram Cuti dan Ijin	76
Gambar 3.18 Relasi Database Presensi.....	80
Gambar 3.19 Rancangan Login.....	84
Gambar 3.20 Rancangan Ganti Password login	84
Gambar 3.21 Rancangan Gagal Presensi	84
Gambar 3.22 Rancangan Input Data Karyawan.....	85
Gambar 3.23 Rancangan Input Data Pengguna	85
Gambar 3.24 Rancangan Input Presensi Masuk dan Pulang.....	86
Gambar 3.25 Rancangan Output Data Karyawan.....	86
Gambar 3.26 Rancangan Output Presensi Harian	87
Gambar 3.27 Rancangan Output Presensi Bulanan	87
Gambar 3.28 Rancangan Output Presensi Ijin Karyawan.....	88
Gambar 3.29 Rancangan Output Presensi Cuti Karyawan	88
Gambar 4.1 Tampilan Awal Penginstalan	93

Gambar 4.2	Tampilan Pemilihan Folder Penginstalan	93
Gambar 4.3	Tampilan Pemilihan Folder Shortcut	94
Gambar 4.4	Tampilan Proses Install	94
Gambar 4.5	Tampilan di Star Menu.....	95
Gambar 4.6	Form Login.....	97
Gambar 4.7	Tampilan Pesa Kesalahan Login	98
Gambar 4.8	Tampilan Menu Utama Admin	98
Gambar 4.9	Tampilan Menu Utama User	99
Gambar 4.10	Tampilan Peringatan Keterlambatan	99
Gambar 4.11	Tampilan Presensi Masuk	100
Gambar 4.12	Peringatan melakukan Presensi Dua Kali	100
Gambar 4.13	Tampilan Presensi Pulang	101
Gambar 4.14	Form Tambah User dan Admin.....	101
Gambar 4.15	Form Tambah User dan Admin (cara lain)	102
Gambar 4.16	Form Ubah Password	103
Gambar 4.17	Tampilan Konfirmasi	103
Gambar 4.18	Form Ganti Password (cara lain).....	104
Gambar 4.19	Form Input Data Karyawan.....	104
Gambar 4.20	Form Semua Data Karyawan	105
Gambar 4.21	Form Ijin	106
Gambar 4.22	Form Cuti	106
Gambar 4.23	Form Jabatan Golongan dan Departemen	107
Gambar 4.24	Form Ganti Jam Kerja.....	108

Gambar 4.25 Tampilan Pesan Konfirmasi	108
Gambar 4.26 Form Laporan.....	109
Gambar 4.27 Hasil Laporan Data Karyawan	109
Gambar 4.28 Hasil Laporan Ijin	110
Gambar 4.29 Hasil Laporan Cuti	110
Gambar 4.30 Hasil Laporan Presensi bulanan per karyawan	111
Gambar 4.31 Hasil Laporan Presensi Harian.....	111

