

Perancangan Aplikasi Presensi dengan Metode Terdistribusi Three Tier

Menggunakan Java

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

R. Ahmad Hari Junianto

05.11.0961

PROGRAM SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

“AMIKOM”

YOGYAKARTA

2009

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI DENGAN METODE
TERDISTRIBUSI THREE TIER MENGGUNAKAN JAVA**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1

Pada Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

R. AHMAD HARI JUNIANTO

05.11.0961

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

“ AMIKOM ”

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI DENGAN METODE TERDISTRIBUSI THREE TIER MENGGUNAKAN JAVA

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)

(Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI DENGAN METODE TERDISTRIBUSI THREE TIER MENGGUNAKAN JAVA” telah diuji dan dipertanggung jawabkan didepan tim penguji STMIK “AMIKOM” Yogyakarta pada :

Hari : Senin

Tanggal : 16 Februari 2009

Waktu : 10.00 WIB

Tempat : Ruang Folder Kampus Terpadu Unit II

“STMIK AMIKOM” Yogyakarta

Tim Penguji :

1. Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

Tanda Tangan :

()

2. Ema Utami, S.SI, M.kom

()

3. Arief Setyanto, S.SI, MT

()

PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur kehadapan Allah SWT atas segala tuntunan, jalan terangnya, dan rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah skripsi ini.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak. Tanpa mereka, penulis takkan mampu menyelesaikan skripsi ini.

1. **Bapak M. Suyanto, PROF. DR, M.M** selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. **Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**, sebagai dosen pembimbing penulis, yang dengan kebaikan hati, kesabaran dan segenap bantuannya untuk memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya skripsi ini.
3. **Bapak dan Ibu** tersayang yang selalu menanyakan kabar skripsi anakmu ini.
4. **Kakak dan Keponakan** tersayang mbk **Heni, Linda, Mas Eko** atas doa, perhatian dan kasih sayangnya.
5. **Kekasih ku tercinta Agustin Widya Puspita** yang selalu mendukung dan menemani pembuatan skripsi ini.

6. **Bayu Setya**, *the wise man* yang selalu memberi semangat agar skripsi ini cepet selesai.
7. **Edi, Roby, Alesta, Arif, Rozi, Desi, Fidi, Ayu, Astri, Ari, Eben, Anggit, Sukma, Marga.**
8. **Teman-teman satu kontrakan dan teman-teman kelas D** yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terima kasih semuanya atas doa, kasih sayang dan motivasinya.
9. **Alm Manggar Tessa Ginova** terima kasih atas jasmu dimasa lalu yang meninggalkan begitu banyak ilmu kepada ku.
10. Serta berbagai pihak yang tak mungkin tersebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat senang dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya sederhana ini. Akhir kata, semoga karya tulis ini memberikan manfaat yang berarti.

Penulis

R. Ahmad Hari Junianto

MOTTO

*Masa lalu adalah kenangan,
Sekarang adalah kenyataan
Dan esok adalah tantangan!!!*

*Buatlah hidupmu menjadi lebih hidup
Janganlah selalu terpaku akan masa lalu
Sepahit apapun masa lalu jadikan sebagai acuan
Untuk lebih baik dimasa sekarang dan yang akan datang*

*Bersiaplah menerima hal yang terburuk,
maka hadiah bagi Anda
adalah perasaan yang
lebih BAIK*

*Jangan takut mencoba hal yang baru
Karena berawal dari itulah kita biasa!!!*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji dan syukur saya persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul *“Perancangan Aplikasi Presensi Dengan Metode Tedistribusi Three Tier Menggunakan Java”* 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 Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.

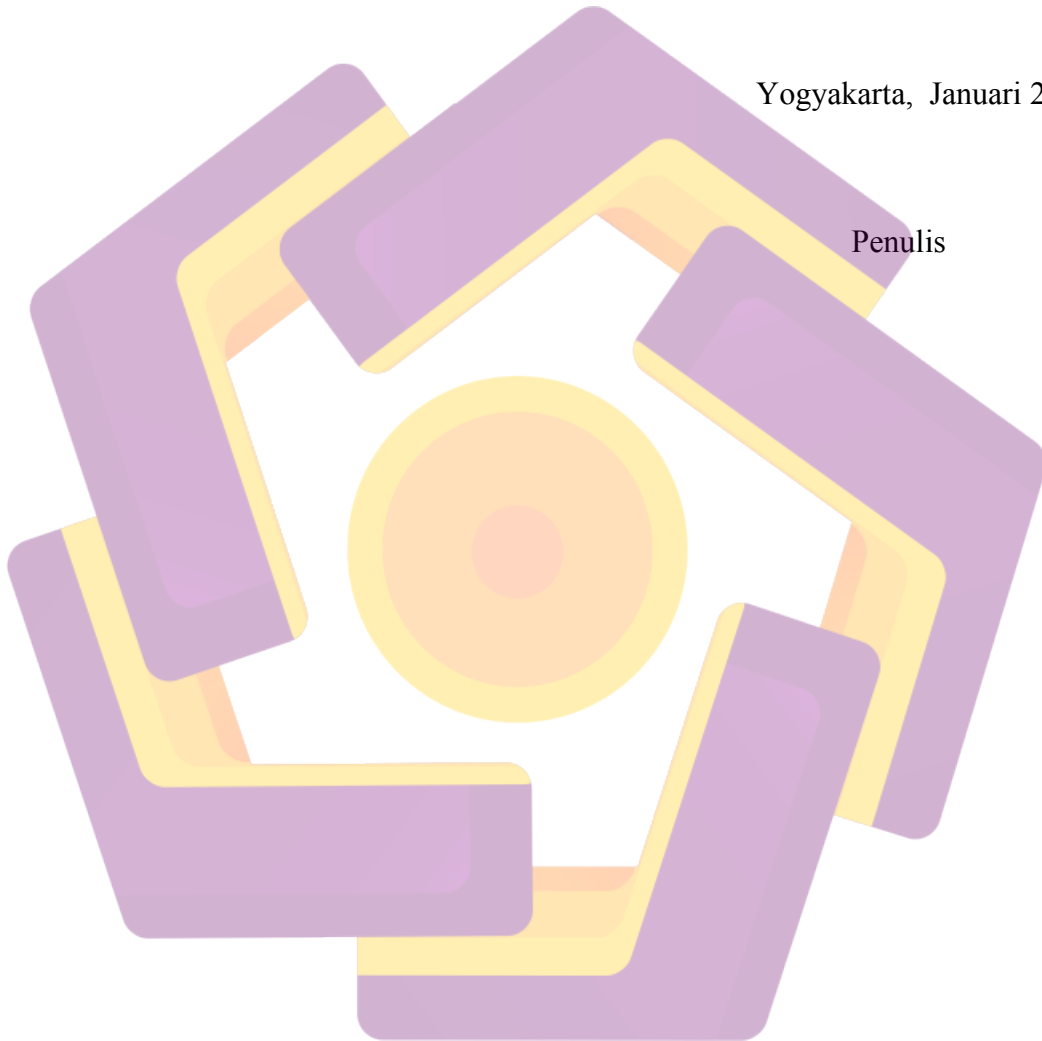
5. Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini.

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

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Januari 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.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Penelitian	4
1.4.2 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem Presensi	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8

2.1.2 Karakteristik Sistem	8
2.1.3 Klasifikasi Sistem	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.2.1. Pengertian Informasi.....	11
2.2.2. Kualitas Informasi	12
2.2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.3 Konsep Dasar sistem Pengolahan Data	13
2.3.1 Definisi Pengolahan Data	13
2.3.2 Pengolahan Data Presensi	14
2.4 Konsep Dasar Database	16
2.4.1 Pengertian Database	16
2.4.1.1 Tabel	17
2.4.1.2 Tipe Data	17
2.4.1.3 Field	18
2.4.1.4 Record	18
2.5 UML (Unified Modeling Language)	18
2.5.1 Definisi UML (Unified Modeling Language)	18
2.5.2 Tujuan UML (Unified Modeling Language)	19
2.5.3 Diagram UML (Unified Modeling Language)	19
2.5.3.1 Use Case Diagram.....	20
2.5.3.2 Class Diagram	20
2.6 Sekilas Tentang Java	22
2.6.1 Pengenalan Java	22

2.6.1.1 J2SE (Java 2 Standart Edition)	23
2.6.1.2 J2EE (Java 2 Enterprise Edition)	24
2.7 Perangkat Lunak yang Digunakan	25
2.7.1 MySql Database Server	25
2.7.1.1 Perintah SQL	27
2.7.1.1.1 DDL	27
2.7.1.1.2 DML	28
2.7.1.2 Agregat	29
2.7.2 NetBeans IDE 6.1	30
2.7.2.1 Sejarah NetBeans	30
2.7.2.2 NetBeans IDE	30
2.7.2.3 Garis Besar Untuk Membuat Program di NetBeans ...	31
2.7.2.4 Menambahkan Program	32
2.7.3 Internet Explorer	32
2.8 Metode yang Digunakan	33
2.8.1 Definisi Tier	33
2.8.1.1 Three Tier	33
2.8.2 Arsitek Three Tier	34
2.8.3 Konsep Three Tier Java	35
2.8.3.1 Model Aplikasi Java	35
2.8.3.2 Aplikasi Multitier Terdistribusi	35
2.8.4 Keuntungan dari Three Tier	36

BAB.III.ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	37
3.1 Hasil Observasi.....	37
3.2 Analisis dan Desain Sistem.....	38
3.2.1 Analisis Sistem	38
3.2.2 Identifikasi Masalah	38
3.3 Memahami Kinerja dari Sistem yang telah ada.....	39
3.3.1 Analisis PIECES.....	40
3.3.1.1 Performance (Kinerja).....	40
3.3.1.2 Information (Informasi).....	41
3.3.1.3 Economy (Ekonomi).....	42
3.3.1.4 Control (Kontrol).....	42
3.3.1.5 Efficiency (Efisien).....	43
3.3.1.6 Service (Pelayanan).....	44
3.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.3.2.1 Analisis Perangkat Keras.....	45
3.3.2.2 Analisis Perangkat Lunak.....	46
3.3.2.3 Analisis Kebutuhan Informasi.....	47
3.3.2.1 Analisis Pengguna Sistem.....	47
3.3.3 Analisis Kelayakan.....	48
3.3.2.1 Kelayakan Teknik.....	49
3.3.2.2 Kelayakan Hukum.....	51
3.3.2.3 Kelayakan Operasional.....	51
3.3.2.4 Kelayakan Ekonomis.....	52

3.3.2.4.1 Analisis Biaya Manfaat.....	52
A. Metode Periode pengembalian.....	54
B. Metode Pengembalian Investasi (ROI)....	56
C. Metode Nilai Sekarang Bersih (NPV).....	57
3.4 Perancangan Sistem.....	58
3.4.1 Perancangan Sistem Secara Umum.....	58
3.4.1.1 Use case Diagram.....	59
1. Use case Diagram Komunikasi	59
2. Use case Diagram Admin	60
3. Use case Diagram Operator	64
4. Use case Diagram Karyawan	66
3.4.1.2 Class Diagram.....	67
1. Class Diagram Presensi	67
2. Class Diagram Karyawan, Jabatan, Golongan, Departemen ..	68
3. Class Diagram Cuti dan Ijin	69
3.4.2 Tabel Data	69
a. Tabel Jabatan	69
b. Tabel Karyawan	70
c. Tabel Golongan	70
d. Tabel Departemen	70
e. Tabel Ijin	71
f. Tabel Cuti	71
g. Tabel Presensi	72

h. Tabel Pengguna	72
3.4.3 Relasi Database	73
3.5 Rancangan Input dan Output Program.....	74
3.5.1 Rancangan Input Program.....	74
1. Rancangan Login	74
2. Rancangan input gagal presensi	74
3. Rancangan input data karyawan	75
4. Rancangan gagal presensi	75
5. Rancangan input presensi masuk dan pulang karyawan	76
3.5.2 Rancangan Output Program.....	76
1. Rancangan Output Data Karyawan.....	76
2. Rancangan Output Presensi Masuk dan Pulang	77
3. Rancangan Output Presensi Masuk Karyawan	77
4. Rancangan Output Presensi Pulang Karyawan.....	77
5. Rancangan Output Ijin Karyawan.....	78
6. Rancangan Output Cuti Karyawan	78
BAB.IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	79
4.1 Rencana Implementasi	79
4.2 Kegiatan Implementasi	80
4.2.1 Pemilihan dan Pelatihan Personil	80
4.2.2 Instalasi Hardware dan Software	80
4.2.2.1 Instalasi Hardware	81
4.2.2.2 Instalasi Software	81

1. Instalasi Database	81
2. Instalasi Presensi Dekstop	84
3. Instalasi Web Presensi (Administrator)	85
4.2.3 Implementasi Basisdata	86
4.2.3.1 Tabel Jabatan	87
4.2.3.2 Tabel Golongan	87
4.2.3.3 Tabel Departemen	88
4.2.3.4 Tabel Karyawan	89
4.2.3.5 Tabel Ijin	91
4.2.3.6 Tabel Cuti	92
4.2.3.7 Tabel Presensi	93
4.2.3.8 Tabel Pengguna	94
4.2.4 Pengetesan Program.....	96
4.2.5 Pengetesan Sistem.....	98
4.2.4 Konversi Sistem.....	99
4.3 Tindak Lanjut Implementasi.....	100
4.3.1 Penerapan Sistem Web dalam Tomcat Server.....	100
4.4 Tampilan Program.....	103
4.4.1 Tampilan Menu Presensi.....	103
4.4.2 Tampilan Menu Ijin.....	104
4.4.3 Tampilan Menu Cuti.....	105
4.4.4 Tampilan Menu Gagalkan Presensi.....	106
4.4.5 Tampilan Menu Login Operator.....	107

4.4.6	Tampilan Halaman Login Administrator.....	107
4.4.7	Tampilan Halaman Utama Admin.....	108
4.4.8	Tampilan Halaman Input Data Karyawan.....	108
4.4.9	Tampilan Halaman Input Data Golongan.....	109
4.4.10	Tampilan Halaman Input Data Jabatan.....	109
4.4.11	Tampilan Laporan Data Karyawan.....	110
4.4.12	Tampilan Laporan Presensi Masuk dan Pulang	110
4.4.13	Tampilan Laporan Masuk	111
4.4.14	Tampilan Laporan Pulang	111
4.4.15	Tampilan Laporan Cuti.....	112
4.4.16	Tampilan Laporan Ijin.....	112
BAB V PENUTUP.....		113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perangkat Keras yang Digunakan.....	46
Tabel 3.2	Rincian Biaya Pengadaan Hardware	53
Tabel 3.3	Rincian Biaya Perawatan Sistem.....	53
Tabel 3.4	Rincian Biaya Manfaat.....	53
Tabel 3.5	Kelayakan Sistem Baru.....	58
Tabel 3.6	Tabel Jabatan.....	69
Tabel 3.7	Tabel Karyawan.....	70
Tabel 3.8	Tabel Golongan.....	70
Tabel 3.9	Tabel Departemen.....	71
Tabel 3.10	Tabel Ijin.....	71
Tabel 3.11	Tabel Cuti.....	71
Tabel 3.12	Tabel Presensi.....	72
Tabel 3.13	Tabel Pengguna.....	73
Tabel 4.1	Tabel Hasil Testing.....	97
Tabel 4.2	Tabel Hasil Pengetesan Sistem.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data.....	14
Gambar 2.2. Contoh Usecase Diagram.....	20
Gambar 2.3. Contoh Class Diagram.....	22
Gambar 2.4. Ruang Lingkup Ketergantungan J2EE dan J2SE.....	23
Gambar 2.5. Arsitek J2EE.....	24
Gambar 2.6. Tampilan MySql Query.....	26
Gambar 2.7. Tampilan NetBeans IDE 6.1.....	31
Gambar 2.8. Tampilan Web Browser Internet Explorer.....	32
Gambar 2.9. Aarsitek Three - Tiers.....	34
Gambar 2.10. Aplikasi Multitiers.....	36
Gambar 3.1. Use Case Diagram Presensi.....	59
Gambar 3.2. Use Case Diagram Admin.....	60
Gambar 3.3. Use Case Diagram Pengolahan Data Karyawan (Admin).....	61
Gambar 3.4. Use Case Diagram Pengolahan Data Golongan (Admin).....	61
Gambar 3.5. Use Case Diagram Pengolahan Data Jabatan (Admin).....	62
Gambar 3.6. Use Case Diagram Pengolahan Data Departemen (Admin).....	62
Gambar 3.7. Use Case Diagram Pengolahan Data Pengguna (Admin).....	63
Gambar 3.8. Use Case Diagram Pengolahan Data Presensi (Admin).....	63
Gambar 3.9. Use Case Operator.....	64
Gambar 3.10. Use Case Pengolahan Data Presensi (Operator).....	64
Gambar 3.11. Use Case Pengolahan Data Cuti Karyawan (Operator).....	65

Gambar 3.12 Use Case Pengolahan Data Ijin Karyawan (Operator).....	65
Gambar 3.13 Use Case Diagram Karyawan.....	66
Gambar 3.14 Use Case Diagram Presensi (Karyawan Biasa).....	66
Gambar 3.15 Class Diagram Presensi.....	67
Gambar 3.16 Class Diagram Karyawan, Jabatan, Golongan dan Departemen.	68
Gambar 3.17 Class Diagram Cuti dan Ijin.....	70
Gambar 3.18 Relasi Database Presensi.....	73
Gambar 3.19 Rancangan Login.....	74
Gambar 3.20 Rancangan Gagalkan Presensi.....	74
Gambar 3.21 Rancangan Input Data Karyawan.....	75
Gambar 3.22 Rancangan Input Data Pengguna.....	75
Gambar 3.23 Rancangan Input Presensi Masuk dan Pulang.....	76
Gambar 3.24 Rancangan Output Data Karyawan.....	76
Gambar 3.25 Rancangan Output Presensi Masuk dan Pulang.....	77
Gambar 3.26 Rancangan Output Presensi Masuk.....	77
Gambar 3.27 Rancangan Output Presensi Pulang.....	77
Gambar 3.28 Rancangan Output Presensi Ijin.....	78
Gambar 3.29 Rancangan Output Presensi Cuti.....	79
Gambar 4.1 Tampilan MySql Query.....	81
Gambar 4.2 Tampilan Proses Pembuatan Database Baru.....	82
Gambar 4.3 Tampilan Pengambilan Database Baru.....	83
Gambar 4.4 Tampilan Database Baru.....	83
Gambar 4.5 Tampilan Instalasi Presensi Dekstop.....	84

Gambar 4.6	Tampilan Halaman Utama Tomcat.....	85
Gambar 4.7	Tampilan Halaman untuk Mendeploy Aplikasi.....	86
Gambar 4.8	Struktur Tabel Jabatan.....	87
Gambar 4.9	Struktur Tabel Golongan.....	88
Gambar 4.10	Struktur Tabel Departemen.....	89
Gambar 4.11	Struktur Tabel Karyawan	90
Gambar 4.12	Struktur Tabel Ijin.....	91
Gambar 4.13	Struktur Tabel Cuti.....	92
Gambar 4.14	Struktur Tabel Presensi.....	93
Gambar 4.15	Struktur Tabel Pengguna.....	94
Gambar 4.16	Startup Apache Tomcat.....	101
Gambar 4.17	Authentication Required.....	101
Gambar 4.18	Tampilan Menu Presensi Masuk dan Pulang.....	104
Gambar 4.19	Tampilan Menu Presensi Ijin Karyawan.....	105
Gambar 4.20	Tampilan Menu Presensi Cuti Karyawan.....	106
Gambar 4.21	Tampilan Menu Gagal Presensi.....	106
Gambar 4.22	Tampilan Menu Login Operator.....	107
Gambar 4.23	Tampilan Menu Login Admin.....	107
Gambar 4.24	Tampilan Home Admin.....	108
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Input Data Karyawan.....	108
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Input Data Golongan (Admin).....	109
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Input Data Jabatan (Admin).....	109
Gambar 4.28	Tampilan Laporan Data Karyawan.....	110

Gambar 4.29 Tampilan Laporan Presensi Masuk dan Pulang.....	110
Gambar 4.30 Tampilan Laporan Presensi Masuk.....	111
Gambar 4.31 Tampilan Laporan Presensi Pulang.....	111
Gambar 4.32 Tampilan Laporan Presensi Cuti.....	112
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Presensi Ijin.....	112

