



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI PRESENSI DAN ABSENSI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN AUTOMISASI FINGERPRINT**

UNIVERSITAS
RANDI JANUAR
MERCU BUANA
41510010074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

APLIKASI PRESENSI DAN ABSENSI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN AUTOMISASI FINGERPRINT

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
RANDI JANUAR
41510010074

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41510010074

Nama : Randi Januar

Judul Skripsi : Aplikasi Presensi dan Absensi Berbasis Web Menggunakan
Automisasi Fingerprint

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Desember 2014



Randi Januar

UNIVERSITAS
RCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Randi Januar
NIM : 41510010074
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Aplikasi Presensi dan Absensi Berbasis Web Menggunakan
Automisasi Fingerprint

Jakarta, Desember 2014

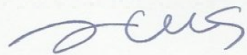
Disetujui dan diterima oleh,



Rapelino Ferdiansyah, ST.,MKOM.,

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, M.Kom.
Kaprodin Teknik Informatika



Umniy Salamah, ST, MMSI
Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat serta karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

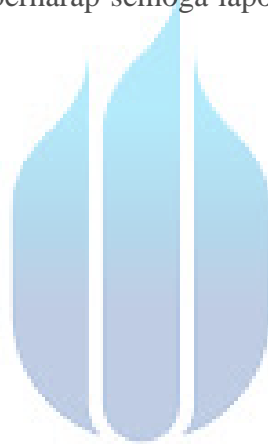
Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rapelino Ferdiansyah, ST.,MKOM., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Umniy Salamah, ST, MMSI., selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah mendukung penulis baik semangat maupun materi.
5. Untuk Ibu saya Ami dan Kedua Adik saya Rudi Rasmana dan Rizky Septian, yang telah memberikan dorongan moril dan do'anya untuk kesuksesan penulis dan tidak lupa penulis mempersembahkan gelar kesarjanaan ini untuk Alm Ayah yang semasa hidupnya telah banyak memberikan motivasi dan nasihat.
6. Semua sahabat – sahabat saya yang khususnya anak-anak Orange Club (Kontrakan) Surahman, Ahmad Ngabdiran, Gilang Widi Dharmawan, Dimas

Satrya, Adam Maulana, Ali Nardi dan Luqman Hakim Nadzari dan teman-teman Club Moxel yang telah membantu saya baik moril dan do'anya.

7. Semua rekan-rekan angkatan 2010 Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah memberikan motivasi moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langung maupun tidak langung hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.



Jakarta, Desember 2014

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Randi Januar

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Absensi dan Presensi	5
2.1.1 Absensi	5
2.1.2 Presensi.....	5
2.2 Biometrika..	5
2.2.1 Struktur Sidik Jari (Fingerprint)	6
2.2.2 Ridge.....	6
2.2.3 Minutiae.....	7

2.2.4	Cara Kerja Sidik Jari (Fingerprint).....	10
2.2.5	U are u 4500 sensor	11
2.3	Hal yang diperhatikan dalam pengambilam gambar	12
2.3.1	Revolusi.....	12
2.3.2	Area	13
2.3.3	Angka Pixel	13
2.3.4	Jarak Dinamis	13
2.3.5	Ketelitian Geometri	14
2.3.6	Kualitas Gambar.....	14
2.4	Metode pencocokan sidik jari.....	15
2.5	PHP (Hypertext Preepocesor).....	16
2.5.1	Sejarah singkat PHP	18
2.5.2	Kelebihan - kelebihan PHP	19
2.5.3	Sintaks PHP	20
2.6	Microsoft Visual Basic 6.0.....	21
2.7	MySQL.....	22
2.8	Unified Modelling Language (UML).....	23
2.8.1	Diagram Use Case (<i>Use Case Diagram</i>)	25
2.8.2	Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>).....	27
2.8.3	Diagram Sequence (<i>Sequence Diagram</i>)	28
2.9	Dreamwaver 8	29
2.10	XAMPP	31
2.11	Metode pengujian perangkat lunak	32
2.11.1	Model Waterfall	33
2.11.2	Black Box Testing.....	35
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....		36
3.1	Analisa Masalah	36
3.2	Rancangan Umum Aplikasi.....	37
3.3	Analisa Kebutuhan Fungsional Pengembangan Sistem	37

3.3.1 Diagram Use case (Use case Diagram)	38
3.3.2 Use case Skenario	39
3.3.2.1 <i>Skenario Login</i>	39
3.3.2.2 <i>Skenario Mengelola Data Pegawai (Master Data)</i>	40
3.3.2.3 <i>Skenario Absensi dan Presensi Manual</i>	43
3.3.2.4 <i>Skenario Pencarian Data Pegawai</i>	45
3.3.2.5 <i>Skenario Cetak Laporan</i>	46
3.3.2.6 <i>Skenario Pengaturan User (Ubah Password)</i>	46
3.3.2.7 <i>Skenario Presensi Fingerprint</i>	47
3.3.3 Diagram Activity	48
3.3.3.1 <i>Diagram Activity Login</i>	48
3.3.3.2 <i>Diagram Activity Mengelola Data Pegawai</i>	49
3.3.3.3 <i>Diagram Activity Absensi dan Presensi Manual</i>	53
3.3.3.4 <i>Diagram Activity Pencarian Data Pegawai</i>	55
3.3.3.5 <i>Diagram Activity Cetak Laporan</i>	56
3.3.3.6 <i>Diagram Activity Pengaturan User (Ubah Password)</i>	57
3.3.3.7 <i>Diagram Activity Presensi Fingerprint</i>	57
3.3.4 Diagram Sequence	58
3.3.4.1 <i>Diagram Sequence Login</i>	59
3.3.4.2 <i>Diagram Sequence Mengelola Data Pegawai</i>	59
3.3.4.3 <i>Diagram Sequence Absensi dan Presensi Manual</i>	62
3.3.4.4 <i>Diagram Sequence Pencarian Data Pegawai</i>	64
3.3.4.5 <i>Diagram Sequence Cetak Laporan</i>	64
3.3.4.6 <i>Diagram Sequence Pengaturan User (Ubah Password)</i>	65
3.3.4.7 <i>Diagram Sequence Presensi Fingerprint</i>	66
3.4 Perancangan Data	66
3.4.1 Skema Relasi	66
3.4.2 Struktur Tabel.....	68
3.4.3 Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	72
3.4.3.1 Rancangan Antarmuka Tampilan Awal	72

3.4.3.2 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Depan (<i>User Login</i>)	73
3.4.3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Utama (<i>Dashboard</i>)	73
3.4.3.4 Rancangan Antarmuka Data Pegawai	75
3.4.3.5 Rancangan Antarmuka Tambah Pegawai	75
3.4.3.6 Rancangan Antarmuka Daftar Waktu Presensi (Admin)	76
3.4.3.7 Rancangan Antarmuka Presensi Manual Pegawai	77
3.4.3.8 Rancangan Antarmuka Absensi Manual Pegawai	77
3.4.3.9 Rancangan Antarmuka Menu Pencarian Pegawai	79
3.4.3.10 Rancangan Antarmuka Pengaturan (Ubah <i>Password</i>)	79
3.4.3.11 Rancangan Antarmuka Pendaftaran Sidik Jari	80

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	81
4.1 Implementasi	81
4.1.1 Integrasi Sistem	81
4.1.2 Implementasi Basis Data	83
4.2 Implementasi Rancangan Antarmuka	91
4.2.1 Tampilan Awal Browser PHP	91
4.2.2 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login (User Login)</i>	92
4.2.3 Implementasi Antarmuka Mengelola Data Pegawai (<i>Master Data</i>)	93
4.2.4 Implementasi Antarmuka Absensi dan Presensi Manual Pegawai	98
4.2.5 Implementasi Antarmuka Pencarian Data Pegawai	100
4.2.6 Implementasi Antarmuka Cetak Laporan	100
4.2.7 Implementasi Antarmuka Pengaturan <i>User (Ubah Password)</i>	101
4.3 Pengujian	102
4.3.1 Lingkungan Pengujian	102
4.3.2 Skenario Pengujian	103
4.3.2.1 Skenario Pengujian Halaman <i>Login (User Login)</i>	103
4.3.2.2 Skenario Pengujian Pada <i>Master Data</i> Pegawai	104
4.3.3 Hasil Pengujian	106
4.3.3.1 Hasil Pengujian Halaman <i>Login (User Login)</i>	106

4.3.3.2 Hasil Pengujian Pada Master Data Pegawai.....	108
4.3.4 Analisa Hasil Pengujian	109
BAB V PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Sidik Jari	7
Gambar 2.2 Pola Sidik Jari Ridge	7
Gambar 2.3 Feature pada guratan sidik jari.....	8
Gambar 2.4 Jenis-jenis minutiae secara umum, <i>termination minutiae</i> , <i>bifurcation minutiae</i>	8
Gambar 2.5 <i>Minutiae</i> sidik jari.....	10
Gambar 2.6 Pendaftaran sidik jari	10
Gambar 2.7 Pemindaian sidik jari	10
Gambar 2.8 <i>Fingerprint u are u 4500 sensor</i>	12
Gambar 2.9 Sidik jari yang kiri diperoleh pada 500dpi, semakin kekanan pada resolusi rendah : 400, 300 dan 250 dpi berturut-turut	12
Gambar 2.10 Contoh dari gambar sidk jari yang diperoleh dengan scanner optik : a) sidik jari kualitas bagus, b) sidik jari dengan jari kering, c) sidik jari dengan jari basah, d) sidik jari intrinsik yang buruk..	14
Gambar 2.11 Gambar permukaan jari	15
Gambar 2.12 Sistem <i>autentifikasi password</i>	16
Gambar 2.13 Sistem <i>autentifikasi</i> sidik jari.....	16
Gambar 2.14 Area Kerja Macromedia Dreawaver 8.....	30
Gambar 2.15 Tampilan utama XAMPP 2.8.3	32

Gambar 2.16 Model <i>Waterfall</i>	35
Gambar 3.1 <i>Diagram Use case</i> Aplikasi Absensi dan Presensi <i>Fingereprint</i> ...	39
Gambar 3.2 <i>Diagram Activity</i> Login	50
Gambar 3.3 <i>Diagram Activity</i> Tambah Data Pegawai	51
Gambar 3.4 <i>Diagram Activity</i> Edit Data Pegawai	52
Gambar 3.5 <i>Diagram Activity</i> Hapus Data Pegawai	53
Gambar 3.6 <i>Diagram Activity</i> Pendaftaran sidik jari	54
Gambar 3.7 <i>Diagram Activity</i> Absensi Manual Pegawai	55
Gambar 3.8 <i>Diagram Activity</i> Presensi Manual	56
Gambar 3.9 <i>Diagram Activity</i> Pencarian Data Pegawai	56
Gambar 3.10 <i>Diagram Activity</i> Cetak Laporan	57
Gambar 3.11 <i>Diagram Activity</i> Pengaturan <i>User</i> (Ubah <i>Password</i>).....	58
Gambar 3.12 <i>Diagram Activity</i> Presensi <i>Fingereprint</i>	59
Gambar 3.13 <i>Diagram Sequence</i> Login	60
Gambar 3.14 <i>Diagram Sequence</i> Tambah Data Pegawai	61
Gambar 3.15 <i>Diagram Sequence</i> Edit Data Pegawai	62
Gambar 3.16 <i>Diagram Sequence</i> Hapus Data Pegawai	62
Gambar 3.17 <i>Diagram Sequence</i> Pendaftaran Sidik Jari	63
Gambar 3.18 <i>Diagram Sequence</i> Absensi Manual.....	64
Gambar 3.19 <i>Diagram Sequence</i> Presensi Manual	64
Gambar 3.20 <i>Diagram Sequence</i> Pencarian Data Pegawai	65
Gambar 3.21 <i>Diagram Sequence</i> Cetak Laporan	66
Gambar 3.22 <i>Diagram Sequence</i> Pengaturan <i>User</i> (Ubah <i>Password</i>).....	66
Gambar 3.23 <i>Diagram Sequence</i> Presensi <i>Fingereprint</i>	67
Gambar 3.24 ERD (Entity Relationship Diagram).....	68
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tampilan Awal	73
Gambar 3.26 Rancangan Halaman <i>User Login</i>	74
Gambar 3.27 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Admin)	75
Gambar 3.28 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> (Pimpinan)	75
Gambar 3.29 Rancangan Antarmuka Data Pegawai	76

Gambar 3.30	Rancangan Antarmuka Tambah Pegawai	77
Gambar 3.31	Rancangan Antarmuka Daftar Waktu Presensi Pegawai	77
Gambar 3.32	Rancangan Antarmuka Presensi Manual Pegawai	78
Gambar 3.33	Rancangan Antarmuka Absensi Manual Pegawai	79
Gambar 3.34	Rancangan Antarmuka Tambah Data Absensi Manual Pegawai .	79
Gambar 3.35	Rancangan Antarmuka Pencarian Data Pegawai.....	80
Gambar 3.36	Rancangan Antarmuka Presensi Ubah <i>Passoword</i>	80
Gambar 3.37	Rancangan Antarmuka Pendaftaran Sidik Jari	81
Gambar 4.1	<i>User</i> DNS persisi data <i>source</i> ODBC.....	83
Gambar 4.2	konfigurasi Koneksi ODBC.....	83
Gambar 4.3	Tampilan Halaman utama <i>PHPMYAdmin</i>	85
Gambar 4.4	Halaman membuat basis data persisi.....	86
Gambar 4.5	Tampilan struktur tabel pegawai	87
Gambar 4.6	Tampilan struktur tabel presensi.....	87
Gambar 4.7	Tampilan struktur tabel absensi.....	88
Gambar 4.8	Tampilan struktur tabel kantor.....	89
Gambar 4.9	Tampilan struktur tabel divisi.....	89
Gambar 4.10	Tampilan struktur tabel pendidikan	90
Gambar 4.11	Tampilan struktur tabel p_kerja.....	90
Gambar 4.12	Tampilan struktur tabel fprint.....	91
Gambar 4.13	Tampilan struktur tabel user	92
Gambar 4.14	Tampilan Awal Browser.....	93
Gambar 4.15	Tampilan Halaman <i>Login (user login)</i>	93
Gambar 4.16	Potongan Kode <i>Login</i>	94
Gambar 4.17	Antarmuka Halaman Master Data	95
Gambar 4.18	Tampilan Antarmuka Tambah Data Pegawai.....	95
Gambar 4.19	Potongan Program Tambah Data Pegawai	96
Gambar 4.20	Tampilan Antarmuka Edit Data Pegawai	97
Gambar 4.21	Potongan Program Edit Data Pegawai.....	97
Gambar 4.22	Tampilan Antarmuka Daftar Sidik Jari.....	98

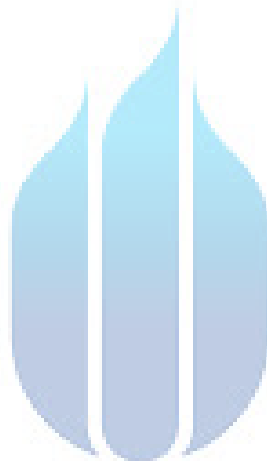
Gambar 4.23 Potongan Program Daftar Sidik Jari	98
Gambar 4.24 Tampilan Antarmuka Absensi Pegawai.....	99
Gambar 4.25 Tampilan Antarmuka Tambah Data Absensi Manual Pegawai..	100
Gambar 4.26 Tampilan Antarmuka Presensi Manual Pegawai.....	100
Gambar 4.27 Tampilan Antarmuka Cencaraian data Pegawai.....	101
Gambar 4.28 Tampilan Antarmuka Cetak Laporan	102
Gambar 4.29 Tampilan Antarmuka Ubah <i>Password</i>	102
Gambar 4.30 Potongan Program Ubah <i>Password User</i>	103



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Anatomi Sidik Jari.....	9
Tabel 2.2 Tag Pada PHP.....	20
Tabel 2.3 Contoh Pengguna Sintak PHP Pada Script	21
Tabel 2.4 Tipe Diagram UML.....	25
Tabel 2.5 Sintaks - sintaks <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.6 Sintaks - sintaks <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.7 Simbol - simbol Pada <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 3.1 Identifikasi Aktor	38
Tabel 3.2 Skenario Login	40
Tabel 3.3 Skenario Tambah data Pegawai	41
Tabel 3.4 Skenario Edit Data Pegawai.....	42
Tabel 3.5 Skenario Hapus Data Pegawai	42
Tabel 3.6 Skenario Pendaftaran Sidik Jari	43
Tabel 3.7 Skenario Absensi Manual Pegawai	44
Tabel 3.8 Skenario Presensi Manual Pegawai.....	45
Tabel 3.9 Skenario Pencarian Data Pegawai.....	46
Tabel 3.10 Skenario Cetak Laporan	47
Tabel 3.11 Skenario Ubah <i>Password</i>	48
Tabel 3.12 Skenario Presensi <i>Fingerprint</i>	48
Tabel 3.13 Tabel Pegawai	69
Tabel 3.14 Tabel Presensi	69
Tabel 3.15 Tabel Absensi.....	70
Tabel 3.16 Tabel <i>User</i>	70
Tabel 3.17 Tabel <i>fprint</i>	71
Tabel 3.18 Tabel Pendidikan.....	71
Tabel 3.19 Tabel <i>p_kerja</i>	72
Tabel 3.20 Tabel Kantor.....	72

Tabel 3.21 Tabel Divisi	72
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Halaman <i>Login (User Login)</i>	104
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Tambah Data Pegawai	106
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Daftar Sidik Jari Pegawai	106
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman <i>Login (User Login)</i>	107
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Pada Master Data Pegawai	109
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Daftar Sidik Jari Pegawai	109



UNIVERSITAS
MERCU BUANA