



**ANALISA PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI
MENGUNAKAN GPS PADA PERANGKAT
ANDROID (STUDI KASUS PEKERJAAN LAPANGAN)**

UNIVERSITAS
MUHAMMAD YUDHA NUR LINTANG BUANA
41511110086
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**



**ANALISA PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI
MENGUNAKAN GPS PADA PERANGKAT
ANDROID (STUDI KASUS PEKERJAAN LAPANGAN)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
MUHAMMAD YUDHA NUR LINTANG BUANA
41511110086

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511110086
Nama : MUHAMMAD YUDHA NUR LINTANG BUANA
Judul Skripsi : ANALISA PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI
MENGGUNAKAN GPS PADA PERANGKAT
ANDROID (STUDI KASUS PEKERJAAN
LAPANGAN)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2013



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Muhammad Yudha Nur Lintang Buana)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41511110086
Nama : Muhammad Yudha Nur Lintang Buana
Judul Skripsi : Analisa Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan GPS
Pada Perangkat Android (Studi Kasus Pekerjaan Lapangan)


SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, FEBRUARI 2013

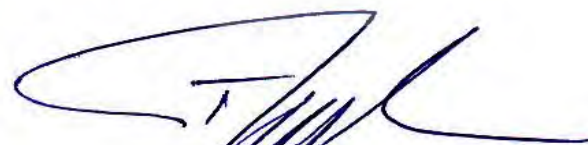


Tri Daryanto, S.Kom., MT.
Pembimbing Tugas Akhir

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Koord. Tugas Akhir Teknik
Informatika



Tri Daryanto, S.Kom., MT.
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Laporan Tugas Akhir ini berisi laporan Analisis Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan GPS Pada Perangkat Android (Studi Kasus Pekerjaan Lapangan). Aplikasi ini dibuat dengan maksud untuk memudahkan dalam proses absensi karyawan dan memberikan kemudahan *administrator* memantau data absensi karyawan.

Penyelesaian laporan ini kiranya tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang selama ini telah memberikan perhatiannya kepada penulis, dan untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Selain itu, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Tri Daryanto S.Kom., MT selaku dosen pembimbing dan KaProdi Teknik Informatika yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Sabar Rudianto, S.Kom. selaku Koordinator TA.
3. Keluarga Besar kami, Bapak, Ibu, adik-adik penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang tiada henti-hentinya dan selalu ada saat kami membutuhkan dukungan moril maupun materil.
4. Serta teman-teman, atas bantuan kalian disaat penulis memerlukan bantuannya, dan tentunya penulis tidak dapat menyebutkan namanya satu per satu namun kalian selalu ada di hati penulis.

Semoga laporan ini menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi kita semua.
Penulis mengharapkan saran dan kritiknya untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya.

Jakarta, Februari 2013

Penulis



ABSTRAK

Android merupakan sistem operasi yang sedang berkembang saat ini. Hal ini terbukti dengan semakin meningkatnya versi OS untuk ponsel android. Seiring dengan meningkatnya versi OS, semakin banyak pula aplikasi android yang beredar di pasaran.

Metode penelitian yang digunakan pada aplikasi ini adalah menggunakan metode *Waterfall*. Perusahaan yang menjadi objek penelitian adalah PT. XYZ, merupakan salah satu perusahaan konsultan *Information Technology* di Indonesia. Analisis aplikasi yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem ini adalah menggunakan Star UML (*Unified Modeling Language*) dan *database* yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah *MySQL*.

Aplikasi ini mampu memberikan alternative solusi masalah absensi yang sering terjadi terutama kecurangan dalam absensi dan juga lupa absen. Dari sisi *client* untuk menambahkan sistem aktifasi dengan sms atau sistem validasi dengan imei, sedangkan dari sisi server sebaiknya dilengkapi dengan modul payroll atau dapat terhubung dengan aplikasi kepegawaian yang sudah ada.

Kata kunci: *Client, MySQL, Unified Modeling Language, Waterfall*

xiii+93 halaman; 61 gambar; 55 tabel

Daftar acuan: 8 (2005-2010)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Android is an operating system that is being developed at this time. This is evident by the increasing OS version for android phone. Along with increasing the OS version, the more android apps on the market.

The research method used in this application is using Waterfall. The company became the object of research is PT. XYZ, is one of the consulting firm Information Technology in Indonesia. Analysis of the application used to describe this system is using Star UML (Unified Modeling Language) and the database used to design this application is MySQL.

The application is able to provide alternative solutions to attendance problems that often occur mainly in the absence of fraud, and also forgot absent. From the client side for adds activation system with sms or IMEI validation system, while from the server should be equipped with a payroll module or can be connected to existing employment application.

Keywords: Client, MySQL, Unified Modeling Language, Waterfall

xiii+93 pages; 61 figures; 55 tables

Bibliography: 8 (2005-2010)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR JUDUL DENGAN SPESIFIKASI	
LEMBAR PERNYATAAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II	
LANDASAN TEORI	5
2.1 Android.....	5
2.2 Global Positioning System (GPS) Android.....	8
2.3 Database.....	9
2.4 Java.....	10
2.5 MYSQL.....	10
2.6 Flowchart.....	11
2.7 Pengujian Black Box.....	12
2.8 Pemodelan UML.....	13
2.9 Absensi.....	19
2.10 Waterfall.....	19
2.11 Yii Framework.....	21
2.11.1 Model View Controller (MVC) patern pada Yii.....	21
 BAB III	
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1 Analisis	25
3.1.1 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun.....	25
3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	27
3.1.1.2 Identifikasi Kebutuhan Pemakai	27
3.2 UML.....	28
3.2.1 Use Case.....	28
3.2.1.1 Definisi Aktor.....	28

	3.2.1.2	Definisi Use Case.....	29
	3.2.1.3	Skenario Use Case.....	30
	3.2.2	Class Diagram.....	34
	3.2.3	Sequence Diagram.....	35
	3.2.4	Collaboration Diagram.....	43
	3.2.5	Activity Diagram.....	48
	3.2.6	Blok Diagram Komunikasi Data Antara Server Dan Klien	56
3.3		Perancangan.....	58
	3.3.1	Componen Diagram	58
	3.3.2	Deployment Diagram	59
BAB IV		IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	65
4.1		Lingkungan Implementasi.....	65
	4.1.1	Lingkungan Perangkat Keras.....	65
	4.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak.....	65
4.2		Tampilan Antar Muka.....	66
	4.2.1	Tampilan Halaman Login Server.....	66
	4.2.2	Tampilan Halaman Akun Server.....	66
	4.2.3	Tampilan Halaman List Akun Server.....	67
	4.2.4	Tampilan Halaman Create Akun Server.....	67
	4.2.5	Tampilan Halaman Edit Akun Server.....	68
	4.2.6	Tampilan Halaman Karyawan Server.....	68
	4.2.7	Tampilan Halaman List Karyawan Server.....	69
	4.2.8	Tampilan Halaman Create Karyawan Server.....	69
	4.2.9	Tampilan Halaman Edit Karyawan Server.....	70
	4.2.10	Tampilan Halaman Statistika Server.....	70
	4.2.11	Tampilan Halaman List Statistika Server.....	71
	4.2.12	Tampilan Halaman Create Statistika Server.....	72
	4.2.13	Tampilan Halaman Edit Statistika Server.....	72
	4.2.14	Tampilan Halaman Lokasi Server.....	73
	4.2.15	Tampilan Halaman List Lokasi Server.....	73
	4.2.16	Tampilan Halaman Create Lokasi Server.....	74
	4.2.17	Tampilan Halaman Edit Lokasi Server.....	74
	4.2.18	Tampilan Halaman Login Klien.....	75
	4.2.19	Tampilan Halaman Utama Klien.....	76
	4.2.20	Tampilan Halaman Check In.....	77
	4.2.21	Tampilan Halaman Menu.....	78
4.3		Pengujian.....	79
	4.3.1	Skenario Pengujian.....	79
	4.3.1.1	Tabel Skenario Pengujian Halaman Login Server	79
	4.3.1.2	Tabel Skenario Pengujian Halaman Akun.	79
	4.3.1.3	Tabel Skenario Pengujian Halaman Create Akun.....	80

4.3.1.4	Tabel Skenario Pengujian Halaman Edit Akun.....	80
4.3.1.5	Tabel Skenario Pengujian Halaman Karyawan.....	80
4.3.1.6	Tabel Skenario Pengujian Halaman Create Karyawan	81
4.3.1.7	Tabel Skenario Pengujian Halaman Edit Karyawan	81
4.3.1.8	Tabel Skenario Pengujian Halaman Statistika.....	82
4.3.1.9	Tabel Skenario Pengujian Halaman Create Statistika	82
4.3.1.10	Tabel Skenario Pengujian Halaman Edit Statistika.....	82
4.3.1.11	Tabel Skenario Pengujian Halaman Lokasi.....	83
4.3.1.12	Tabel Skenario Pengujian Halaman Create Lokasi	83
4.3.1.13	Tabel Skenario Pengujian Halaman Edit Lokasi.....	83
4.3.1.14	Tabel Skenario Pengujian Login Klien.....	84
4.3.1.15	Tabel Skenario Pengujian Halaman Utama Klien.....	84
4.3.1.16	Tabel Skenario Pengujian Halaman Check In.....	84
4.3.1.17	Tabel Skenario Pengujian Menu Klien.....	84
4.3.2	Hasil Pengujian	84
4.3.2.1	Tabel Hasil Pengujian Halaman Login Server.....	85
4.3.2.2	Tabel Hasil Pengujian Halaman Akun.....	85
4.3.2.3	Tabel Hasil Pengujian Halaman Create Akun.....	85
4.3.2.4	Tabel Hasil Pengujian Halaman Edit Akun.....	86
4.3.2.5	Tabel Hasil Pengujian Halaman Karyawan.....	86
4.3.2.6	Tabel Hasil Pengujian Halaman Create Karyawan	87
4.3.2.7	Tabel Hasil Pengujian Halaman Edit Karyawan	87
4.3.2.8	Tabel Hasil Pengujian Halaman Statistika.....	87
4.3.2.9	Tabel Hasil Pengujian Halaman Create Statistika	88
4.3.2.10	Tabel Hasil Pengujian Halaman Edit Statistika.....	88
4.3.2.11	Tabel Hasil Pengujian Halaman Lokasi.....	88

4.3.2.12	Tabel Hasil Pengujian Halaman Create Lokasi	89
4.3.2.13	Tabel Hasil Pengujian Halaman Edit Lokasi.....	89
4.3.2.14	Tabel Hasil Pengujian Login Klien.....	90
4.3.2.15	Tabel Hasil Pengujian Halaman Utama Klien.....	90
4.3.2.16	Tabel Hasil Pengujian Halaman Check In.....	90
4.3.2.17	Tabel Hasil Pengujian Menu Klien.....	90
4.3.3	Analisis Hasil Pengujian	91
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

2.1	Status Method.....	6
2.2	Simbol <i>Flowchart</i>	12
2.3	Penjelasan <i>Workflow</i>	23
3.1	Definisi Aktor.....	29
3.2	Definisi <i>Use Case</i>	29
3.3	Skenario <i>Use Case Login</i> Aplikasi Server.....	30
3.4	Skenario <i>Use Case</i> Data Pegawai.....	30
3.5	Skenario <i>Use Case</i> Statistik Pegawai.....	31
3.6	Skenario <i>Use Case Account</i>	31
3.7	Skenario <i>Use Case</i> Setting Lokasi.....	32
3.8	Skenario <i>Use Case</i> Login Aplikasi Klien.....	32
3.9	Skenario <i>Use Case</i> Absen.....	33
3.10	Skenario <i>Use Case</i> Setting.....	34
3.11	Penjelasan <i>Sequence Diagram Login</i> Aplikasi Server.....	36
3.12	Penjelasan <i>Sequence Diagram</i> Data Pegawai.....	37
3.13	Penjelasan <i>Sequence Diagram</i> Statistik Pegawai.....	38
3.14	Penjelasan <i>Sequence Diagram Account</i>	39
3.15	Penjelasan <i>Sequence Diagram</i> Setting Lokasi.....	40
3.16	Penjelasan <i>Sequence Diagram</i> Login Aplikasi Klien.....	41
3.17	Penjelasan <i>Sequence Diagram</i> Absen.....	42
3.18	Penjelasan <i>Sequence Diagram Setting</i>	43
4.1	Skenario Pengujian Halaman Login Server.....	79
4.2	Skenario Pengujian Halaman Akun.....	79
4.3	Skenario Pengujian Halaman Create Akun.....	80
4.4	Skenario Pengujian Halaman Edit Akun.....	80
4.5	Skenario Pengujian Halaman Karyawan.....	80
4.6	Skenario Pengujian Halaman Create Karyawan	81
4.7	Skenario Pengujian Halaman Edit Karyawan	81
4.8	Skenario Pengujian Halaman Statistika.....	82
4.9	Skenario Pengujian Halaman Create Statistika	82
4.10	Skenario Pengujian Halaman Edit Statistika.....	82
4.11	Skenario Pengujian Halaman Lokasi.....	83
4.12	Skenario Pengujian Halaman Create Lokasi	83
4.13	Skenario Pengujian Halaman Edit Lokasi.....	83
4.14	Skenario Pengujian Login Klien.....	84

4.15	Skenario Pengujian Halaman Utama Klien.....	84
4.16	Skenario Pengujian Halaman Check In.....	84
4.17	Skenario Pengujian Menu Klien.....	84
4.18	Hasil Pengujian Halaman Login Server.....	85
4.19	Hasil Pengujian Halaman Akun.....	85
4.20	Hasil Pengujian Halaman Create Akun.....	85
4.21	Hasil Pengujian Halaman Edit Akun.....	86
4.22	Hasil Pengujian Halaman Karyawan.....	86
4.23	Hasil Pengujian Halaman Create Karyawan	87
4.24	Hasil Pengujian Halaman Edit Karyawan	87
4.25	Hasil Pengujian Halaman Statistika.....	87
4.26	Hasil Pengujian Halaman Create Statistika	88
4.27	Hasil Pengujian Halaman Edit Statistika.....	88
4.28	Hasil Pengujian Halaman Lokasi.....	88
4.29	Hasil Pengujian Halaman Create Lokasi	89
4.30	Hasil Pengujian Halaman Edit Lokasi.....	89
4.31	Hasil Pengujian Login Klien.....	90
4.32	Hasil Pengujian Halaman Utama Klien.....	90
4.33	Hasil Pengujian Halaman Check In.....	90
4.34	Hasil Pengujian Menu Klien.....	90

DAFTAR GAMBAR

2.1	Siklus Activity.....	5
2.2	Mengirim Emulasi Ke Emulator.....	9
2.3	Use Case.....	14
2.4	Class Diagram.....	15
2.5	Collaboration Diagram.....	16
2.6	Componen Diagram.....	18
2.7	Metode Waterfall.....	19
2.8	Struktur Statis Aplikasi Yii.....	22
2.9	Workflow Aplikasi Yii.....	23
3.1	Flowmap Aplikasi Yang Akan Dibangun.....	26
3.2	Use Case.....	28
3.3	Class Diagram.....	35
3.4	Sequence Diagram Login Aplikasi Server.....	36
3.5	Sequence Diagram Data Pegawai.....	37
3.6	Sequence Diagram Statistik Pegawai.....	38
3.7	Sequence Diagram Account.....	39
3.8	Sequence Diagram Setting Lokasi.....	40
3.9	Sequence Diagram Login Aplikasi Klien.....	41
3.10	Sequence Diagram Absen.....	42
3.11	Sequence Diagram Setting.....	43
3.12	Collaboration Diagram Login Aplikasi Server.....	44
3.13	Collaboration Diagram Data Pegawai.....	44
3.14	Collaboration Diagram Statistik Pegawai.....	45
3.15	Collaboration Diagram Account.....	45
3.16	Collaboration Diagram Setting Lokasi.....	46
3.17	Collaboration Diagram Login Aplikasi Klien.....	46
3.18	Collaboration Diagram Absen.....	47
3.19	Collaboration Diagram Setting.....	47
3.20	Activity Diagram Login Aplikasi Server.....	48
3.21	Activity Diagram Data Pegawai.....	49
3.22	Activity Diagram Statistik Pegawai.....	50
3.23	Activity Diagram Account.....	51
3.24	Activity Diagram Setting Lokasi.....	52
3.25	Activity Diagram Login Aplikasi Klien.....	53
3.26	Activity Diagram Absen.....	54
3.27	Activity Diagram Setting.....	55

3.28	Blok Diagram Komunikasi Data Login.....	56
3.29	Blok Diagram Komunikasi Data Absen.....	57
3.30	Component Diagram.....	58
3.31	Deployment Diagram.....	59
3.32	Sketsa Form Login Klien.....	59
3.33	Sketsa Form Tampilan Utama Klien.....	60
3.34	Sketsa Form Check In.....	60
3.35	Sketsa Form Login Server.....	61
3.36	Sketsa Form Create Akun.....	62
3.37	Sketsa Form Create Karyawan.....	62
3.38	Sketsa Form Create Statistika.....	63
3.39	Sketsa Form Create Lokasi.....	64
4.1	Halaman Login Server.....	66
4.2	Halaman Akun Server.....	66
4.3	Halaman List Akun Server.....	67
4.4	Halaman Create Akun Server.....	67
4.5	Halaman Edit Akun Server.....	68
4.6	Halaman Karyawan Server.....	68
4.7	Halaman List Karyawan Server.....	69
4.8	Halaman Create Karyawan Server.....	69
4.9	Halaman Edit Karyawan Server.....	70
4.10	Halaman Statistika Server.....	70
4.11	Halaman List Statistika Server.....	71
4.12	Halaman Create Statistika Server.....	72
4.13	Halaman Edit Statistika Server.....	73
4.14	Halaman Lokasi Server.....	73
4.15	Halaman List Lokasi Server.....	74
4.16	Halaman Create Lokasi Server.....	74
4.17	Halaman Edit Lokasi Server.....	75
4.18	Halaman Login Klien.....	75
4.19	Halaman Utama Klien.....	76
4.20	Halaman Absen Masuk.....	76
4.21	Halaman Check In.....	77
4.22	Halaman Setelah Ambil Gambar.....	77
4.23	Halaman Menu.....	78
4.24	Halaman Ganti Password.....	78