

# **REKAYASA ULANG ATAU REENGINEERING SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DI UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

TUGAS AKHIR

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI PERSYARATAN GUNA MEMPEROLEH  
GELAR SARJANA TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
PEMINATAN TELEMATIKA

OLEH :

DITA MADONNA SIMANJUNTAK

NIM : 1252057007



**TEKNIK ELEKTRO PEMINATAN TELEMATIKA**

**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

**2014**

**REKAYASA ULANG ATAU REENGINEERING  
SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN  
DI UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

**TUGAS AKHIR  
DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI PERSYARATAN GUNA MEMPEROLEH  
GELAR SARJANA TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
PEMINATAN TELEMATIKA**

**OLEH :  
DITA MADONNA SIMANJUNTAK  
NIM : 1252057007**

Menyetujui,

(Juniar Sinaga M.Kom.)  
Pembimbing 1

(Dr. Yohannes Dewanto)  
Pembimbing 2

**FAKULTAS TEKNIK UKI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
Ketua,**

(Susilo S., S.Kom., MT)

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, sejauh yang saya ketahui, karya tulis ini bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah pernah di publikasikan, atau yang sudah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana lainnya di Universitas yang lain, kecuali pada bagian-bagian dimana sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Jakarta, Agustus 2014

Dita Madonna Simanjuntak

## **ABSTRAK**

Penyetoran gaji pegawai merupakan aktivitas rutin setiap bulan, untuk menunjang kesejahteraan pegawai yang bekerja pada suatu perusahaan/instansi tertentu, untuk kasus di tulisan ini adalah instansi Universitas Kristen Indonesia. Permasalahan yang muncul adalah hanya satu orang pegawai yang mengelola penggajian setiap bulan menggunakan sebuah sistem informasi yaitu Sistem Informasi Penggajian atau Payroll. Pegawai yang dimaksud mengelola penggajian mulai dari input data pegawai, seluruh tunjangan karya, seluruh potongan gaji pegawai, mencetak laporan gaji, dan lain sebagainya sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka Penulis menerapkan suatu metode rekayasa ulang atau *reengineering* pada sistem informasi penggajian tersebut, bertujuan untuk mempermudah proses perhitungan gaji, secara khusus *input* tunjangan karya yaitu honor mengajar dosen. Hal ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan perhitungan honor mengajar yang semula di-*input* secara manual. Dari hasil rekayasa ulang sistem tersebut menghasilkan peningkatan kualitas Sistem Informasi Payroll. Dengan mengotomatisasi perhitungan honor mengajar dosen, sistem informasi penggajian harus diintegrasikan dengan sistem informasi lain yang ada di UKI yaitu *Academic Information System* (AIS) atau sistem informasi akademik.

Untuk melakukan sinkronisasi antara kedua sistem informasi tersebut, dibutuhkan sebuah jembatan yaitu *web service*. Selain itu, perlu dilakukan penambahan tabel di *database* AIS yang menampung honor mengajar tersebut, dan penambahan fungsi di sistem informasi penggajian untuk mengambil data honor mengajar dari AIS.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang menyertai Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rekayasa Sistem Informasi Penggajian dengan Metode Rekayasa Ulang di Universitas Kristen Indonesia ” dengan baik dan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Juniar Sinaga, M.Kom sebagai Pembimbing 1 dan Bapak Dr. Yohannes Dewanto sebagai Pembimbing 2, atas masukan, bimbingan, dan arahnya selama pengerjaan Tugas Akhir. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Universitas Kristen Indonesia, Koordinator Tugas Akhir 2014, para dosen dan karyawan, Keluarga Besar Op.Ariel Simanjuntak, teman-teman, serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dan doa dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya Universitas Kristen Indonesia. Penulis menyadari masih ada kekurangan pada Tugas Akhir ini, oleh sebab itu Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca.

Jakarta, Agustus 2014

Dita Madonna Simanjuntak

# DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Metodologi Penelitian .....	2
1.4 Perumusan Masalah.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KERANGKA TEORI.....	4
2.1 Sistem Informasi .....	4
2.2 Sistem Informasi Penggajian .....	5
2.3 Rekayasa Ulang.....	6
2.3.1 Proses Rekayasa Ulang.....	6
2.3.2 Rekayasa Ulang Sistem Informasi .....	7
2.4 Jaringan Komputer .....	8
2.4.1 Jenis Layer OSI.....	9
2.4.2 Protocol .....	12
a. TCP/IP .....	12
b. HTTP ( <i>Hypertext Transfer Protocol</i> ) .....	12
c. SMTP ( <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> ) .....	12
2.4.3 <i>Web Service</i> .....	12
2.4.4 <i>Server</i> .....	13
2.5 Database .....	13

2.6	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	14
2.7	UML (Unified Modelling Language) .....	17
<b>Bab III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>19</b>
3.1	Bisnis Proses Sistem Informasi Penggajian yang Sudah Ada di UKI .....	19
3.2	Jaringan dari <i>Server</i> ke Pengguna.....	24
3.3	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	24
3.4	UML Use Case .....	26
3.5	ERD Model .....	27
3.6	Rincian Tabel .....	29
3.7	Functional Decomposition.....	31
3.8	Detail Design Description .....	33
3.8.1	Tabel Pegawai .....	33
3.8.2	Tabel t_absensi.....	37
3.8.3	Tabel t_asuransi.....	38
3.8.4	Tabel t_gaji_pokok.....	39
3.8.5	Tabel t_history_gaji.....	39
3.8.6	Tabel t_history_kenaikan .....	41
3.8.7	Tabel t_history_potong.....	42
3.8.8	Tabel t_history_tj_karya.....	43
3.8.9	Tabel t_jabatan .....	45
3.8.10	Tabel t_keahlian .....	46
3.8.11	Tabel t_keluarga .....	46
3.8.12	Tabel t_login .....	47
3.8.13	Tabel t_pangkat_administrasi.....	48
3.8.14	Tabel t_pangkat_akademik.....	49
3.8.15	Tabel t_pembayaran .....	50
3.8.16	Tabel t_prodi .....	50
3.8.17	Tabel t_status_pegawai .....	51
3.8.18	Tabel t_tenaga .....	52
3.8.19	Tabel t_unit .....	52

3.9	Academic Information System (AIS) .....	53
3.9.1	Rincian tabel <i>database</i> AIS .....	54
BAB IV HASIL ANALISIS.....		55
4.1	Integrasi Sistem Informasi Penggajian dan AIS .....	55
4.1.1	Bentuk Integrasi Jaringan Antara Sistem Informasi Penggajian dengan AIS .....	55
4.1.2	Penambahan Tabel di Database .....	55
4.1.3	Penambahan Fungsi pada Sistem Informasi Penggajian dan AIS .....	56
4.2	Deskripsi detail tabel tambahan.....	56
4.2.1	Tabel Tarif.....	56
4.2.2	Table Honor Mengajar .....	57
4.3	UML <i>Use Case</i> Sistem Informasi Penggajian Setelah Rekayasa Ulang Sistem.....	59
Bab V Kesimpulan dan Saran .....		61
5.1	Kesimpulan .....	61
5.2	Saran .....	61
Daftar Pustaka.....		62
LAMPIRAN.....		63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 OSI Layer .....	11
Gambar 2 SOP Penggajian di UKI.....	22
Gambar 3 Birokrasi Honor Kelebihan Mengajar Dosen.....	23
Gambar 4 Jaringan dari <i>server</i> ke pengguna .....	24
Gambar 5 UML <i>Use Case</i> Sistem Informasi Penggajian.....	27
Gambar 6 ERD Model sebelum direkayasa ulang .....	28
Gambar 7 Integrasi jaringan sistem informasi penggajian dengan AIS .....	55
Gambar 8 Hasil <i>query</i> jumlah mengajar dan jumlah sks per dosen .....	59
Gambar 9 UML <i>Use Case</i> sistem informasi penggajian setelah rekayasa ulang sistem .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Spesifikasi <i>hardware</i> yang digunakan di komputer pengguna .....	25
Tabel 2 Spesifikasi <i>hardware</i> yang digunakan di <i>server</i> .....	25
Tabel 3 Spesifikasi <i>software</i> yang digunakan di komputer pengguna .....	25
Tabel 4 Spesifikasi <i>software</i> yang digunakan di komputer <i>server</i> .....	26
Tabel 5 Tabel yang digunakan pada sistem informasi penggajian.....	29
Tabel 6 Dekomposisi Fungsi.....	32
Tabel 7 Deskripsi t_pegawai .....	33
Tabel 8 Deskripsi t_absensi.....	37
Tabel 9 Deskripsi tabel t_asuransi.....	38
Tabel 10 Deskripsi tabel t_gaji_pokok.....	39
Tabel 11 Deskripsi tabel t_history_gaji.....	40
Tabel 12 Deskripsi tabel t_history_kenaikan.....	41
Tabel 13 Deskripsi tabel t_history_potong.....	42
Tabel 14 Deskripsi tabel t_history_tj_karya.....	43
Tabel 15 Deskripsi tabel t_jabatan .....	45
Tabel 16 Deskripsi tabel t_keahlian .....	46
Tabel 17 Deskripsi tabel t_keluarga .....	47
Tabel 18 Deskripsi tabel t_login.....	48
Tabel 19 Deskripsi tabel t_pangkat_administrasi.....	48
Tabel 20 Deskripsi tabel t_pangkat_akademik.....	49
Tabel 21 Deskripsi tabel t_pembayaran .....	50
Tabel 22 Deskripsi tabel t_prodi .....	51
Tabel 23 Deskripsi tabel t_status_pegawai.....	51
Tabel 24 Deskripsi tabel t_tenaga .....	52
Tabel 25 Deskripsi tabel t_unit .....	53
Tabel 26 Tabel yang dibutuhkan dari AIS.....	54
Tabel 27 Penambahan tabel di <i>database</i> AIS .....	56
Tabel 28 Deskripsi tabel t_tarif.....	57
Tabel 29 Deskripsi tabel t_honormengajar .....	58