



**PENERAPAN LAYANAN WEB PADA
SISTEM ALUR KERJA MENGGUNAKAN
STANDAR WF-XML**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

F.E. ASTIMEN
NIM : 41505110169

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009

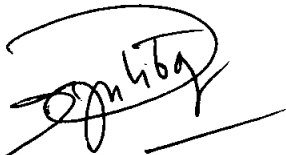
LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41505110169
Nama : F.E.ASTIMEN
Judul Skripsi : PENERAPAN LAYANAN WEB PADA SISTEM
ALUR KERJA MENGGUNAKAN STANDAR WF-XML

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, 6 Februari 2009



F.E. Astimen

LEMBAR PERSETUJUAN

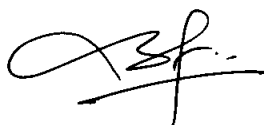
NIM : 41505110169
Nama : F.E.ASTIMEN
Judul Skripsi : PENERAPAN LAYANAN WEB PADA SISTEM
ALUR KERJA MENGGUNAKAN STANDAR WF-XML

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 25 FEBRUARI 2009.



Raka Yusuf, ST., MTI
Pembimbing



Devi Fitrianah, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik Informatika

*Bismillahirrohmanirrohim
Kupersembahkan tulisan sederhana ini untuk
Ibunda Nurniati, Ibunda Nuraini, Ayahanda Ali Mujit,
Adinda Siti Munawaroh,
Ilmi, Fahmi, Ihda, Hurun dan Ziya,
seluruh sahabat terbaikku
yang kuncintai dan mencintaiku
karena Allah*

Tujuh kebiasaan kita:

*berdzikir,
bersyukur,
berpikir positif,
cita-cita hingga akhirat,
bekerja dan berdoa,
konsisten,
bercermin*

(Harjani Hefni)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur hanya kepada Allah SWT yang Maha Memiliki Ilmu dan Maha Pengasih lagi Maha Penyayang sehingga telah Allah ciptakan amal bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Salam dan shalawat senantiasa terkirim bagi suri tauladan terbaik hingga akhir zaman, Nabi Besar Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir ini berjudul “Penerapan Layanan Web Pada Sistem Alur Kerja Menggunakan Standar WfXML”, dan disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah dengan tulus memberikan banyak ilmu yang bermanfaat dalam studi penulis di Universitas Mercu Buana hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis senantiasa ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibunda tersayang Nurniati dan Nuraini, Ayahanda tertangguh Ali Mujit Salabintana yang selalu berdoa siang dan malam bagi kesehatan dan keberkahan putranya yang ke-empat ini.
2. Bapak Raka Yusuf, ST., MTI sebagai dosen pembimbing penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir. Terima kasih atas waktu, ilmu, bimbingan, arahan yang tegas dan bijak agar penulis mempelajari banyak pengetahuan dan teknologi baru yang belum penulis mengerti bagi perbaikan tulisan ini.

3. Bapak Abdusy Syarif ST., MT sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta, terima kasih untuk dukungan yang tak kenal henti bagi berjalannya proses belajar dan perkuliahan sehingga penulis dapat menerapkan banyak pengetahuan dalam penyelesaian dalam tugas akhir ini.
4. Istriku tercinta Siti Munawaroh, terima kasih atas dukungannya yang tak pernah jemu, menemani, menghibur, memberikan semangat ditengah kelelahan bekerja agar tegar menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Anak-anaku sang mutiara hati Ilmi, Roihan, Ihda, Hurun dan Ziya yang kejenakaanya mampu menghilangkan kelelahan dan memberi inspirasi agar terus belajar, semoga kalian dapat selalu lebih baik dari ayah.
6. Sahabatku terpercaya di kantor Agus Salim, Frisya Tansik, Astri, dan Yusuf yang selalu tidak jemu menjadi tempat untuk berdiskusi dan memberikan informasi yang konstruktif bagi perbaikan sistem dan aplikasi tugas akhir ini.
7. Teman-teman di Mercu Buana, terima kasih atas bantuan dan kesetiaan dalam memberikan semangat dan mengingatkan agar segera menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari akan kekurangan dalam hasil tugas akhir ini baik dalam kualitas dan sistematika penulisannya. Kritik, masukan dan saran bagi perbaikan sangat penulis harapkan dan hargai. Semoga tulisan yang sangat sederhana ini menjadi awal yang berkah, memberi manfaat bagi banyak orang serta menjadi catatan amal penulis bagi kehidupan di akhirat kelak. Amin.

Jakarta, 6 Februari 2009

Firststep Eapl Astimen

DAFTAR ISI

LEMBARAN PERNYATAAN	ii
LEMBARAN PERSETUJUAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Metode Penyelesaian Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Manajemen Proses Bisnis	7
2.2 Monitoring Aktifitas Bisnis	9
2.3 Jenis Integrasi sistem	10
2.4 Web Service	12
2.4.1 Cara Kerja Web Service	13
2.4.2 SOAP	15
2.4.3 WSDL	16
2.4.4 UDDI	18
2.5 Workflow XML (WfXML)	18
2.5.1 Model Workflow WfMC	19
2.5.2 WfXML Versi 1.0	20
2.5.3 Struktur Pesan WfXML Versi 1.0	22
2.6 XML Web Service pada ASP Net dan PHP Nusoap	27
2.7 Rekayasa Perangkat Lunak	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Kebutuhan Perancangan	31
3.2 Perancangan Proses Modul Aplikasi	35
3.2.1 Use Case Diagram	35
3.2.2 Activity Diagram	41
3.2.2.1 Melakukan Login Ke Aplikasi	42
3.2.2.2 Membuat Desain Workflow	43
3.2.2.3 Melakukan Operasi WfXML	44
3.2.2.4 Monitoring Aktifitas Workflow	45

3.2.3	Sequence Diagram	47
3.2.4	Class Diagram	49
3.2.5	Package Diagram	52
3.2.6	Component Diagram	53
3.2.7	Deployment Diagram	54
3.3	Perancangan User Interface	56
3.3.1	Form Login	56
3.3.2	Form Utama	57
3.3.3	Form Desain Workflow	58
3.3.4	Form BAM	60
3.3.5	Form WfXML Client.....	61
3.3.6	Form Entri Tabel Database	63
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1	Implementasi	65
4.1.1	Login Ke Aplikasi	66
4.1.2	Akses Informasi Ke Database	70
4.1.3	Merancang Aktifitas Workflow	73
4.1.4	Monitoring Aktifitas Workflow	82
4.1.5	Web Service WfXML Server	85
4.1.6	Web Service WfXML Client	89
4.2	Pengujian	96
4.2.1	Skenario Pengujian	96
4.2.2	Pembuatan Driver Pengujian White Box	97

4.2.3 Pengujian Login Ke Aplikasi	99
4.2.4 Pengujian Operasi WfXML	102
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	125
LAMPIRAN 1 LAMPIRAN GAMBAR FORM APLIKASI	125
LAMPIRAN 2 KODE PROGRAM UTAMA	129

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Tingkatan proses bisnis dalam perusahaan	8
2. Gambar 2.2 Monitoring Aktifitas Bisnis	10
3. Gambar 2.3 Model komunikasi web service	12
4. Gambar 2.4 Lapisan pada arsitektur Web Service	13
5. Gambar 2.5 Cara kerja Web Service	15
6. Gambar 2.6 Referensi Model Workflow dari WfMC	19
7. Gambar 2.7 Hubungan operasi pada WfXML Versi 1.0	21
8. Gambar 2.8 Model SDLC Waterfall	29
9. Gambar 3.1 Model analisa dan pengembangan berorientasi objek	32
10. Gambar 3.2 Model Workflow Implementasi Standar WfXML	35
11. Gambar 3.3 Use Case Diagram Model Implementasi WfXML	36
12. Gambar 3.4 Activity diagram melakukan login ke dalam aplikasi	42
13. Gambar 3.5 Activity diagram membuat desain workflow	43
14. Gambar 3.6 Activity diagram melakukan operasi WfXML	45
15. Gambar 3.7 Activity diagram untuk use case monitoring workflow ...	46
16. Gambar 3.8 Sequence diagram untuk use case operasi WfXML	47

17. Gambar 3.9 Class Diagram untuk implementasi WfXML	51
18. Gambar 3.10 Package Diagram untuk use case operasi WfXML	52
19. Gambar 3.11 Component diagram untuk implementasi WfXML	53
20. Gambar 3.12 Deployment Diagram untuk implementasi WfXML	55
21. Gambar 3.13 Rancangan Form Login	56
22. Gambar 3.14 Rancangan Form Utama	57
23. Gambar 3.15 Rancangan Form Desain Workflow	58
24. Gambar 3.16 Rancangan Form BAM	60
25. Gambar 3.17 Rancangan Form WfXML Client	62
26. Gambar 3.18 Rancangan Form Entri Tabel Transaksi	63
27. Gambar 4.1 Modul Driver WhiteBox Testing	98
28. Gambar 4.2 Penempatan lokasi driver White Box pada modul login ..	99
29. Gambar 4.3 Node hasil testing proses Login_01 dan Login_02	100
30. Gambar 4.4 Lokasi driver White Box modul operasi WfXML	102
31. Gambar 4.5 Workflow Pembiayaan dalam pengujian White Box	103
32. Gambar 4.6 Node Pengujian Pesan Operasi CreateProcessInstance ...	105
33. Gambar 4.7 Visualisasi transaksi workflow Pembiayaan	108
34. Gambar 4.8 Monitor data transaksi aktifitas workflow	113
35. Gambar 4.9 Node Pesan Operasi GetProcessInstanceData	114
36. Gambar 4.10 Node Pesan Operasi ChangeProcessInstanceState	115
37. Gambar 4.11 Node Pesan Operasi ProcessInstanceStateChange	116
38. Gambar 4.12 Node Keyword Pesan Operasi WfXML yang salah	117

39. Gambar LG1 Tampilan form frmLogin	125
40. Gambar LG2 Tampilan form frmUtama	125
41. Gambar LG3 Tampilan form frmDesainWf	126
42. Gambar LG4 Tampilan form frmWorkListBam	126
43. Gambar LG5 Tampilan form frmWfBam	127
44. Gambar LG6 Tampilan form frmWfXML_Client ASP Net	127
45. Gambar LG7 Tampilan form frmWfXML_Client PHP	128

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Hubungan Operasi WfXML dengan Entitas Eksekutor	22
2. Tabel 3.1 Rekapitulasi proses inventarisasi kandidat class	49
3. Tabel 3.2 Kebutuhan class dari hasil inventarisasi kandidat class	50
4. Tabel 3.3 Status ketersediaan komponen dalam lapisan aplikasi	54
5. Tabel 4.1 Data input untuk pengujian login	99
6. Tabel 4.2 Data hasil pengujian White Box proses test login_01	101
7. Tabel 4.3 Data hasil pengujian White Box proses test login_02	101
8. Tabel 4.4 Data pengujian White Box proses CreateProcessInstance ...	106
9. Tabel 4.5 Data Log White Box proses CreateProcessInstance	107
10. Tabel 4.6 Ikhtisar pesan GetProcessInstanceData pada workflow	109
11. Tabel 4.7 Ikhtisar pesan ChangeProcessInstanceState	110
12. Tabel 4.8 Ikhtisar pesan ProcessInstanceStateChanged	111
13. Tabel 4.9 Ikhtisar pesan WfXML yang mengalami kesalahan	118
14. Tabel 4.10 Ikhtisar pengujian sistem sesuai skenario	119