

**INTEGRASI PELAPORAN KEUANGAN PERBANKAN BERBASIS  
*SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Oleh:**

**COSMAS DEDY KURNIAWAN**

**08 07 05654**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2012**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Berjudul

**Integrasi Pelaporan Keuangan Perbankan Berbasis  
Service Oriented Architecture**

Disusun Oleh:

Cosmas Dedy Kurniawan (NIM : 08 07 05654)

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada Tanggal : Juli 2012

Pembimbing I,

Pembimbing II

  
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. Y.Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.


Tim Penguji :

Penguji I,

  
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II,


Penguji III,

  
Eduard Rusdianto, S.T., M.T. E. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.

Yogyakarta, Juli 2012  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



  
Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D

**"seorang cerdas dan bijaksana tidak akan melakukan idealismenya secara mutlak, karena sesuatu yang mutlak akan merusak unsur keseimbangan, dimana kehidupan di bumi berjalan"**

(Unknown)

*Sebuah karya kecil yang kupersembahkan untuk:*

*Papa & Ibutercinta*

*Kakak-kakakku, saudara kembar dan adik tercinta*

**\*Dan sedikit sumbangan pengetahuan untuk  
segenap akademisi Universitas Atma Jaya  
Yogyakarta dan dunia IT yang dinamis**

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan petunjuk dalam segala hal serta ide-ide yang sangat berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Tri Haryoko dan Bapak Hanson Hutabarat, instruktur saya di Oracle University (Oracle Indonesia) yang telah memberikan ide tentang konsep integrasi pada tugas akhir ini.

4. Bapak FX. Mujiono, salah satu konsultan perbankan nasional, yang telah meluangkan waktu memberikan referensi tentang perbankan dan pengetahuan tentang penyusunan jenis laporan bank.
5. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Orang tuaku tercinta, papa dan ibu, terimakasih untuk dukungan dan doanya.
7. Kakak-kakakku tercinta, Emmelia Dewi Wulansari, Natalia Desy Christingrum, saudara kembarku Damianus Deni Kurnianto, dan adikku Luisa Dian Arvina yang selalu berdoa dan begitu perhatian memberikan dukungan dan semangat yang tidak ada habisnya.
8. Teman seperjuangan Ellen Kesuma Dewi, teman yang setia bagi penulis.
9. Teman-temanku seperjuangan angkatan 2008 Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang saya banggakan, terima kasih atas kritik, sindiran, doa dan dukungannya.
10. Teman-teman KKN Lokasi 60, terutama teman-teman di kelompok Putat Adi, Rion, Ivan, Ulin, dan Ariadne. Terima kasih untuk semua kenangan yang tidak akan ada habisnya ini.
11. Semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti selama pembuatan tugas akhir ini.

12. *"Finally, last, but not least, many thanks for the special one, a girl who is an important person for me. Thanks for your inspiration and spirit that you shared for me"*. Terima kasih atas dukungan tidak langsung dan mungkin tidak disadari terhadap penulis, selama melakukan studi hampir 4 tahun ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan bagi mahasiswa pada khususnya.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
INTISARI .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Batasan Masalah .....	3
I.4 Tujuan .....	3
I.5 Metodologi .....	4
I.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
BAB III LANDASAN TEORI .....	11
III.1 Sistem Informasi .....	11
III.2 Infrastruktur Adaptif .....	14
III.2.1 <i>Key Enabler</i> .....	15
III.2.2 <i>Adaptiveness</i> .....	15
III.3 SOA .....	19
III.4 Service .....	21
III.4.1 XML .....	22
III.4.2 SOAP .....	24
III.4.3 UDDI .....	24
III.4.4 WSDL .....	25
III.4.5 Adaptasi dengan menggunakan standar SOA .....	27
III.8 Oracle Database 11g .....	29
III.9 Oracle Weblogic 10.3.5 .....	30
III.10 Oracle JDeveloper .....	31
III.11 Oracle SOA Suite 11g .....	33
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	35
IV.1 Analisis Sistem .....	35
IV.1.1 Lingkup Masalah .....	35

IV.1.2	Perspektif Produk.....	35
IV.1.3	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	38
IV.1.3.1	Antarmuka Pemakai.....	38
IV.1.3.2	Antarmuka Perangkat Keras.....	38
IV.1.3.3	Antarmuka Perangkat Lunak.....	38
IV.1.3.4	Antarmuka Komunikasi.....	39
IV.1.4	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak....	40
IV.1.4.1	Use Case Diagram.....	40
IV.1.5	Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	41
IV.1.5.1	Use Case Spesification : Login.....	41
IV.1.5.2	Use Case Spesification : Display Neraca Saldo .....	42
IV.1.5.3	Use Case Spesification : Display Neraca Bank. .....	43
IV.1.5.4	Use Case Spesification : Display Laporan Laba- Rugi.....	44
IV.1.5.5	Use Case Spesification : Display Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	45
IV.1.6	ERD.....	47
IV.2	Perancangan Sistem.....	48
IV.2.1	Sequence Diagram.....	48
IV.2.1.1	Login.....	48
IV.2.1.2	Display Neraca Saldo.....	49
IV.2.1.3	Display Neraca Bank.....	50
IV.2.1.4	Display Laporan Laba-Rugi.....	51
IV.2.1.5	Display Laporan Komitmen dan Kontijensi....	52
IV.2.2	Class Diagram.....	53
IV.2.3	Class Diagram Specific Description.....	54
IV.2.3.1	Specific Design Class LoginUI_A.....	54
IV.2.3.2	Specific Design Class DisplayNeracaSaldoUI_A.. .....	54
IV.2.3.3	Specific Design Class DisplayNeracaBankUI_A	54
IV.2.3.4	Specific Design Class DisplayLaporanLabaRugiUI_A.....	54
IV.2.3.5	Specific Design Class DisplayLaporanKomitmendankontijensiUI_A.....	55
IV.2.3.6	Specific Design Class LoginUI_ Pusat.....	55
IV.2.3.7	Specific Design Class DisplayNeracaSaldoUI_ Pusat.....	55
IV.2.3.8	Specific Design Class DisplayNeracaBankUI_ Pusat.....	55



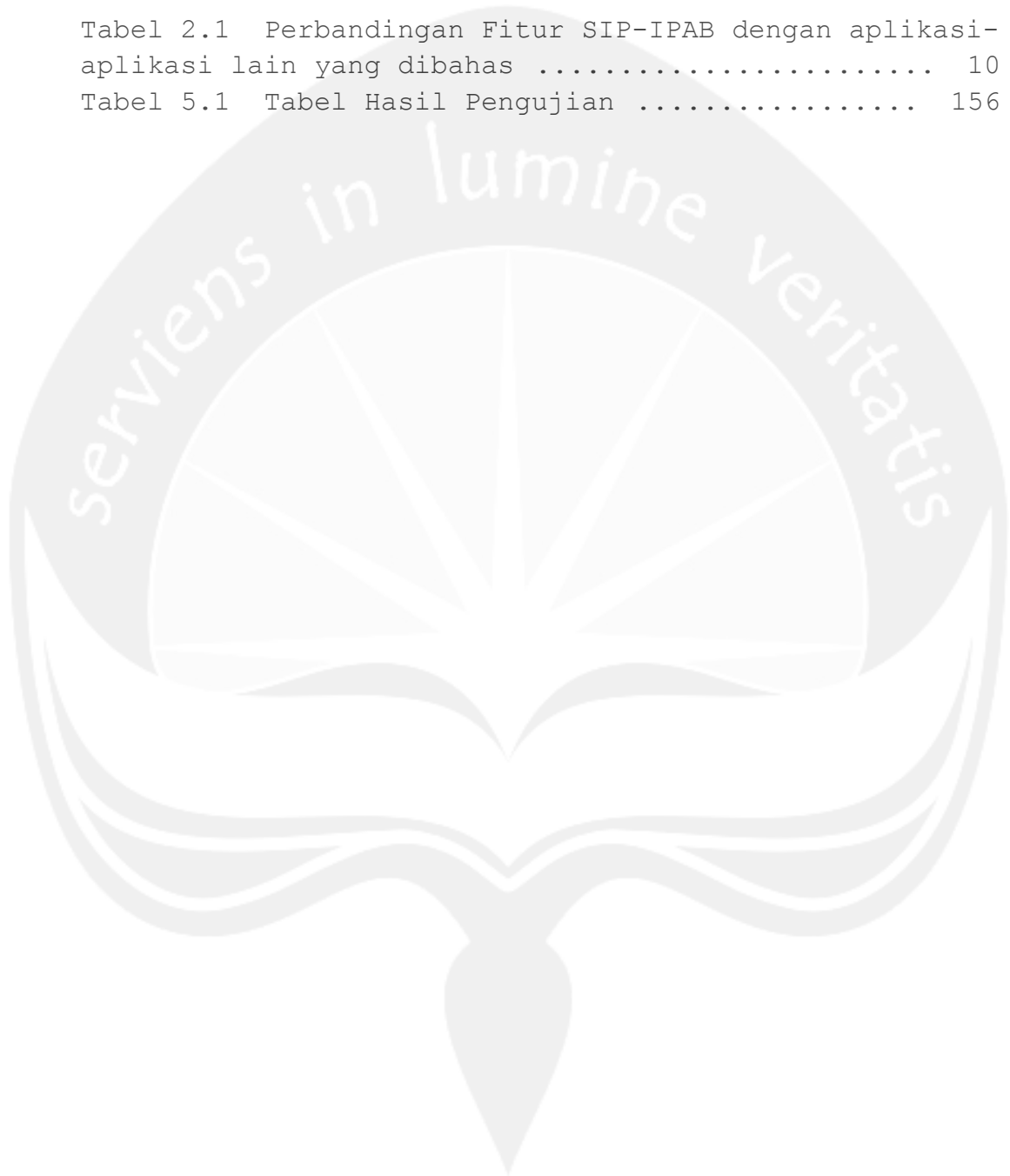
IV.2.3.9 Specific Design Class	
DisplayLaporanLabaRugiUI_ Pusat .....	56
IV.2.3.10 Specific Design Class	
DisplayLaporanKomitmendankontijensiUI_ Pusat .....	56
IV.2.3.11 Specific Design Class LoginUI_B.....	56
IV.2.3.12 Specific Design Class	
DisplayNeracaSaldoUI_B.....	56
IV.2.3.13 Specific Design Class DisplayNeracaBankUI_B.	57
IV.2.3.14 Specific Design Class	
DisplayLaporanLabaRugiUI_B.....	57
IV.2.3.15 Specific Design Class	
DisplayLaporanKomitmendankontijensiUI_B.....	57
IV.2.3.16 Specific Design Class LoginControl_A.....	57
IV.2.3.17 Specific Design Class NeracaSaldoControl_A	58
IV.2.3.18 Specific Design Class NeracaBankControl_A	58
IV.2.3.19 Specific Design Class	
LaporanLabaRugiControl_A.....	59
IV.2.3.20 Specific Design Class	
LaporanKomitmendankontijensiControl_A.....	61
IV.2.3.21 Specific Design Class .NET_wsdlControl...	62
IV.2.3.22 Specific Design Class LoginControl_Pusat.	67
IV.2.3.23 Specific Design Class	
NeracaSaldoControl_Pusat.....	67
IV.2.3.24 Specific Design Class NeracaBankControl_Pusat	68
IV.2.3.25 Specific Design Class	
LaporanLabaRugiControl_Pusat.....	68
IV.2.3.26 Specific Design Class	
LaporanKomitmendankontijensiControl_Pusat.....	70
IV.2.3.27 Specific Design Class	
.NET_webReferencesControl.....	72
IV.2.3.28 Specific Design Class	
JDev_webReferencesControl.....	76
IV.2.3.29 Specific Design Class LoginControl_B.....	80
IV.2.3.30 Specific Design Class NeracaSaldoControl_B	81
IV.2.3.31 Specific Design Class NeracaBankControl_B	81

IV.2.3.32 Specific Design Class	
LaporanLabaRugiControl_B.....	82
IV.2.3.33 Specific Design Class	
LaporanKomitmendankontijensiControl_B.....	84
IV.2.3.34 Specific Design Class JDev_wsdlControl...	85
IV.2.3.35 Specific Design Class userbank_A.....	90
IV.2.3.36 Specific Design Class rek_neraca_saldo_A.	90
IV.2.3.37 Specific Design Class hist_neraca_saldo_A	90
IV.2.3.38 Specific Design Class pos_A.....	90
IV.2.3.39 Specific Design Class userbank_Pusat....	90
IV.2.3.40 Specific Design Class rek_neraca_saldo_Pusat .....	90
IV.2.3.41 Specific Design Class hist_neraca_saldo_ Pusat.....	90
IV.2.3.42 Specific Design Class pos_Pusat.....	90
IV.2.3.43 Specific Design Class userbank_B.....	92
IV.2.3.44 Specific Design Class rek_neraca_saldo_B.	92
IV.2.3.45 Specific Design Class hist_neraca_saldo_B	92
IV.2.3.46 Specific Design Class pos_B.....	92
IV.2.5 Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	93
IV.2.5.1 Login.....	93
IV.2.5.2 Halaman Utama.....	93
IV.2.5.3 Halaman Display Neraca Saldo.....	94
IV.2.5.4 Halaman Display Neraca Bank.....	95
IV.2.5.5 Halaman Display Laporan Laba-Rugi.....	95
IV.2.5.6 Halaman Display Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	96
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	97
V.1 Definisi Sistem.....	97
V.2 Implementasi Sistem.....	98
V.2.1 Antarmuka Login.....	98
V.2.2 Antarmuka Halaman Utama.....	100
V.2.3 Antarmuka Display untuk Bank Pusat.....	101
V.2.4 Antarmuka Bank Monitoring Pusat.....	102
V.2.5 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank A - Neraca Saldo.....	103
V.2.6 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank A - Neraca Bank.....	105
V.2.7 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank A - Laporan Laba-Rugi.....	107

V.2.8 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank A - Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	110
V.2.9 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank B - Neraca Saldo.....	112
V.2.10 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank B - Neraca Bank.....	115
V.2.11 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank B - Laporan Laba-Rugi.....	117
V.2.12 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Branch Bank B - Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	120
V.2.13 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Neraca Saldo.....	123
V.2.14 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Neraca Bank.....	125
V.2.15 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Laporan Laba-Rugi.....	127
V.2.16 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	129
V.2.17 Antarmuka Final Reporting.....	131
V.2.18 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Neraca Bank.....	132
V.2.19 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Laporan Laba-Rugi.....	137
V.2.20 Antarmuka Neraca Bank Monitoring Center Bank - Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	142
V.2.21 Antarmuka Neraca Bank Branch Bank A - Neraca Saldo.....	148
V.2.22 Antarmuka Neraca Bank Branch Bank A - Neraca Bank.....	149
V.2.23 Antarmuka Neraca Bank Branch Bank A - Laporan Laba-Rugi.....	150
V.2.24 Antarmuka Neraca Bank Bank Branch Bank A - Laporan Komitmen dan Kontijensi.....	151
V.2.25 Antarmuka Web Branch Bank B.....	152
V.3 Hasil Pengujian.....	156
BAB VI PENUTUP.....	160
VI.1 Kesimpulan.....	160
VI.2 Saran.....	160

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur SIP-IPAB dengan aplikasi-aplikasi lain yang dibahas .....	10
Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian .....	156



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tiga level dasar Infrastruktur Adaptif.	18
Gambar 3.2	Pattern.....	19
Gambar 3.3	Bagan Service.....	21
Gambar 3.4	Bagan Standar SOA.....	27
Gambar 3.5	OracleDB 11g.....	29
Gambar 3.6	Oracle SQL Developer.....	30
Gambar 3.7	Oracle Weblogic Server 10.3.5.....	30
Gambar 3.8	Oracle JDeveloper 11g.....	31
Gambar 3.9	Oracle SOA Suite 11g .....	33
Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak SIP-IPAB.....	37
Gambar 4.2	Use Case Diagram .....	40
Gambar 4.3	Entity Relationship Diagram .....	47
Gambar 4.4	Sequence Diagram : Login .....	48
Gambar 4.5	Sequence Diagram : Display Neraca Saldo	49
Gambar 4.6	Sequence Diagram : Display Neraca Bank .	50
Gambar 4.7	Sequence Diagram : Display Laporan Laba- Rugi .....	51
Gambar 4.8	Sequence Diagram : Display Laporan Komitmen dan Kontijensi .....	52
Gambar 4.9	Class Diagram .....	63
Gambar 4.11	Rancangan Antarmuka Login .....	93
Gambar 4.12	Rancangan Antarmuka Halaman Utama.....	93
Gambar 4.13	Rancangan Antarmuka Display Neraca Saldo .....	94
Gambar 4.14	Rancangan Antarmuka Display Neraca Bank	95
Gambar 4.20	Rancangan Antarmuka Display Laporan Laba- Rugi .....	95
Gambar 4.21	Rancangan Antarmuka Display Komitmen dan Kontijensi.....	96
Gambar 5.1	Antarmuka Login bank pusat .....	98
Gambar 5.2	Akses bank pusat ditolak, kesalahan username atau password .....	98
Gambar 5.3	Antarmuka Login bank cabang A .....	99
Gambar 5.4	Akses bank cabang A ditolak, kesalahan username atau password .....	99
Gambar 5.5	Antarmuka halaman utama sistem bank pusat .....	100
Gambar 5.6	Antarmuka halaman utama sistem bank cabang A	

.....	100
Gambar 5.7 Antarmuka halaman Service Bank pusat .....	101
Gambar 5.8 Antarmuka halaman Bank Monitoring .....	102
Gambar 5.9 Antarmuka halaman Bank Monitoring cabang .....	102
Gambar 5.10 Antarmuka halaman Bank Monitoring pusat .....	103
Gambar 5.11 Antarmuka halaman display neraca saldo bank cabang A .....	103
Gambar 5.12 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank A-Neraca Saldo .....	104
Gambar 5.13 Antarmuka halaman display neraca bank cabang A .....	105
Gambar 5.14 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank A-Neraca Bank .....	106
Gambar 5.15 Antarmuka halaman display laporan laba-rugi bank cabang A .....	107
Gambar 5.16 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank A-Laporan Laba-Rugi .....	108
Gambar 5.17 Antarmuka halaman display laporan komitmen dan kontijensi bank cabang A .....	110
Gambar 5.18 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank A-Laporan Komitmen dan Kontijensi .....	111
Gambar 5.19 Antarmuka halaman display neraca saldo bank cabang B .....	112
Gambar 5.20 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank B-Neraca Saldo .....	113
Gambar 5.21 Antarmuka halaman display neraca bank cabang B .....	115
Gambar 5.22 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank B-Neraca Bank .....	116
Gambar 5.23 Antarmuka halaman display laporan laba-rugi bank cabang B .....	117
Gambar 5.24 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank B-Laporan Laba-Rugi .....	118
Gambar 5.25 Antarmuka halaman display laporan komitmen dan kontijensi bank cabang B .....	120
Gambar 5.26 Aliran data Bank Monitoring Branch Bank B-laporan komitmen dan kontijensi .....	121
Gambar 5.27 Antarmuka halaman display neraca saldo bank pusat .....	123
Gambar 5.28 Aliran data Bank Monitoring Bank Pusat- Neraca Saldo .....	124
Gambar 5.29 Antarmuka halaman display neraca bank pusat .....	125
Gambar 5.30 Aliran data Bank Monitoring Bank Pusat- Neraca Bank .....	126

Gambar 5.31 Antarmuka halaman display laporan laba-rugi bank pusat .....	127
Gambar 5.32 Aliran data Bank Monitoring Bank Pusat-Laporan Laba-Rugi .....	128
Gambar 5.33 Antarmuka halaman display laporan komitmen dan kontijensi bank pusat .....	129
Gambar 5.34 Aliran data Bank Monitoring Bank Pusat- laporan komitmen dan kontijensi .....	130
Gambar 5.35 Antarmuka halaman Final Reporting .....	131
Gambar 5.36 Antarmuka halaman display neraca bank gabungan . .....	132
Gambar 5.37 Aliran data Final Reporting Bank Pusat- Neraca Bank .....	133
Gambar 5.38 Antarmuka halaman display laporan gabungan laba-rugi .....	137
Gambar 5.39 Aliran data Final Reporting Bank Pusat- Laporan Laba-Rugi .....	138
Gambar 5.40 Antarmuka halaman display laporan gabungan komitmen dan kontijensi .....	142
Gambar 5.41 Aliran data Final Reporting Bank Pusat- Laporan Komitmen dan Kontijensi .....	143
Gambar 5.42 Antarmuka halaman display neraca saldo bank cabang A .....	148
Gambar 5.43 Antarmuka halaman display neraca bank cabang A . .....	149
Gambar 5.44 Antarmuka halaman display laporan laba-rugi bank cabang B .....	150
Gambar 5.45 Antarmuka halaman display laporan komitmen dan kontijensi bank cabang B .....	151
Gambar 5.46 Antarmuka halaman display cabang B .....	152
Gambar 5.47 Antarmuka detail rekening halaman display bank cabang B .....	152
Gambar 5.48 Antarmuka halaman display grafik detail rekening bank cabang B .....	153
Gambar 5.49 Antarmuka halaman display grafik detail rekening bank cabang B .....	154
Gambar 5.50 Aliran data Bank B .....	154

## DAFTAR LAMPIRAN

I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Perbankan - Integrasi Pelaporan Keuangan Bank (SKPL SIP-IPAB)

II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Perbankan - Integrasi Pelaporan Keuangan Bank (DPPL SIP-IPAB)



## **INTISARI**

Saat ini banyak sistem informasi dipakai perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan layanan konsumen dan peningkatan produktivitas dalam perusahaan sendiri. Untuk sebuah perusahaan berskala besar (enterprise) dan berusia lama mempunyai banyak sistem berbeda yang telah dipakai. Produktivitas perusahaan dicapai jika aliran data yang diperlukan mengalir dengan lancar dan dapat diakses seefisien mungkin. Demikian pula terjadi pada sebuah bank yang memakai sistem informasi yang berbeda, ketika akan membuat laporan keuangan gabungan data dari sistem bank cabang yang berbeda harus melalui transformasi untuk bisa diakses, sehingga akan membutuhkan waktu lebih lama

Penelitian ini mengimplementasikan konsep SOA (*Service Oriented Architecture*) untuk melaporkan keuangan gabungan sebuah bank setiap bulannya. Dengan menggunakan link *wSDL*, data-data yang diperlukan untuk membuat laporan gabungan akan langsung diambil dari sistem bank cabang yang menyediakan *web service*. Walaupun dengan platform sistem informasi yang berbeda data yang diperlukan dapat diakses tanpa melalui transformasi atau konversi ke format data yang baru. Implementasi SOA dikembangkan dengan menggunakan Oracle JDeveloper, Weblogic Server, Oracle DB, Visual C# dan SQL Server Express 2005.

**Kata Kunci : SOA, oracle, weblogic, wsdL, web service**