

**MODEL INTEROPERABILITAS
SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK
STUDI KASUS: E-GOVERNMENT**

KARYA AKHIR

DIDI SUKYADI

0706194173



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
JAKARTA
JULI 2009**

**MODEL INTEROPERABILITAS
SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK
STUDI KASUS: E-GOVERNMENT**

KARYA AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Teknologi Informasi

Oleh:

DIDI SUKYADI

0706194173



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
JAKARTA
JULI 2009**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : DIDI SUKYADI

NPM : 0706194173

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : DIDI SUKYADI
NPM : 0706194173
Program Studi : MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
Judul Tesis : MODEL INTEROPERABILITAS
SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK
STUDI KASUS: E-GOVERNMENT

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknologi Informasi pada Program Studi Magister Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DANA INDRA SENSUSE, Ph.D. (.....)

Penguji : ABDUL MUTHALIB, M.Sc. (.....)

Penguji : PETRUS MURSANTO, M.Sc., Dr. (.....)

Ditetapkan di : JAKARTA

Tanggal : 16 JULI 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknologi Informasi pada Program Studi Magister Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer – Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dana Indra Sensuse, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Pihak Departemen Komunikasi dan Informatika yang telah banyak membantu dalam usaha membiayai kuliah saya serta memberikan kesempatan untuk memperoleh data yang saya perlukan;
3. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 28 Juni 2009

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DIDI SUKYADI
NPM : 0706194173
Program Studi : Magister Teknologi Informasi
Departemen : -
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**MODEL INTEROPERABILITAS
SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK
STUDI KASUS: E-GOVERNMENT**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database). Merawat, dan mempublikasikan tesis saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : Juli 2009

Yang Menyatakan

(DIDI SUKYADI

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PROGRAM	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH	3
1.4. TUJUAN	3
1.5. MANFAAT	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. PENGERTIAN E-GOVERNMENT	5
2.2. KEBIJAKAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PUBLIK	8
2.3. PRINSIP INTEROPERABILITAS	12
2.4. TEKNOLOGI PENDUKUNG INTEROPERABILITAS ...	18
2.5. MODEL WEB SERVICES	21
2.6. KONEKTOR WEB SERVICES MELALUI PUSTAKA FUNGSI PHP CLIENT URL	43
2.7. PEMODELAN RANCANGAN APLIKASI.....	45

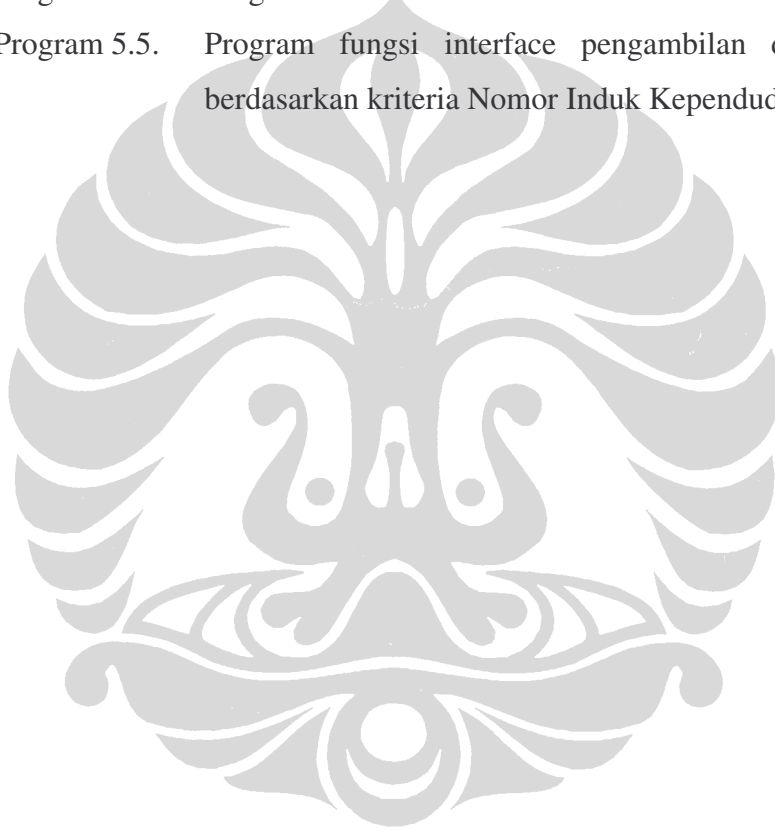
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1. KERANGKA PIKIR	46
3.2. ALUR PIKIR	47
3.3. METODE PENGOLAHAN DATA	49
3.4. INSTRUMEN PENGOLAHAN DATA	50
3.5. TEKNIK ANALISIS DATA	50
BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN	52
4.1. ANALISA MODEL INTEROPERABILITAS	52
4.2. PERANCANGAN MODEL INTEROPERABILITAS	58
BAB V. IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	69
5.1. IMPLEMENTASI	69
5.2. PENGUJIAN MODEL	81
5.3. ANALISA HASIL PENGUJIAN	97
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	99
6.1. KESIMPULAN	99
6.2. SARAN	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN 1: SUMBER SKEMA DATA KTP	103
LAMPIRAN 2: SUMBER SKEMA DATA WAJIB PAJAK	104
LAMPIRAN 3: PUSTAKA FUNGSI PHP CLIENT URL	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pemetaan Level Interoperabilitas Informasi.....	14
Tabel 2.2.	Pemetaan Pilar Dimensi Interoperabilitas	17
Tabel 2.3.	Karakteristik REST dan SOAP.....	43
Tabel 2.4.	Jenis Diagram UML	45
Tabel 4.1.	Skema Data Penduduk.....	59
Tabel 4.2.	Skema Data Wajib Pajak.....	60
Tabel 4.3.	Skema Data Sumberdaya Informasi (Resource).....	64
Tabel 5.1.	Spesifikasi Perangkat Keras.....	69
Tabel 5.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak	69
Tabel 5.3.	Daftar Alamat Protokol Internet.....	70
Tabel 5.4.	Hasil pengujian Sistem Aplikasi pada Model Interoperabilitas Sistem Informasi Layanan Publik.....	98

DAFTAR PROGRAM

Program 2.1.	Contoh Konektor Web Services.....	44
Program 5.1.	Fungsi pengambilan data penduduk berdasarkan kriteria Nomor Induk Kependudukan.....	71
Program 5.2.	Fungsi publik pengambilan data penduduk berdasarkan kriteria Nomor Induk Kependudukan.....	72
Program 5.3.	Program Web Services	73
Program 5.4.	Program Konektor Web Services atau RPC	79
Program 5.5.	Program fungsi interface pengambilan data penduduk berdasarkan kriteria Nomor Induk Kependudukan.....	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pengembangan Pelayanan Publik Melalui Jaringan Komunikasi dan Informasi	7
Gambar 2.2.	Kerangka Arsitektur e-Government	8
Gambar 2.3.	Kerangka Fungsi Sistem Pemerintahan	9
Gambar 2.4.	Peta Sosisi Aplikasi e-Government	10
Gambar 2.5.	Contoh Peta Solusi Aplikasi e-Government	11
Gambar 2.6.	Pilar Dimensi Interoperabilitas	16
Gambar 2.7.	Model Infrastruktur Three-tier	19
Gambar 2.8.	Arsitektur Dasar Web Services	22
Gambar 2.9.	Proses Discovery dalam Arsitektur Web Services	23
Gambar 2.10.	Arsitektur Meta Model	25
Gambar 2.11.	Simplified Message Oriented Model.....	25
Gambar 2.12.	Simplified Service Oriented Model.....	26
Gambar 2.13.	Simplified Resource Oriented Model	26
Gambar 2.14.	Simplified Policy Oriented Model	27
Gambar 2.15.	SOAP Web Services Stack	28
Gambar 2.16.	Arsitektur SOAP.....	29
Gambar 2.17.	SOAP Transport Independence	32
Gambar 2.18.	Metode SOAP Web Services	33
Gambar 2.19.	Metode REST Web Services.....	36
Gambar 2.20.	Arsitektur Website Tahun 1992.....	37
Gambar 2.21.	Arsitektur SOAP - Web Services Tahun 2000.....	37
Gambar 2.22.	Arsitektur REST - Web Services Tahun 2006.....	37
Gambar 2.23.	Mekanisme SOAP Web Services.....	38
Gambar 2.24.	Mekanisme REST Web Services.....	38
Gambar 2.25.	REST: The Web is the universe of globally accessible information.....	39
Gambar 2.26.	SOAP: The Web is the universal (tunnelling) transport for messages	39
Gambar 2.27.	Platform pendukung SOAP dan REST Web Services.....	40

Gambar 2.28.	Pola Arsitektur Integrasi untuk metode SOAP Web Services	41
Gambar 2.29.	Pola Arsitektur Integrasi untuk metode REST Web Services	41
Gambar 3.1.	Kerangka Pikir Penelitian	46
Gambar 3.2.	Alur Pikir Penelitian	47
Gambar 4.1.	Pemetaan Model Web Services untuk pengambilan data penduduk.....	54
Gambar 4.2.	Pemetaan Model Web Services untuk pengambilan data wajib pajak.....	55
Gambar 4.3.	Mekanisme pengambilan data penduduk dengan metode REST.....	56
Gambar 4.4.	Mekanisme pengambilan data wajib pajak dengan metode REST.....	56
Gambar 4.5.	Model Infrastruktur Interoperabilitas Sistem Informasi.....	58
Gambar 4.6.	Implementasi Model Interoperabilitas Sistem Informasi.....	65
Gambar 4.7.	Diagram Sequence Model Interoperabilitas.....	66
Gambar 4.8.	Diagram Use Case Model Interoperabilitas.....	67
Gambar 5.1.	Layar Daftar Resource pada Aplikasi Registry.....	76
Gambar 5.2.	Layar Daftar Resource pada Aplikasi Discovery.....	77
Gambar 5.3.	Layar Deskripsi Resource pada Aplikasi Discovery.....	78
Gambar 5.4.	Layar Uji Coba Web Services pada Aplikasi Discovery.....	78
Gambar 5.5.	Layar registrasi Provider baru untuk pihak kependudukan.....	81
Gambar 5.6.	Layar registrasi Provider baru untuk pihak perpajakan.....	82
Gambar 5.7.	Layar otentikasi sebagai Provider.....	82
Gambar 5.8.	Layar pengisian resource baru untuk pencarian seorang penduduk.....	83
Gambar 5.9.	Layar daftar resource hasil penambahan baru.....	84
Gambar 5.10.	Layar pengisian resource baru untuk pencarian wajib pajak...	84
Gambar 5.11.	Layar daftar resource yang terpublikasi.....	86
Gambar 5.12.	Layar rincian deskripsi resource.....	86
Gambar 5.13.	Layar transaksi percobaan Web Services.....	87
Gambar 5.14.	Layar daftar penduduk pada Sistem Informasi Kependudukan.....	88

Gambar 5.15.	Layar registrasi penduduk baru.....	89
Gambar 5.16.	Layar registrasi wajib pajak baru seblum validasi.....	90
Gambar 5.17.	Layar registrasi PUTRI sebagai wajib pajak baru setelah validasi.....	91
Gambar 5.18.	Layar registrasi FERDINAN sebagai wajib pajak baru setelah validasi.....	92
Gambar 5.19.	Layar registrasi LINDA sebagai wajib pajak baru setelah validasi.....	93
Gambar 5.20.	Layar daftar wajib pajak baru.....	94
Gambar 5.21.	Layar daftar penduduk halaman 1.....	95
Gambar 5.22.	Layar daftar penduduk halaman 2.....	95
Gambar 5.23.	Layar proses hasil registrasi wajib pajak dari data penduduk..	96
Gambar 5.24.	Layar daftar wajib pajak dari Sistem Informasi Perpajakan....	96

