

**PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
PEMERATAAN PENYEBARAN GURU
DI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

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



Disusun Oleh:

Sabrina Editha Putri
NPM: 07 07 05439

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul :

PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMERATAAN PENYEBARAN GURU DI YOGYAKARTA

Disusun oleh :

Sabrina Editha Putri (NIM : 07 07 05439)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 12 Juli 2011

Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

B.Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,

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

Penguji II,

Penguji III,

F. Sapty Rahayu, S.T., M.Kom Y. Sigit Purnomo, S.T., M.Kom.

Yogyakarta, Agustus 2011

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



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

HALAMAN PERSEMBAHAN



Skripsi ini saya persembahkan untuk:
Allah Bapa di Surga,
Orang Tua saya, Bapak V. Susilo Sugiarto dan Ibu
Gabriella Denok Ariyani tersayang,
Rani dan Adi,
Dan Seluruh Keluarga saya.....

KATA PENGANTAR

Penulis menghaturkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapat derajat sarjana Teknik Informatika dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu mencurahkan berkat, anugerah dan pengetahuan-Nya kepada penulis.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah bekenan meluangkan

waktu membimbing penulis selama pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga laporan tugas kahir ini dapat diselesaikan.

5. Bapak B.Yudi Dwiandiyanta, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah bekenan meluangkan waktu membimbing penulis selama pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga laporan tugas kahir ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Orang tua dan keluarga tercinta. Terima kasih atas semua dukungan, doa dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis.
8. Terimakasih atas bantuan, dukungan dan pengertian dari Ardianto, pacar saya, selama saya membuat tugas akhir ini.
9. Semua sahabat STMJ : Pankrasius Tri Wibowo, Eusebius Vercelli Rudy Martha, Defi Ratriana, Stephanie Tri Asih Pramasanti, Yosef Cipta Nugroho, Ni Putu Ditri, Herminda Aprisari, Yoannes Rio Pujatmiko, Rio Kurniawan, Christa Elena, dan Vika Rosari. Terimakasih atas dukungan dan canda tawanya yang menghibur. Tidak lupa terimakasih juga kepada Mbak Sisilia Martadinata dan Dina Ayu.
10. Seluruh pihak telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam pembua laporan ini, untuk kesempurnaan dari laporan ini diharapkan bagi pembaca agar dapat memberikan kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1 Sistem Informasi.....	10
3.2 Sistem Informasi Berbasis Web.....	13
3.2.1Internet.....	
3.2.2 World Wide Web.....	14
3.3 Sistem informasi Geografis.....	15
3.4 Peta.....	19
3.5 Framework .NET.....	20

3.6 ASP .NET.....	21
3.7 SQL Express 2005.....	22
3.8 Google Maps.....	22
3.8 Google Maps API.....	22
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK ...	24
4.1 Analisis Perangkat Lunak	24
4.1.1 Lingkup Masalah.....	25
4.1.2 Prespektif Produk.....	25
4.1.3 Fungsi Produk.....	26
4.1.4 Kebutuhan Antar Muka.....	31
4.1.5 Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak.....	32
4.1.6 Dekomposisi Data.....	51
4.1.7 Phisycal Data Model.....	54
4.2 Perancangan Perangkat Lunak	55
4.2.1 Sequence Diagram.....	55
4.2.2 Class Diagram.....	67
4.2.3 Rancangan Arsitektur.....	85
4.2.4 Rancangan Antarmuka.....	86
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK ..	92
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	92
5.2 Pengujian Perangkat Lunak.....	96
5.3 Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	102
5.4 Pembahasan Perangkat Lunak.....	115
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	117
6.1 Kesimpulan.....	117
6.2 Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Daerah Yogyakarta.....	2
Gambar 3.1 Sistem Informasi.....	10
Gambar 3.2 Subsistem SIG.....	15
Gambar 3.3 Komponen SIG.....	18
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem SIPEGY.....	24
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	31
Gambar 4.3 Physical Data Model.....	53
Gambar 4.4 Sequence Diagram : Login.....	55
Gambar 4.5 Sequence Diagram : Entry Data Guru.....	55
Gambar 4.6 Sequence Diagram : Edit Data Guru.....	56
Gambar 4.7 Sequence Diagram : Serach Data Guru ..	56
Gambar 4.8 Sequence Diagram : Delete Data Guru ..	57
Gambar 4.9 Sequence Diagram : Entry Data Anggota..	57
Gambar 4.10 Sequence Diagram : Edit Data Anggota..	58
Gambar 4.11 Sequence Diagram : Delete Data Anggota	58
Gambar 4.12 Sequence Diagram : Search Data Anggota	59
Gambar 4.13 Sequence Diagram : Display Request Guru	59
Gambar 4.14 Sequence Diagram : Entry Data Sekolah	60
Gambar 4.15 Sequence Diagram : Edit Data Sekolah.	60
Gambar 4.16 Sequence Diagram : Search Data Sekolah	61
Gambar 4.17 Sequence Diagram : Delete Data Sekolah	61
Gambar 4.18 Sequence Diagram : Display Peta Penyebaran Guru.....	62
Gambar 4.19 Sequence Diagram : Display Sekolah....	62
Gambar 4.20 Sequence Diagram : Display Guru.....	63
Gambar 4.21 Sequence Diagram : Display Grafik Pemerataan Penyebaran Guru.....	63
Gambar 4.22 Sequence Diagram : Entry Data Request Guru.....	64

Gambar 4.23 Sequence Diagram : Edit Data Request	
Guru.....	65
Gambar 4.24 Sequence Diagram : Delete Data Request	
Guru.....	65
Gambar 4.25 Sequence Diagram : Display Data Request	
Guru.....	66
Gambar 4.26 Class Diagram.....	67
Gambar 4.27 Rancangan Arsitektur.....	83
Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka Beranda.....	84
Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka Kelola Guru.....	85
Gambar 4.30 Rancangan Antarmuka Login Admin.....	86
Gambar 4.31 Rancangan Antarmuka Kelola Anggota....	87
Gambar 4.32 Rancangan Antarmuka Kelola Operator...	88
Gambar 4.33 Rancangan Antarmuka Kelola Sekolah....	89
Gambar 5.1 Antarmuka Home	96
Gambar 5.2 Antarmuka Registrasi	97
Gambar 5.3 Antarmuka Tentang Kami.....	98
Gambar 5.4 Antarmuka Home Anggota.....	99
Gambar 5.5 Antarmuka Profil Sekolah.....	100
Gambar 5.8 Antarmuka Halaman Permohonan Guru.....	101
Gambar 5.7 Antarmuka Kelola Anggota.....	102
Gambar 5.8 Antarmuka Kelola Guru.....	103
Gambar 5.9 Antarmuka Kelola Display Request Guru.	104

DAFTAR TABEL

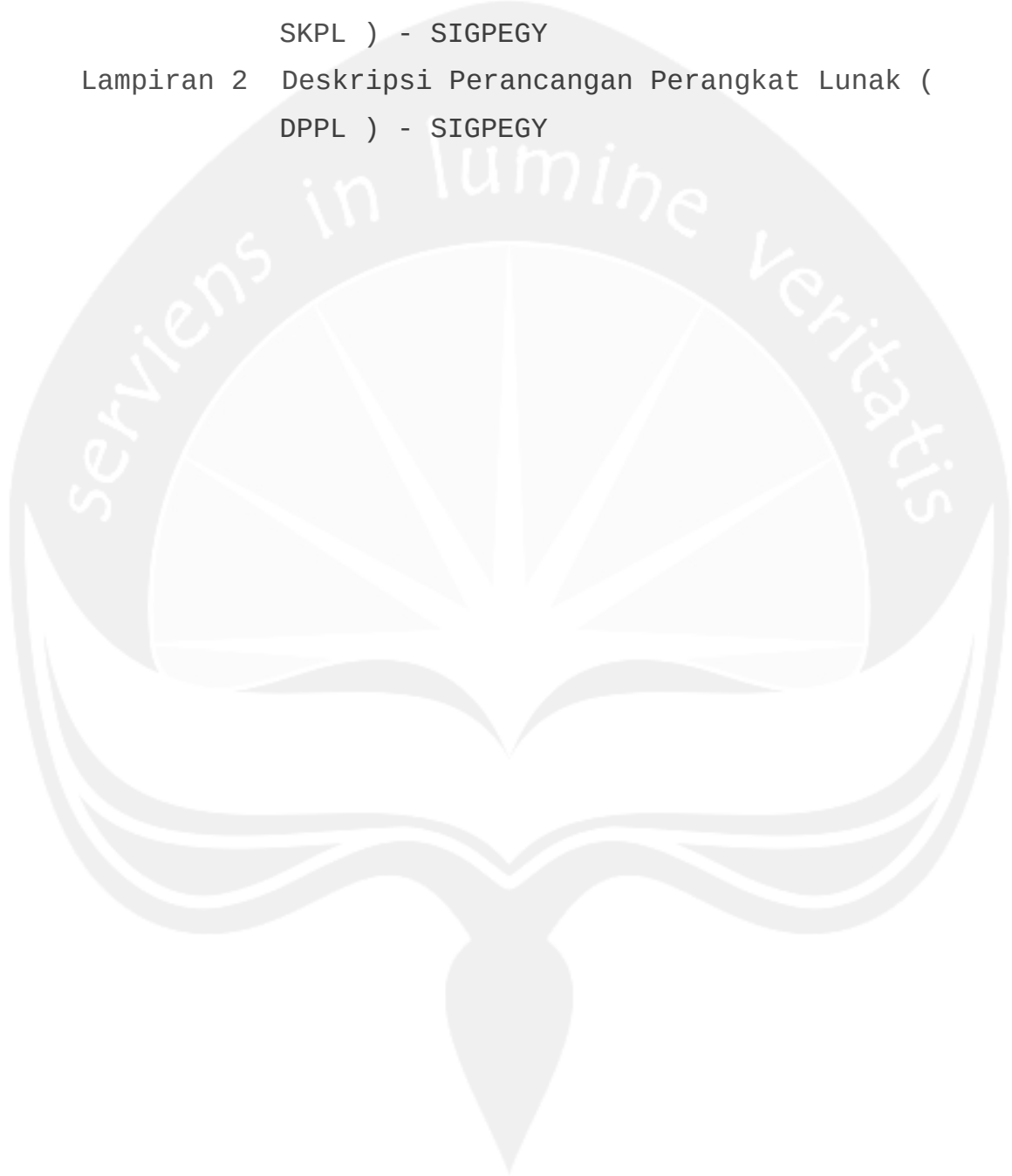
Tabel 5.1	File – File Pendukung Aplikasi.....	90
Tabel 5.1	Deskripsi dan Hasil Pengujian.....	103



LAMPIRAN

Lampiran 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) - SIGPEGY

Lampiran 2 Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) - SIGPEGY



ABSTRAK

Indonesia adalah sebuah Negara berkembang yang membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas untuk terus mengembangkan Indonesia dari berbagai sektor. Kualitas SDM Indonesia masih kurang apabila dibandingkan dengan Negara lain yang telah maju. Oleh karena itu perlu peningkatan kualitas pendidikan terutama di tingkat pendidikan dasar. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan sudah tentu membutuhkan tenaga guru yang juga berkualitas yang merata di seluruh daerah. Namun terjadi ketimpangan sebaran guru di berbagai wilayah, termasuk juga di provinsi Yogyakarta. Daya tarik perkotaan membuat para guru untuk cenderung mengajar di perkotaan. Oleh karena itu mutu guru yang lebih baik juga diduga terkonsentrasi di wilayah perkotaan. Gejala ini juga bisa menimbulkan ketimpangan mutu hasil pendidikan antara wilayah perkotaan dengan pedesaan

Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemerataan Penyebaran Guru di Yogyakarta ini bertujuan untuk membantu masyarakat terutama Dinas Pendidikan Yogyakarta melihat pemerataan penyebaran guru tingkat pendidikan dasar di wilayah D.I Yogyakarta. Sistem Informasi Geografis Pemerataan Penyebaran Guru di Yogyakarta ini dibangun berbasis web dengan menggunakan media peta dan grafik yang akan menyajikan informasi mengenai pemerataan penyebaran guru di wilayah yogyakarta. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan pemrograman ASP.Net (*Active Server Pages*).

Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemerataan Penyebaran Guru di Yogyakarta disajikan dalam bentuk peta dan grafik sehingga memudahkan pengguna memahami informasi pemerataan penyebaran guru di wilayah-wilayah Yogyakarta

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Pemerataan Penyebaran Guru, Yogyakarta