

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
MENGETAHUI LETAK SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) DI DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh :

Asnida Noor Sholihaty

06.11.1086

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
MENGETAHUI LETAK SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) DI DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS WEB**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

Asnida Noor Sholihaty

06.11.1086

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA**

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Perancangan Sistem Informasi Geografis untuk Mengetahui Letak Sekolah Luar Biasa (SLB) di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Asnida Noor Sholihaty
06.11.1086

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2010

Dosen Pembimbing


Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Sistem Informasi Geografis untuk Mengetahui Letak Sekolah Luar Biasa (SLB) di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Asnida Noor Sholihaty
06.11.1086

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2010

Susunan Dewan Penguji


Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK.190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 29 Juli 2010

Asnida Noor Sholihaty
06.11.1086

MOTTO



PERSEMBAHAN

Bapak Irfai S.Pd dan Ibu Sriwiji S.Pd kedua orangtua yang sangat aku sayangi dan sangat aku banggakan..terimakasih untuk segalanya...segala perhatian, kasih sayang, nasehat, dan yang pasti segala cinta yang telah diberikan untukku ..

Mb ema, mas afif, ayun..saudara2ku yang menemani hari2 ku dirumah "212"... makasih juga telah menorehkan banyak kejadian2 yang mungkin sampai aku tua nanti aku akan selalu mengingatnya..semoga kita sukses dan bisa nyenengin bapak ibu nanti..amiiiiiin..

"adiva Faesya Shakeel" keponakan tante yang paling guanteeng...yang selalu nangis2 dan selalu bikin tante emosi gr2 kebangun pagi2..hehehe..kalo udah besar jangan nakal yaa dek..

"UDA alvi aulia" ☺..yang selalu bawel dan maramara tanpa kenal waktu dan tempat..hehehe..makasi abg untuk semuanya..segala perhatian dan kasih sayangnya..baik2 yaaaa..kerjain skripsinya..biar cepet lulus..cepat kerja...jadi pengusaha sukses..amiiiiiin Ya Allah..

D' best preeeen...ully masruroh..yang setia sekaliii nemenenin nyari data, ngeplot, lapangan, dan keujanan beberapa hari..thangkyu soomuch pokok'e gan..hehe..

Nuningsih handayani..teman, sahabat, bahkan sudah seperti saudara..kita udah temenan 7tahun...pasti akan kangen saat2 itu..bikin mi bareng, tidur bareng, dan yg pasti sering jalan bareng.. hahahaha

Adri, ms gendutNyaNonong, Alvi aulia..yang juga ikut berpartisipasi dalam rangka nemenin nyari data tambahan..makasi yaaaaaaa..

Mas Bayu Setya...Senior yang baik hati..makasi banyak ya mas sudah mau direpotin..hehe..

DEW12 ^ ^ (ike, nopi, nida) 4tahun..kita lewatin bareng2...dan sekarang kita harus jalan sendiri2..dikota yang berbeda pula...sedih rasanya:'C

Uji'(fauzi), angga, bembu..dan anak2 kontrakan yg laen..yang selalu standby nyedia'in tempat buat dewi2 manggung..wwkwkwkwkww..cepeet woooy kelarin tu skripsinya..ingat umuuurrrr..hihi

Peem Marlina temen dari awal masuk kuliah..temen ospek satu kelompok..akhirnyaaa kita bisa keluar bareng..hihihi..wisuda juga kita peem.hehehe☺

Anak2 S1 TI-B anggakan 2006..makasi yaa untuk semua kejadian2 slama ini..dari ribut dikelas, ngerjain tugas bareng, touring2, makan2, jalan2,..seru2annya..makasi teman2...yg blom pada lulus..cepatan yaaaa nyusul.....hehehe

Dan semua yang ga bisa aku sebutin satu2 karna terlalu banyaknyaaaa..makasih semuanya☺☺

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, hanya dengan curahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul : **Perancangan Sistem Informasi Geografis untuk Mengetahui Letak Sekolah Luar Biasa (SLB) di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web**, dapat diselesaikan tepat waktu.

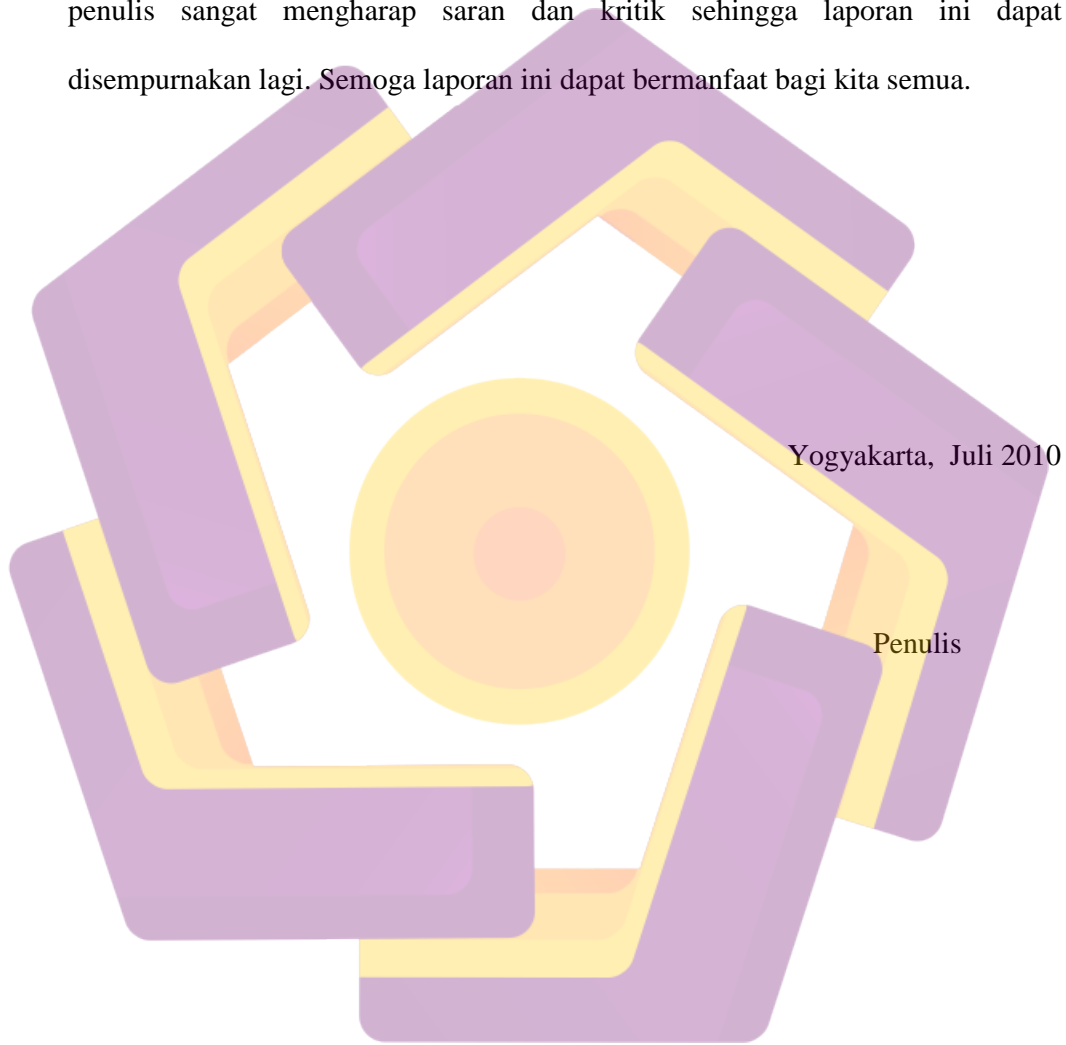
Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Strata 1 jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam proses pengerjaan skripsi ini saya banyak dibantu oleh berbagai pihak. Untuk itu, kami ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika
3. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.
4. Orangtua dan Saudara saya yang selalu member do’a, dukungan dan motivasi dalam pembuatan skripsi
5. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan motivasi dan bantuan dalam pembuatan skripsi, serta

6. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini dengan baik

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis sangat mengharap saran dan kritik sehingga laporan ini dapat disempurnakan lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Yogyakarta, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
1.8 Rencana Penelitian.....	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Sistem, Informasi, Sistem Informasi	
2.1.1 Sistem.....	9
2.1.2 Informasi.....	11
2.1.3 Sistem Informasi.....	12
2.2 Sistem Informasi Geografis	14
2.2.1 Kemampuan Sistem Informasi Geografis.....	16
2.2.2 Sistem Informasi Geografis Berbasis Web.....	17
2.2.3 Perbandingan SIG Dekstop dan SIG Web.....	17
2.3 Model Data	18
2.3.1 Data spasial.....	18
2.3.1.1 Sumber Data Spasial.....	18
2.3.1.2 Model Data Spasial.....	19
2.3.1.3 Perbandingan Data Vektor dan Raster.....	21
2.3.2 Data Non Spasial	22
2.4 Konsep Model Sistem	22
2.4.1 DFD.....	22
2.5 Konsep Basis data.....	25
2.5.1 E-R Diagram.....	26
2.6 Pengertian Peta.....	28
2.6.1 Jenis-jenis Peta.....	28
2.6.2 Proyeksi Peta.....	29
2.6.3 Pengertian Peta Digital.....	30

2.7 Software yang digunakan.....	30
2.7.1 ArcView GIS 3.2.....	30
2.7.2 MapServer.....	32
2.7.2.1 Fitur-fitur yang dimiliki MapServer.....	33
2.7.2.2 Arsitektur.....	34
2.7.2.3 Pengetahuan dasar yang dibutuhkan.....	35
2.7.2.4 Komponen pembentuk MapServer.....	36
2.7.3 PostgreSQL dan PostGIS.....	37
BAB.III. ANALISIS DAN PERANCANGAN	39
3.1 Tinjauan Umum.....	39
3.2 Analisis	40
3.2.1 Analisis kelemahan sistem	41
3.2.2 Analisis kebutuhan Sistem.....	43
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	44
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	45
3.2.2.3 Kebutuhan Informasi.....	45
3.2.2.4 Kebutuhan Pengguna (User).....	46
3.2.2.5 Kebutuhan Data.....	46
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.2.3.1 Kelayakan Teknologi.....	46
3.2.3.2 Kelayakan Hukum.....	46
3.2.3.3 Kelayakan Operasional.....	47
3.2.4 Analisis Layer.....	47

3.2.5	Langkah-langkah Penelitian.....	48
3.3	Perancangan Sistem.....	48
3.3.1	Perancangan Proses.....	48
3.3.1.1	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	48
3.3.1.2	Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	49
3.3.1.3	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1.....	49
3.3.1.4	Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 5.....	50
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	50
3.3.2.1	Entity Relationship Diagram (ER-D).....	51
3.3.2.2	Struktur Tabel.....	51
3.3.3	Perancangan Interface Antarmuka.....	53
BAB.IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	57
4.1	Implementasi Mapserver, Database Server, dan Web Server.....	57
4.1.1	Digitasi Peta	57
4.1.2	Konversi Shp ke PostGIS (shp2pgsql)	60
4.1.3	Koneksi ke PostGIS	61
4.1.4	Mapfile	61
4.1.5	Implementasi Mapserver	77
4.1.6	Implementasi Database Server.....	78
4.1.7	Koneksi PHP dan PostgreSQL.....	82
4.1.8	Implementasi Web Server.....	83
4.2	Implementasi Peta	84
4.3	Implementasi Halaman Website.....	88

4.4 Pengujian Perangkat Lunak.....92

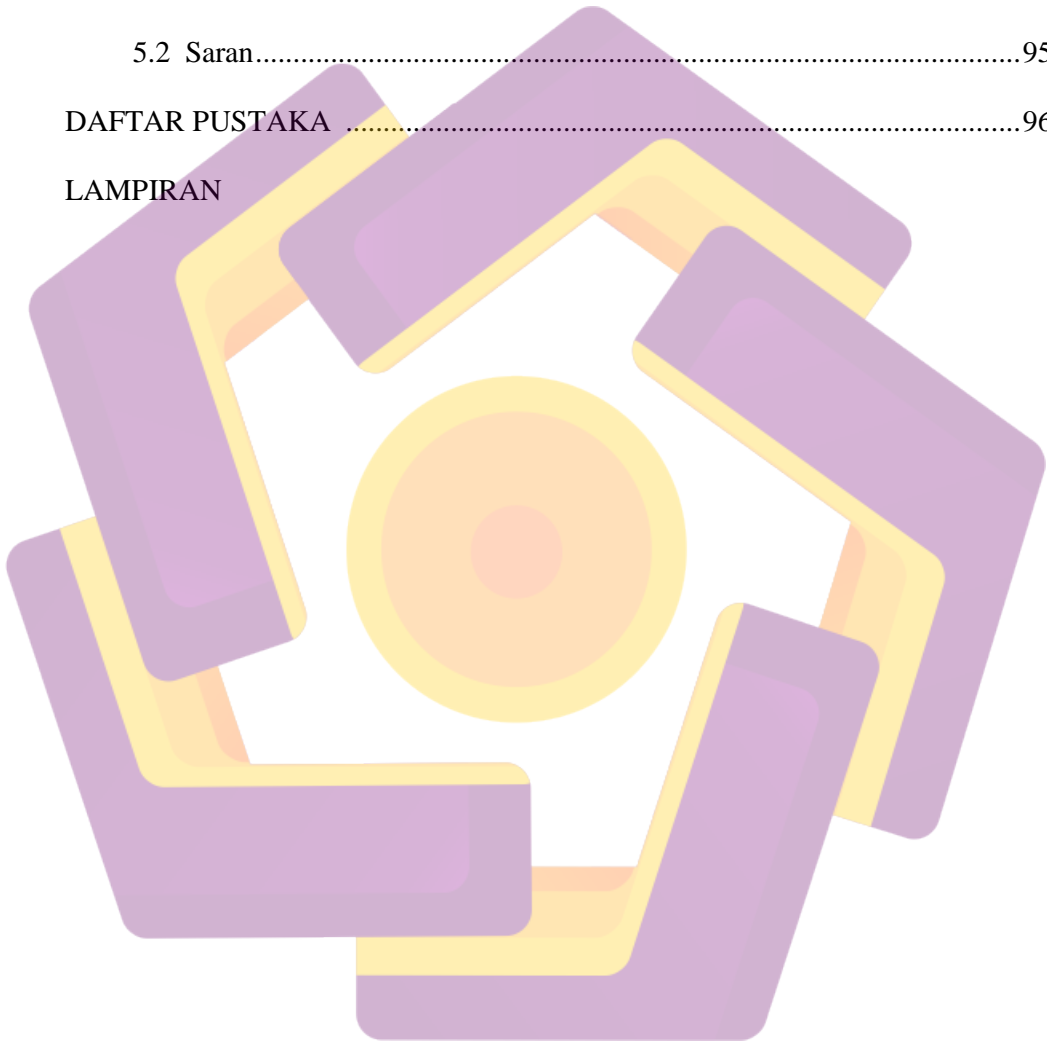
BAB V PENUTUP.....94

5.1 Kesimpulan.....94

5.2 Saran.....95

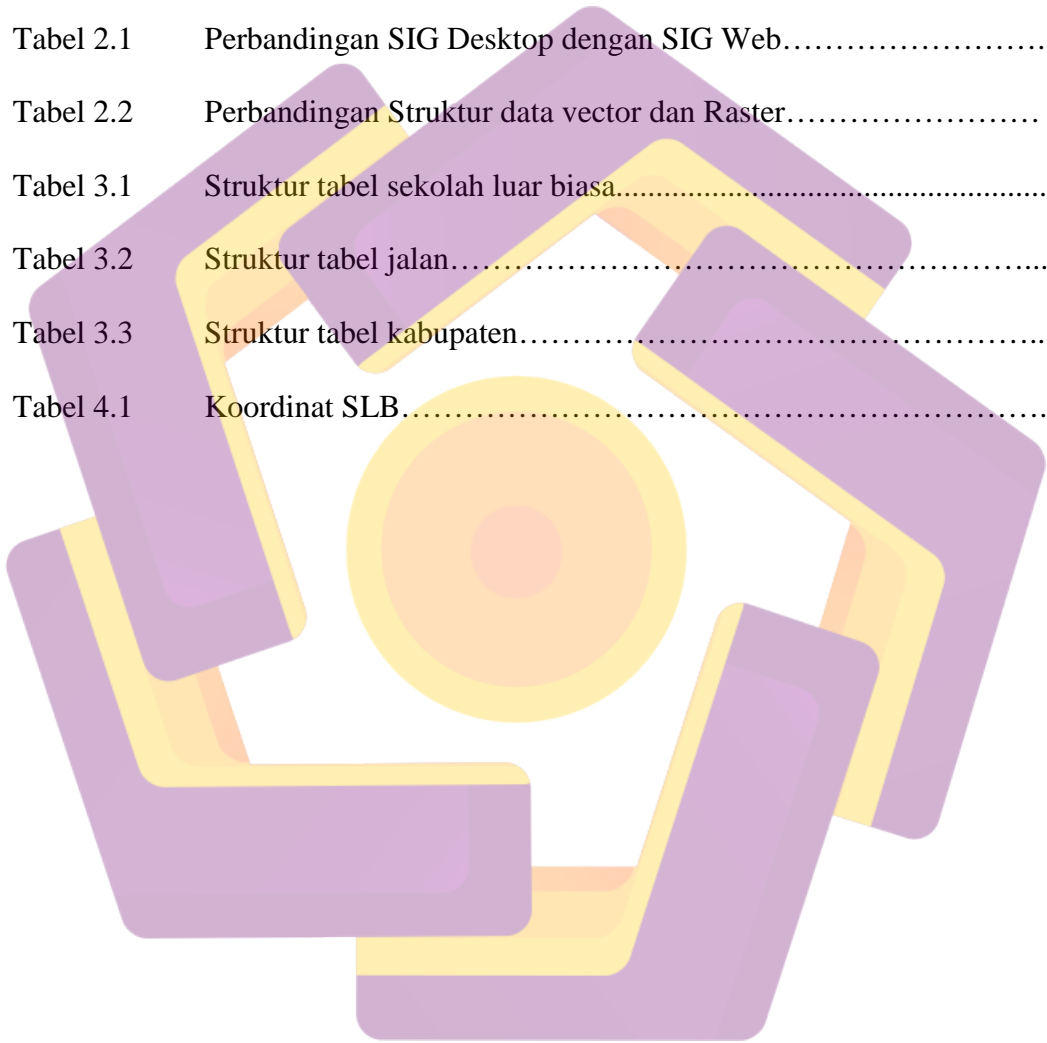
DAFTAR PUSTAKA96

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tabel perencanaan penelitian dan pengerjaan.....	8
Tabel 2.1	Perbandingan SIG Desktop dengan SIG Web.....	17
Tabel 2.2	Perbandingan Struktur data vector dan Raster.....	21
Tabel 3.1	Struktur tabel sekolah luar biasa.....	52
Tabel 3.2	Struktur tabel jalan.....	52
Tabel 3.3	Struktur tabel kabupaten.....	53
Tabel 4.1	Koordinat SLB.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur model data raster.....	19
Gambar 2.2	Representasi obyek titik (point).....	20
Gambar 2.3	Representasi obyek garis.....	20
Gambar 2.4	Jenis representasi area (polygone).....	21
Gambar 2.5	Simbol terminator.....	23
Gambar 2.6	Simbol arus data.....	24
Gambar 2.7	Simbol proses.....	24
Gambar 2.8	Simbol data store.....	25
Gambar 3.1	Susunan layer peta.....	47
Gambar 3.2	Konsep perancangan system.....	49
Gambar 3.3	Diagram konteks.....	49
Gambar 3.4	DFD level 1.....	50
Gambar 3.5	DFD level 2 proses 1.....	50
Gambar 3.6	DFD level 2 proses 5.....	50
Gambar 3.7	Entity Relational Diagram (ER-D).....	51
Gambar 3.8	Rancangan halaman utama.....	53
Gambar 3.9	Rancangan halaman login admin.....	54
Gambar 3.10	Rancangan halaman menu utama admin.....	54
Gambar 3.11	Rancangan tambah sekolah luar biasa.....	55
Gambar 3.12	Rancangan antarmuka halaman peta.....	56

Gambar 4.1	Layer SLB.....	58
Gambar 4.2	Layer Jalan.....	59
Gambar 4.3	Layer Kabupaten.....	59
Gambar 4.4	Import dari shapefile ke PostGIS	60
Gambar 4.5	Mapserver Version.....	77
Gambar 4.6	Database SLB	78
Gambar 4.6a	Struktur tabel admin.....	79
Gambar 4.6b	Tabel admin.....	79
Gambar 4.6c	Struktur tabel slb.....	80
Gambar 4.6d	Tabel slb.....	80
Gambar 4.6e	Struktur tabel jumlah siswa.....	81
Gambar 4.6f	Tabel jumlah siswa.....	81
Gambar 4.7	Phpinfo.....	83
Gambar 4.8	Tampilan peta.....	84
Gambar 4.9	Legenda.....	85
Gambar 4.10	Referensi peta.....	85
Gambar 4.11	Skala batang.....	86
Gambar 4.12	Hasil informasi.....	86
Gambar 4.13	Tools peta.....	86
Gambar 4.14	Hasil identity.....	87
Gambar 4.15	mapsize peta.....	87
Gambar 4.16	Struktur direktori website.....	88

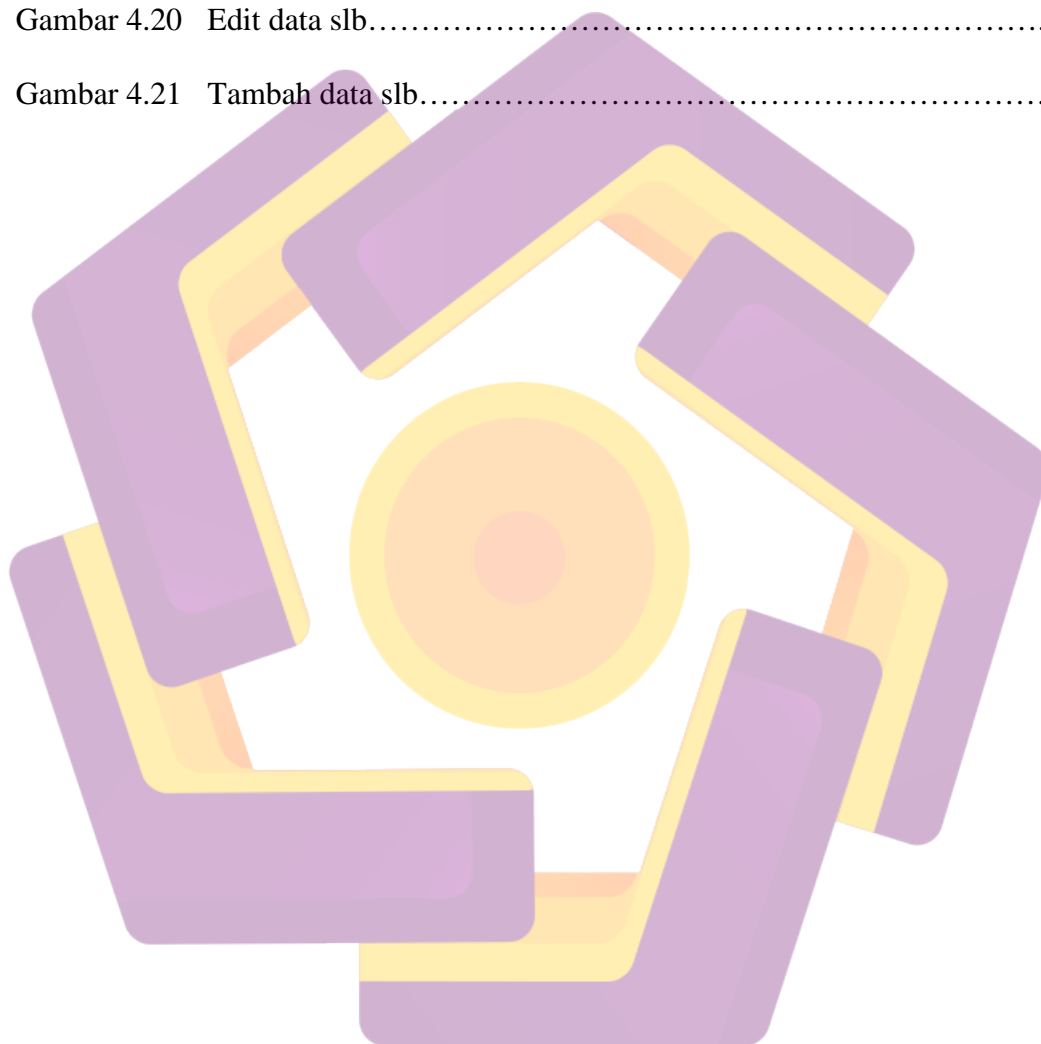
Gambar 4.17 Halaman utama website..... 89

Gambar 4.18 Halaman Sekolah luar biasa..... 89

Gambar 4.19 Halaman login admin..... 90

Gambar 4.20 Edit data slb..... 91

Gambar 4.21 Tambah data slb..... 91



INTISARI

Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang terkenal dengan slogan “Kota Pelajar”. Jauh dari pusat kota besar jarang terdapat Sekolah Luar Biasa (SLB). Padahal di suatu daerah ada juga beberapa anak yang memiliki keterbatasan fisik ingin mendapatkan pendidikan layaknya anak-anak yang lain. Bahkan tak jarang mereka sampai menyekolahkan anaknya di Jawa khususnya di Yogyakarta karena ingin anaknya mendapatkan fasilitas pendidikan yang bagus.

SIG merupakan salah satu sistem informasi yang saat ini menjadi alat bantu yang sangat tepat dalam membantu penyebaran SLB saat ini. Tujuan memanfaatkan SIG berbasis web agar orang tua calon siswa dapat melakukan pencarian lokasi sekolah secara interaktif, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi sekolah di Yogyakarta kepada seluruh masyarakat di berbagai penjuru dunia secara cepat, akurat dan menyeluruh.

Kata kunci : SLB, SIG, Yogyakarta

ABSTRACT

Yogyakarta is one of the area known by the slogan "City of Students". Many people outside the java jogja outside even send their children here. Not with the exception of children who have physical limitations. Away from the big downtown avis Extraordinary School. Though in some areas there are also some children who have physical keterbatasa want to get an education like other children. Even they are not rare to send their children especially in Yogyakarta in Java because they want their children get good education facilities.

Geographic Information Systems is one of the current information systems into a very precise tool to store, manipulate, analyze and display the return of natural conditions with the help of attribute data and spatial data. Destination utilizing web-based GIS that parents of prospective students can search by school location interactively, so that schools are expected to provide information on the city of Yogyakarta to all communities in all corners of the world in a timely, accurate and comprehensive.

Keywords: *SLB, GIS, Yogyakarta*