

**PEMETAAN PENDIDIKAN DASAR DI KECAMATAN SELAT
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

SKRIPSI



disusun oleh

Deny Arief Kurniawan

06.11.1226

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PEMETAAN PENDIDIKAN DASAR DI KECAMATAN SELAT
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Skripsi

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



disusun oleh

Deny Arief Kurniawan

06.11.1226

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMETAAN PENDIDIKAN DASAR DI KECAMATAN SELAT
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Deny Arief Kurniawan

06.11.1226

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 November 2011

Dosen Pembimbing



Sudarmawan, MT.
NIK.190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMETAAN PENDIDIKAN DASAR DI KECAMATAN SELAT BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Deny Arief Kurniawan

06.11.1226

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.
NIK.190302029

M. Rudyanto Arief, MT.
NIK. 190302098


Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190000002

Tanda Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 18 Februari 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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, 9 Maret 2012

Deny Arief Kurniawan
06.11.1226

MOTTO


sederhana itu hitam putih,
dia lebih indah dari warna warni

ingin seperti sandal jepit,
bukan untuk jadi alas kaki para sang raja
tapi sebagai sosok yang bersahaja dan sederhana

ingin juga seperti padi,
kian berisi
kian ia merunduk

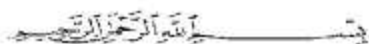
"kesetiaan"
yang ku tau : gak makan teman yang makan
"persahabatan"
gak mau teman yang
biarkan temannya dimakan
.gak ada perceraian dalam pertemanan

PERSEMBAHAN



Skripsi ini ku persembahkan untuk :
Mama lawan Abah
Adingku nang gagah, Antoni Irawan
Pak Sidik Widianoro, SE., MT.
Kekawanan brataan semuak seliur
dan yang terakhir, **24 September 1986** ☺

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Maha besar Allah penguasa sekalian alam, segala puja dan puji syukur adalah milikMu "Allah Subhanahu Wata'ala" hanya karena izin-Mu lah penyusun mampu menyelesaikan kewajiban sebagai mahasiswa. Sanjungan kebaikan hanya penulis tujukan kepada Nabi Muhammad Salallahu Alaihi Wassalam yang telah menaburkan kilau Al-Qur'anulkarim dan mutiara sunnah-Nya.

Atas Berkat dan rahmat Allah SWT maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "*Pemetaan Pendidikan Dasar di Kecamatan Selat Berbasis Sistem Informasi Geografis.*" dapat terselesaikan dengan baik. Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan serta masukan, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "STMIK AMIKOM" Yogyakarta, yang telah membantu memberikan fasilitas-fasilitas untuk kepentingan studi.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika "STMIK AMIKOM" Yogyakarta dan sekaligus sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberi masukan dan saran yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas bimbingannya.

3. Bapak dan Ibu dosen “STMIK AMIKOM” Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
4. Bapak Sidik Widiatoro, SE., MT. yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu menyelesaikan skripsi ini, terimakasih banyak.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik moril maupun materi, pikiran dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penyusun berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan pembaca pada umumnya, penyusun juga mengharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 17 Februari 2012

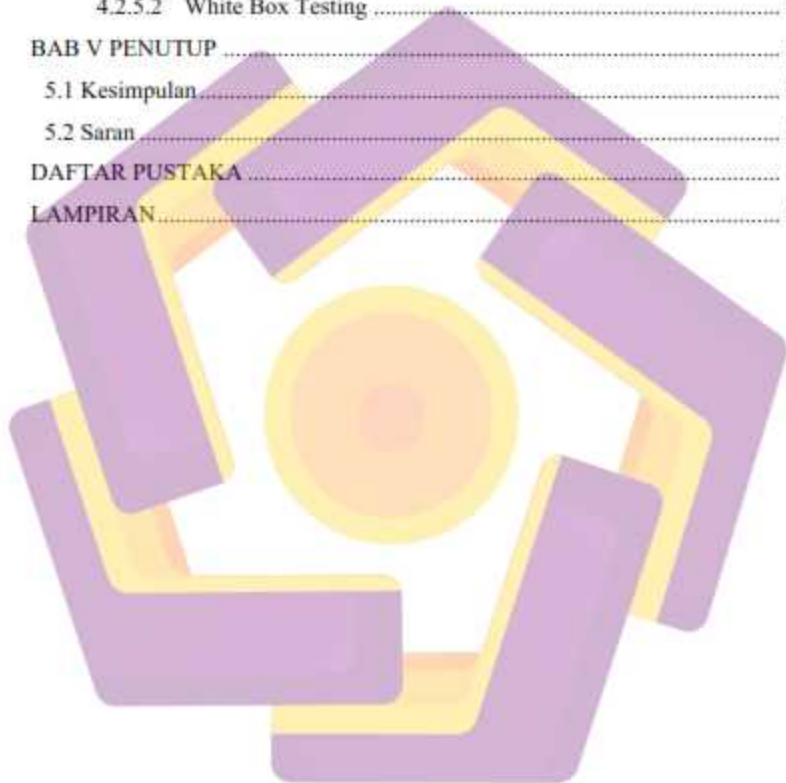
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8
2.1.2 Karakteristik Sistem	8
2.1.3 Klasifikasi Sistem	10
2.2 Konsep Dasar Informasi	11
2.2.1 Pengertian Informasi	11

2.2.2	Kualitas Informasi	12
2.2.3	Nilai Informasi	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.3.1	Definisi Sistem Informasi	13
2.3.2	Karakteristik Sistem Informasi	13
2.3.3	Komponen Sistem Informasi	15
2.4	Konsep Sistem Informasi Geografi	16
2.5	Basis Data	19
2.5.1	Data Spasial	20
2.5.2	Data Non-Spasial	22
2.6	Model Data	23
2.6.1	Model Data Raster	23
2.6.2	Model Data Vektor	24
2.7	Design Sistem Informasi	24
2.7.1	Data Flow Diagram (DFD)	24
2.8	Normalisasi	28
2.8.1	Bentuk-Bentuk Normalisasi	28
2.9	Peta	29
2.9.1	Pengertian Peta	29
2.9.2	Klasifikasi Peta	29
2.9.3	Penyusun Peta	30
2.9.4	Proses Kartografi	30
2.9.5	Komponen Peta	31
2.10	Peta Administrasi	31
2.11	Peta Sekolah	32
2.12	Perangkat Lunak yang Digunakan	32
2.12.1	Mapinfo Professional 10.0	32
2.12.2	Microsoft Visual Basic 6.0	34
2.12.3	Global Mapper 10.0	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		38
3.1	Tinjauan Umum	38

3.2 Analisis	38
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem	39
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	43
3.2.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional	44
3.2.2.3 Kebutuhan Perangkat Keras	44
3.2.2.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	45
3.2.2.5 Kebutuhan Bahan Penelitian	45
3.2.2.6 Kebutuhan Pengguna	46
3.2.3 Analisa Kelayakan Sistem	47
3.2.3.1 Kelayakan Teknologi	47
3.2.3.2 Kelayakan Hukum	47
3.2.3.3 Kelayakan Operasional	47
3.2.4 Analisis Layering Peta	48
3.3 Perancangan Sistem	48
3.3.1 Perancangan Data Flow Diagram	49
3.3.2 Normalisasi	51
3.3.3 Perancangan Tabel	55
3.3.3.1 Rancangan Struktur Tabel	55
3.3.4 Perancangan Antar Muka	62
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Implementasi Visualisasi dan Monitoring	68
4.1.1 Proses Pembuatan Peta	68
4.1.2 Kode Program Menampilkan Peta	79
4.1.3 Kode Program Menampilkan Informasi Sekolah	80
4.1.4 Kode Program Pencarian Sekolah	82
4.1.5 Kode Program Edit Data Sekolah	83
4.1.6 Manual Program	84
4.1.7 Pemeliharaan Sistem	91
4.2 Pembahasan	91
4.2.1 Pengolahan Data Kelurahan	91

4.2.2 Pengolahan Data Jalan	96
4.2.3 Pengolahan Data Sekolah	97
4.2.4 Visualisasi Peta Pendidikan Dasar	99
4.2.5 Pengujian Perangkat Lunak	100
4.2.5.1 Black Box Testing	100
4.2.5.2 White Box Testing	101
BAB V PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	105



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Tabel Rancangan Kegiatan	7
Tabel 3.1 Analisis Kelemahan Sistem	39
Tabel 3.2 Data Kecamatan Selat	46
Tabel 3.3 Bentuk Tidak Normal	51
Tabel 3.4 Bentuk Normal Pertama	52
Tabel 3.5 Bentuk Normal Kedua	53
Tabel 3.6 Bentuk Normal Ketiga	54
Tabel 3.7 Struktur Tabel Kelurahan Murung Keramat	55
Tabel 3.8 Struktur Tabel Kelurahan Pulau Telo	56
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kelurahan Selat Dalam	56
Tabel 3.10 Struktur Tabel Kelurahan Selat Hilir	57
Tabel 3.11 Struktur Tabel Kelurahan Selat Hulu	57
Tabel 3.12 Struktur Tabel Kelurahan Selat Tengah	58
Tabel 3.13 Struktur Tabel Jalan	59
Tabel 3.14 Struktur Tabel Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama	59
Tabel 3.15 Struktur Tabel Sekolah Dasar	60
Tabel 3.16 Struktur Tabel Sekolah Menengah Pertama	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Titik, Garis dan Poligon.....	20
Gambar 2.2 Struktur Data Raster.....	21
Gambar 2.3 Struktur Data Vektor.....	22
Gambar 2.4 Simbol Terminator.....	26
Gambar 2.5 Simbol Proses.....	27
Gambar 2.6 Simbol Alur Data.....	27
Gambar 2.7 Simbol Data Store.....	27
Gambar 2.8 Tampilan Menu Editor Visual Basic 6.0.....	35
Gambar 2.9 Halaman Register Peta di Global Mapper.....	36
Gambar 3.1 Peta Kecamatan Selat (.jpg).....	45
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	49
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	50
Gambar 3.4 Struktur Menu.....	62
Gambar 3.5 Form Peta Wilayah Administrasi.....	63
Gambar 3.6 Form Peta Sekolah.....	64
Gambar 3.7 Form Login.....	64
Gambar 3.8 Form Edit Data Sekolah Dasar.....	65
Gambar 3.9 Form Edit Data Sekolah Menengah Pertama.....	65
Gambar 3.10 Form Report Data SD.....	66
Gambar 3.11 Form Report Data SMP.....	66
Gambar 3.12 Form About.....	67

Gambar 4.1 Menu Open Pada Global Mapper.....	69
Gambar 4.2 Register	69
Gambar 4.3 Export Data	70
Gambar 4.4 Menu Open Pada MapInfo	70
Gambar 4.5 Menu File, New Tabel.....	71
Gambar 4.6 Menu Create	71
Gambar 4.7 Menu Type Tabel Struktur.....	72
Gambar 4.8 Menu Save Create New Tabel.....	72
Gambar 4.9 Menu Add Layer	73
Gambar 4.10 Editing Layer.....	73
Gambar 4.11 Digitasi Peta dengan Polygon	73
Gambar 4.12 Digitasi Peta Kelurahan	74
Gambar 4.13 New Browser Window.....	74
Gambar 4.14 Data Atribut Kelurahan.....	75
Gambar 4.15 Digitasi Jalan.....	75
Gambar 4.16 Data Atribut Jalan	76
Gambar 4.17 Open Sekolah.xls	76
Gambar 4.18 Use Row Above Selected Range for Column Titels.....	77
Gambar 4.19 Mengatur tipe data Sekolah.....	77
Gambar 4.20 Peta Sekolah	77
Gambar 4.21 Peta Pendidikan Dasar Kecamatan Selat, Kuala Kapuas, Kalimantan Tengah.....	78
Gambar 4.22 Convert file MapInfo menjadi file Arcview.....	78

Gambar 4.23 Form Peta Administrasi	85
Gambar 4.24 Form Peta Sekolah	86
Gambar 4.25 Form Pencarian Sekolah Berdasarkan Nama Jalan	86
Gambar 4.26 Form Pencarian Sekolah Berdasarkan Nama Kelurahan	87
Gambar 4.27 Form Login Admin	87
Gambar 4.28 Form Edit Data Sekolah SD	88
Gambar 4.29 Form Edit Data Sekolah SMP	88
Gambar 4.30 Form Petunjuk Penggunaan Edit Data Sekolah	89
Gambar 4.31 Report Data Sekolah Dasar	89
Gambar 4.32 Report Data Sekolah Menengah Pertama	90
Gambar 4.33 Form About	90
Gambar 4.34 Atribut Kelurahan Pulau Telo	92
Gambar 4.35 Atribut Kelurahan Selat Dalam	92
Gambar 4.36 Atribut Kelurahan Selat Hulu	92
Gambar 4.37 Atribut Kelurahan Selat Tengah	93
Gambar 4.38 Atribut Kelurahan Selat Hilir	93
Gambar 4.39 Atribut Kelurahan Murung Keramat	93
Gambar 4.40 Atribut Kecamatan Selat	94
Gambar 4.41 Peta Kecamatan Selat	94
Gambar 4.42 Atribut Jalan	96
Gambar 4.43 Peta Jalan	96
Gambar 4.44 Peta dan Tabel Sekolah Dasar	98
Gambar 4.45 Peta dan Tabel Sekolah Menengah Pertama	98

Gambar 4.46 Visualisasi Peta Pendidikan Dasar	99
Gambar 4.47 Pencarian Sekolah Menurut Jalan	100



INTISARI

Kecamatan Selat merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kabupaten Kapuas, dengan luas area 394,00 Km². Kecamatan Selat mempunyai 6 Kelurahan yaitu, Pulau Telo, Selat Hilir, Selat Hulu, Selat Dalam, Selat Tengah dan Murung Keramat. Di Kecamatan Selat terdapat 27 Sekolah Dasar Negeri, 6 Sekolah Dasar Swasta, 7 Sekolah Menengah Pertama Negeri, dan 4 Sekolah Menengah Pertama Swasta. Dinas Pendidikan Kabupaten Kapuas mendapatkan informasi atau data-data sekolah yang ada di Kabupaten Kapuas dengan cara program pendataan yang dilakukan setiap tahunnya. Dinas Pendidikan Kabupaten Kapuas sangat terkendala dalam pemanfaatan waktu untuk mendapatkan data-data setiap sekolah.

Untuk membantu kinerja Dinas Pendidikan Kabupaten Kapuas mewujudkan pemerataan layanan pendidikan, salah satu cara adalah mengembangkan SIG (Sistem Informasi Geografis) Pemetaan Pendidikan Dasar di Kecamatan Selat. SIG (Sistem Informasi Geografis) Pemetaan Pendidikan Dasar di Kecamatan Selat berisi Peta Administrasi Kecamatan Selat dan Peta Sekolah. Peta Administrasi Kecamatan Selat mampu menyampaikan informasi luas wilayah, jumlah penduduk dan kepadatan penduduk. Peta Sekolah mampu menyampaikan informasi data sekolah, pencarian sekolah menurut nama jalan, dan pencarian sekolah menurut nama Kelurahan.

Hasil dari penelitian ini adalah SIG Pemetaan Pendidikan Dasar di Kecamatan Selat mampu memvisualisasikan Peta Administrasi Kecamatan Selat secara peta digital, mampu memvisualisasikan Peta Pendidikan Dasar di Kecamatan Selat secara peta digital, mampu menyampaikan informasi Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah di Kecamatan Selat dan membantu Admin di Dinas Pendidikan Selat merubah atau memperbaharui data-data Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama di Kecamatan Selat.

Kata Kunci : Informasi, Pendidikan Dasar, Geografi, Peta, Visualisasi.

ABSTRACT

Kecamatan Selat is one of the Kecamatan in the Kabupaten of Kapuas, and an area of 394.00 km². Kecamatan Selat has 6 Kelurahan's, Pulau Telo, Selat Hilir, Selat Hulu, Selat Dalam, Selat Tengah dan Murung Keramat. Channel contained in Kecamatan Selat 27 Elementary School's, Private Elementary School's 6, 7 Junior High School's, Junior High Schools and 4 Privats. Kabupaten Kapus Education Office to get information or data of existing schools in the Kabupaten of Kapuas by the data collection program conducted annually. Kabupaten Kapus Education Office very constrained in the use of time to obtain the data for each school.

To assist in the performance of the Kabupaten Kapus Education Office realize equality of education services, one way is to develop a GIS (Geographical Information System) Mapping of Basic Education in Kecamatan Selat. GIS (Geographical Information System) Mapping of Basic Education in Kecamatan Selat Administration contains maps and maps School Kecamatan Selat. Map of Kecamatan Selat Administration area capable of conveying information, population and population density. School map can provide information on schools, school search by street name, and search for schools by name Kelurahan.

The results of this study is GIS Mapping of Basic Education in Kecamatan Selat able to visualize maps Kecamatan Selat Administration in digital maps, able to visualize maps in the Kecamatan Selat Primary Education of digital maps, able to convey information Elementary and Secondary Schools in the Kecamatan Selat and help in the Admin Office Kecamatan Selat of education to change or update data elementary and junior high schools in the Kecamatan Selat.

Keywords: *Information, Basic Education, Geography, Maps, Visualization.*