

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
PEMETAAN SEKOLAH DI KOTA YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

**Fentha Lari Lesmana
10.11.3974**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
PEMETAAN SEKOLAH DI KOTA YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Fentha Lari Lesmana
10.11.3974

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
PEMETAAN SEKOLAH DI KOTA YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

yang di persiapkan dan disusun oleh

Fentha Lari Lesmana

10.11.3974

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 September 2013

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT

NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
PEMETAAN SEKOLAH DI KOTA YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

yang di persiapkan dan disusun oleh

Fentha Lari Lesmana

10.11.3974

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 18 Maret 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Maret 2014



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan didalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di Institusi pendidikan, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini atau dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 23 Maret 2014

Fentha Lari Lesmana
10.11.3974

MOTTO

“BERBAHAGIA SENANTIASA TERTAWA”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas selesainya skripsi ini tentu tidak luput dari bantuan semua pihak. Saya mengucapkan syukur dan banyak terimakasih kepada :

- Pertama dan yang paling utama yaitu kepada Allah SWT, yang telah memberikan kelancaran sehingga skripsi yang saya buat ini dapat terselesaikan sesuai dengan apa yang diharapkan.
- Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
- Ucapan terima kasih yang teramat dalam, kepada Bapak Sudarmawan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bantuan sehingga menghasilkan hasil yang memuaskan.
- Terima kasih buat teman-teman seperjuangan Kelas F, 10S1TI05, amikom dan Woluenen Production atas kebersamaan selama 4 tahun ini dan untuk selamanya.
- Terima Kasih sebesar-besarnya saya berikan kepada anak Kontrakan 86, kontrakan 56 dan kontrakan tompeyan(SMA) yang telah memberikan pelajaran tentang arti hidup selama ini.
- Terima Kasih sebesar-besarnya saya berikan kepada Ali, Olga, Gecko, I'mal, niki, rosa, ndaru, pak bagos dan teman-teman lainnya yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

- Terima Kasih Kepada Rosa yang telah menjadi sahabat terbaik selama ini, sehingga saya kalah dalam mendapatkan hadiah tengkleng gajah.
- Terima kasih kepada teman-teman saya, Naya, Doyok, Kutil, Pancing, Gecko, Muftiyatin, Tika, Dita, Rio, Wahyu bastard, Rosa, Bayu Kancil, Sonny, Agit, Ali, Ngapak, Ndaru, Finto, Aev, Olga, Agung, Kipli, Sutris, Wawan, Hana, Mega, Ucup, Dhani, Nana, Pak Miko, Madex, Andri Anang, Zulvan, Adhy, Gembol, Inuk, Wahyu gondes, Tyok, Danu, Ragum, Pakde, angga.
- Terima kasih juga kepada teman-teman saya, Kiyek, hanang, Ian, Ivan, Singex, Ade, Fajrul, Farid, Ochi, Ody, Kamso, Sogy.
- Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu persatu, saya ucapkan beribu-ribu terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Sekolah di Kota Yogyakarta Berbasis Web”** dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Shalawat beserta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Laporan skripsi ini penulis ajukan sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, STMIK Amikom Yogyakarta.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis.
4. Segenap staff dan dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah sharing dan memberikan ilmunya selama kuliah.
5. Dinas Perijinan kota Yogya yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mencari dan mendapatkan data untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. BAPPEDA Kota Yogya yang telah membantu memberikan data ketika penulis memerlukan data untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
8. Bapak, Ibu, Kakak dan Adek yang selalu mendo'akan, memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta. 23 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian..... | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Konsep Dasar Sistem..... | 8 |
| 2.1.1 Analisis Sistem..... | 9 |
| 2.1.1.1 Pengertian Analisis Sistem | 9 |
| 2.1.1.2 Analisis SWOT | 10 |
| 2.1.1.3 Analisis kelayakan Sistem | 10 |
| 2.2 Konsep Dasar Informasi | 11 |
| 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi | 13 |

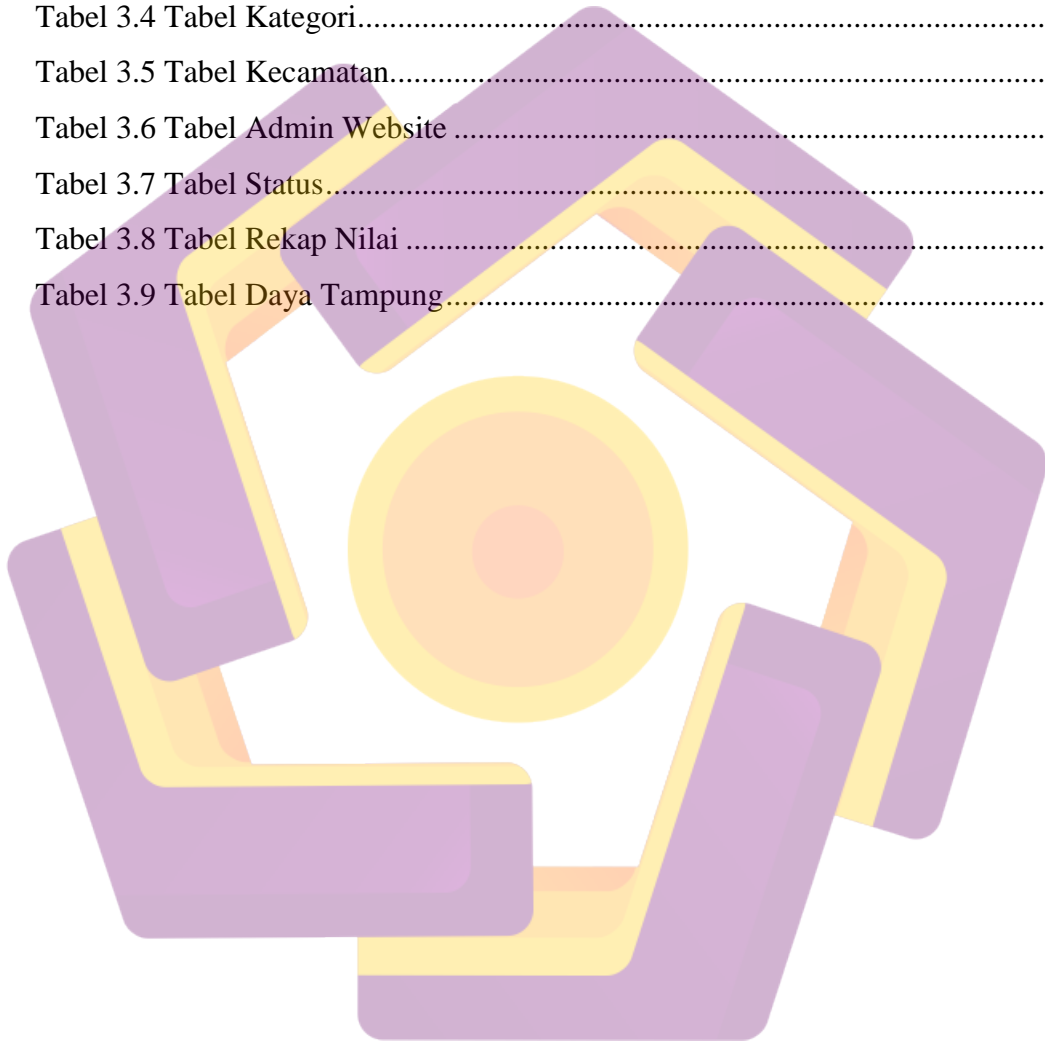
| | | |
|---|--|-----------|
| 2.4 | Sistem Informasi Geografis | 14 |
| 2.4.1 | Pengertian Sistem Informasi geografis | 14 |
| 2.4.2 | Subsistem Sistem Informasi Geografis | 15 |
| 2.4.3 | Komponen Sistem Informasi Geografi | 16 |
| 2.5 | Sistem Informasi Geografis Berbasis Web..... | 17 |
| 2.6 | Peta | 18 |
| 2.6.1 | Pengertian Peta..... | 18 |
| 2.6.2 | Syarat peta..... | 18 |
| 2.7 | Sekolah | 19 |
| 2.8 | Sistem Informasi Geografis Berbasis Google maps..... | 19 |
| 2.9 | Konsep Basis Data..... | 20 |
| 2.10 | Konsep Pemodelan Sistem..... | 21 |
| 2.10.1 | Diagram Flow Data (DFD) | 21 |
| 2.10.2 | Entity Relationship Diagram (ERD) | 22 |
| 2.11 | Perangkat Lunak pendukung | 24 |
| 2.11.1 | Google Maps Api | 24 |
| 2.11.2 | Javascript..... | 24 |
| 2.11.3 | Bahasa Pemograman HTML..... | 25 |
| 2.11.4 | Bahasa Pemograman PHP | 25 |
| 2.11.5 | Web Editor | 26 |
| 2.11.6 | Web Browser..... | 26 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | | 27 |
| 3.1 | Tinjauan Umum..... | 27 |
| 3.1.1 | Visi dan Misi | 27 |
| 3.1.1.1 | Visi..... | 27 |
| 3.1.1.2 | Misi | 27 |
| 3.1.2 | Tujuan | 28 |
| 3.1.2.1 | Tujuan Umum | 28 |
| 3.1.2.2 | Tujuan Khusus | 28 |
| 3.1.3 | Struktur Organisasi | 29 |
| 3.2 | Analisis Sistem | 29 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.2.1 | Identifikasi Peluang..... | 30 |
| 3.2.2 | Analisis SWOT | 31 |
| 3.2.2.1 | Analisis Kekuatan (strength) | 31 |
| 3.2.2.2 | Analisis Kelemahan (Weakness) | 31 |
| 3.2.2.3 | Analisis Peluang (Opportunities)..... | 32 |
| 3.2.2.4 | Analisis Ancaman (Threat)..... | 33 |
| 3.2.3 | Analisis Kebutuhan Sistem | 33 |
| 3.2.3.1 | Kebutuhan Fungsional | 33 |
| 3.2.3.2 | Kebutuhan Non fungsional | 34 |
| 3.2.4 | Analisis Kelayakan Sistem..... | 36 |
| 3.2.4.1 | Analisis Kelayakan Teknologi..... | 36 |
| 3.2.4.2 | Analisis Kelayakan Hukum | 36 |
| 3.2.4.3 | Analisis Kelayakan Operasional..... | 37 |
| 3.2.4.4 | Analisis Biaya dan Manfaat..... | 37 |
| 3.3 | Perancangan Sistem..... | 45 |
| 3.3.1 | Perancangan Sistem | 45 |
| 3.3.1.1 | DFD (Data Flow Diagram)..... | 45 |
| 3.3.1.2 | Diagram alir | 47 |
| 3.3.1.3 | ERD (Entity Relationship Diagram)..... | 49 |
| 3.3.1.4 | Relasi Antar Table | 50 |
| 3.3.2 | Perancangan Basis Data | 50 |
| 3.3.3 | Perancangan Antarmuka (Interface) | 56 |
| 3.3.3.1 | Rancangan Antarmuka..... | 56 |
| 3.3.3.2 | Rancangan Antarmuka Daftar Sekolah..... | 57 |
| 3.3.3.3 | Rancangan Antarmuka Data Daya Tampung | 58 |
| 3.3.3.4 | Rancangan Antarmuka Data Rekap Nilai | 59 |
| 3.3.3.5 | Halaman Login Admin | 59 |
| 3.3.3.6 | Halaman Menu Admin..... | 60 |
| 3.3.3.7 | Halaman Informasi Sekolah..... | 61 |
| 3.3.3.8 | Halaman User/Admin Sekolah | 64 |
| 3.3.3.9 | Halaman Daya Tampung | 65 |

| | |
|---|------------|
| 3.3.3.10 Halaman Rekap Nilai..... | 67 |
| 3.3.3.11 Halaman Kecamatan..... | 69 |
| 3.3.3.12 Halaman Kategori..... | 71 |
| BAB IV IMPLEMETASI DAN PEMBAHASAN | 74 |
| 4.1 Implementasi dan Pembahasan | 74 |
| 4.1.1 Impelementasi Pembuatan database..... | 74 |
| 4.1.2 Pembuatan Tabel..... | 75 |
| 4.1.3 Implementasi Pengolahan From Login Admin..... | 81 |
| 4.1.4 Implementasi Pengolahan Halaman Admin Web..... | 82 |
| 4.1.4.1 Implementasi Informasi Sekolah..... | 84 |
| 4.1.4.2 Implementasi Informasi User..... | 93 |
| 4.1.4.3 Implementasi Daya Tampung..... | 99 |
| 4.1.4.4 Implementasi Rekap Nilai..... | 105 |
| 4.1.4.5 Implementasi Kategori..... | 111 |
| 4.1.4.6 Implementasi Kecamatan..... | 113 |
| 4.1.5 Implementasi Pengolahan Halaman User/Admin Sekolah..... | 114 |
| 4.1.5.1 Implementasi Informasi Sekolah..... | 115 |
| 4.1.5.2 Implementasi Data User..... | 116 |
| 4.1.5.3 Implementasi Daya Tampung..... | 117 |
| 4.1.5.4 Implementasi Rekap nilai..... | 118 |
| 4.1.6 Proses Visualisasi Pemetaan Sekolah..... | 119 |
| 4.1.7 Proses Visualisasi Daftar Sekolah..... | 120 |
| 4.1.8 Proses Visualisasi Daya Tampung..... | 123 |
| 4.1.9 Proses Visualisasi Rekap Nilai..... | 125 |
| BAB V PENUTUP..... | 127 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 127 |
| 5.2 Saran..... | 128 |
| DAFTAR PUSTAKA | 129 |
| LAMPIRAN..... | 130 |

DAFTAR TABEL

| | |
|-------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Biaya dan Manfaat | 40 |
| Tabel 3.2 Tabel User | 51 |
| Tabel 3.3 Tabel sekolah | 52 |
| Tabel 3.4 Tabel Kategori..... | 53 |
| Tabel 3.5 Tabel Kecamatan..... | 53 |
| Tabel 3.6 Tabel Admin Website | 54 |
| Tabel 3.7 Tabel Status..... | 54 |
| Tabel 3.8 Tabel Rekap Nilai | 54 |
| Tabel 3.9 Tabel Daya Tampung..... | 55 |

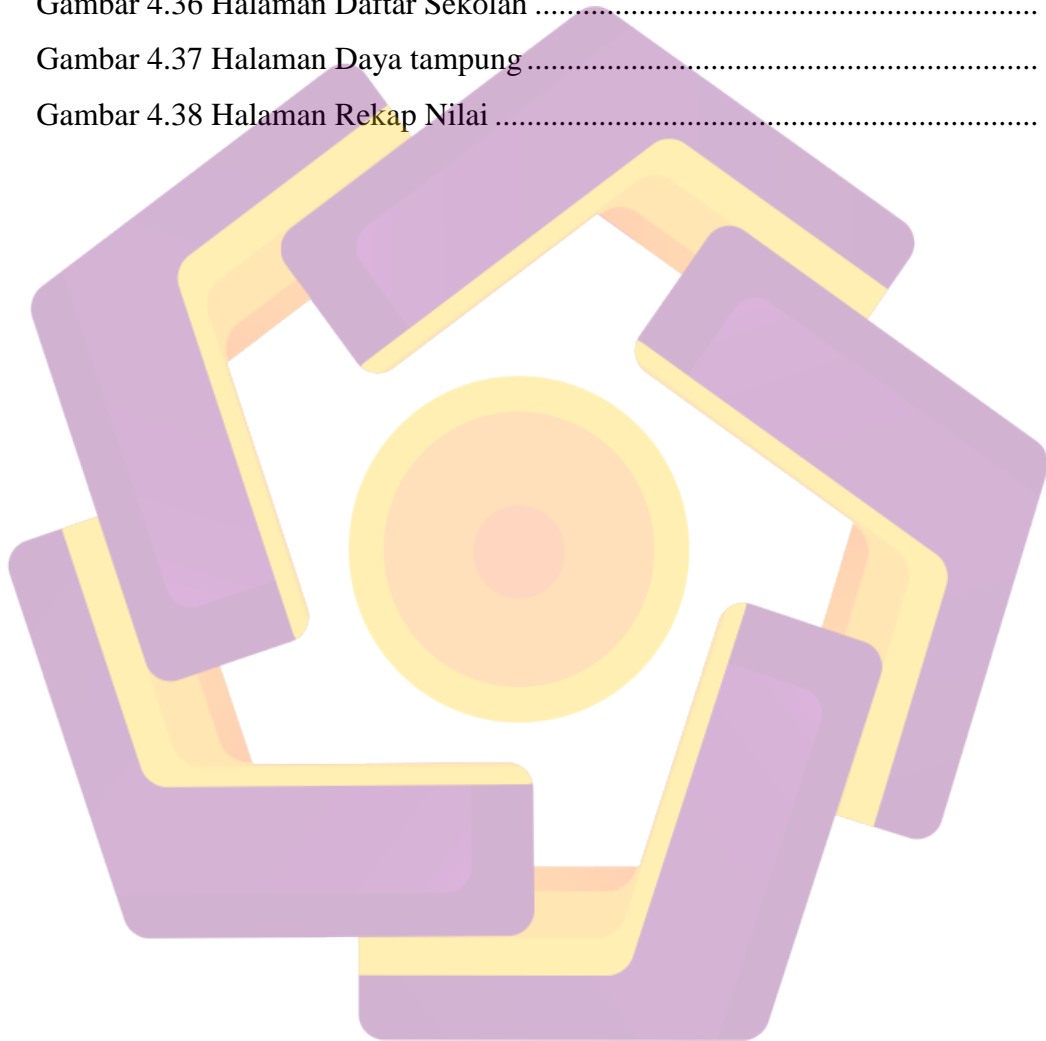


DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Model sistem | 9 |
| Gambar 2.2 Siklus Informasi | 12 |
| Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi | 14 |
| Gambar 2.4 Lambang Entity | 23 |
| Gambar 2.5 Lambang Relationship..... | 23 |
| Gambar 2.6 Lambang Atribut | 24 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta..... | 29 |
| Gambar 3.2 Diagram Konteks..... | 46 |
| Gambar 3.3 DFD Level 0..... | 46 |
| Gambar 3.4 Diagram alir Program..... | 48 |
| Gambar 3.5 ERD..... | 49 |
| Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel..... | 50 |
| Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka | 57 |
| Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Daftar Sekolah | 57 |
| Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Daya Tampung | 58 |
| Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Rekap Nilai | 59 |
| Gambar 3.11 Rancangan Login Admin | 60 |
| Gambar 3.12 Rancangan Halaman Admin..... | 61 |
| Gambar 3.13 Rancangan Halaman Informasi Sekolah | 62 |
| Gambar 3.14 Rancangan Halaman Tambah Admin Sekolah..... | 63 |
| Gambar 3.15 Rancangan Halaman User | 64 |
| Gambar 3.16 Rancangan Halaman Tambah User | 65 |
| Gambar 3.17 Rancangan Halaman Daya Tampung..... | 66 |
| Gambar 3.18 Rancangan Halaman Tambah Daya Tampung..... | 67 |
| Gambar 3.19 Rancangan Halaman Rekap Nilai | 68 |
| Gambar 3.20 Rancangan Halaman tambah Rekap Nilai..... | 69 |
| Gambar 3.21 Halaman Kecamatan Admin | 70 |
| Gambar 3.22 Halaman Kecamatan User | 71 |
| Gambar 3.23 Halaman Kategori Admin | 72 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 3.24 Halaman Kategori User | 73 |
| Gambar 4.1 Pembuatan Database | 75 |
| Gambar 4.2 Tabel Admin..... | 75 |
| Gambar 4.3 Tabel User | 75 |
| Gambar 4.4 Tabel kategori..... | 76 |
| Gambar 4.5 Tabel Kecamatan..... | 77 |
| Gambar 4.6 Tabel Sekolah..... | 77 |
| Gambar 4.7 Tabel Status | 79 |
| Gambar 4.8 Tabel Daya Tampung | 79 |
| Gambar 4.9 Tabel rekap nilai..... | 80 |
| Gambar 4.10 Form Login..... | 81 |
| Gambar 4.11 Halaman Admin Web..... | 83 |
| Gambar 4.12 Halaman Informasi Sekolah..... | 84 |
| Gambar 4.13 Implementasi Tambah Informasi Sekolah..... | 87 |
| Gambar 4.14 Implementasi Informasi Sekolah Edit | 91 |
| Gambar 4.15 Implementasi Informasi Sekolah Hapus | 92 |
| Gambar 4.16 Implementasi Informasi User | 93 |
| Gambar 4.17 Implementasi Tambah Admin Sekolah..... | 95 |
| Gambar 4.18 Implementasi Edit Admin Sekolah | 97 |
| Gambar 4.19 Implementasi Hapus Admin Sekolah..... | 98 |
| Gambar 4.20 Implementasi Daya Tampung | 99 |
| Gambar 4.21 Implementasi Tambah Daya Tampung | 101 |
| Gambar 4.22 Implementasi Edit Daya Tampung..... | 102 |
| Gambar 4.23 Implementasi Hapus Daya Tampung | 104 |
| Gambar 4.24 Implementasi Rekap Nilai..... | 105 |
| Gambar 4.25 Implementasi Buat Daya Tampung..... | 107 |
| Gambar 4.26 Implementasi Edit Rekap Nilai | 109 |
| Gambar 4.27 Implementasi Hapus Rekap Nilai..... | 110 |
| Gambar 4.28 Implementasi Kategori | 112 |
| Gambar 4.29 Implementasi Kecamatan | 113 |
| Gambar 4.30 Halaman user..... | 115 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.31 Implementasi Informasi Sekolah..... | 115 |
| Gambar 4.32 Implementasi Data User | 116 |
| Gambar 4.33 Implementasi Daya Tampung | 117 |
| Gambar 4.34 Implementasi Rekap Nilai..... | 118 |
| Gambar 4.35 Halaman Informasi Sekolah..... | 119 |
| Gambar 4.36 Halaman Daftar Sekolah | 121 |
| Gambar 4.37 Halaman Daya tampung..... | 124 |
| Gambar 4.38 Halaman Rekap Nilai | 125 |



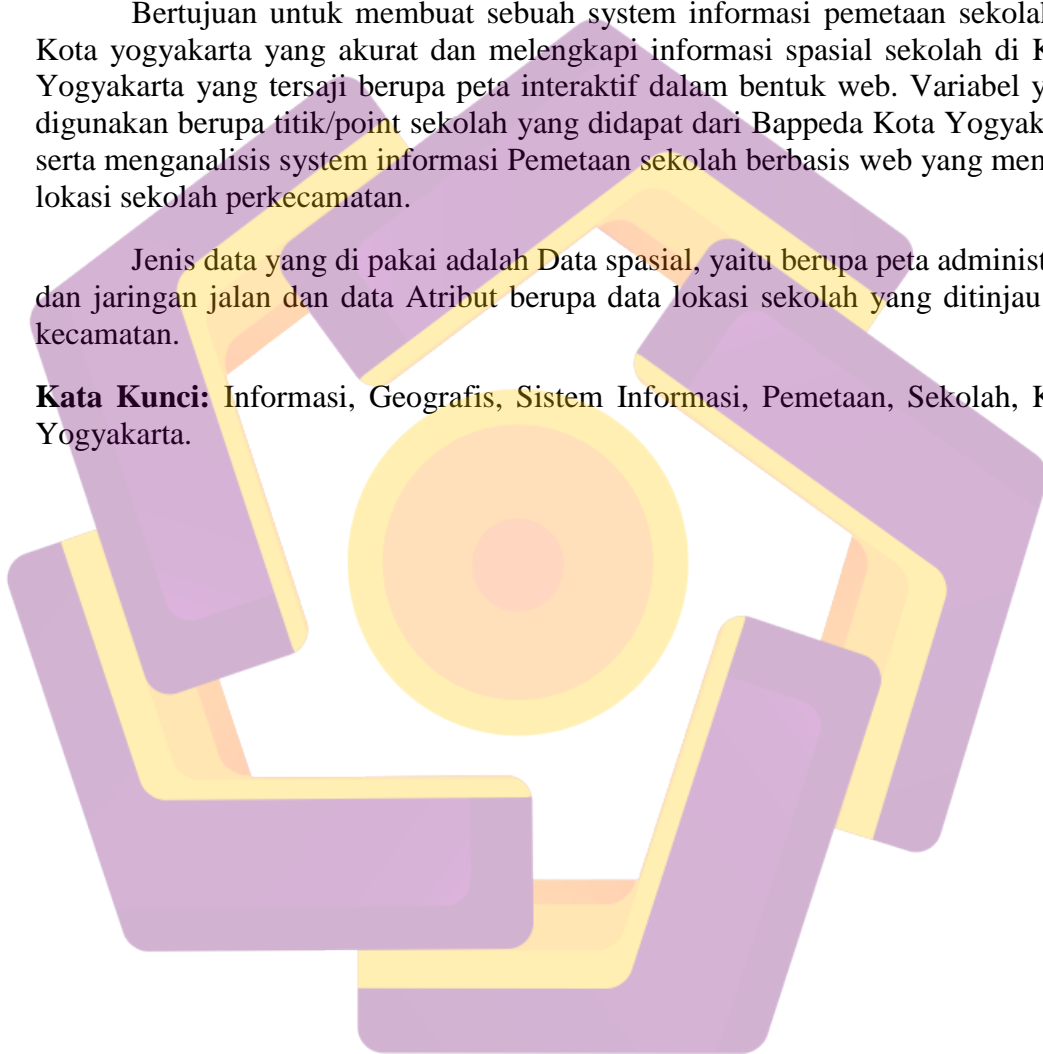
INTISARI

Penelitian ini mengangkat masalah bagaimana membuat sebuah system informasi pemetaan sekolah di Kota Yogyakarta yang akurat dan Bagaimana melengkapi informasi spasial sekolah di Kota Yogyakarta yang tersaji berupa peta interaktif dalam bentuk web.

Bertujuan untuk membuat sebuah system informasi pemetaan sekolah di Kota Yogyakarta yang akurat dan melengkapi informasi spasial sekolah di Kota Yogyakarta yang tersaji berupa peta interaktif dalam bentuk web. Variabel yang digunakan berupa titik/point sekolah yang didapat dari Bappeda Kota Yogyakarta serta menganalisis system informasi Pemetaan sekolah berbasis web yang memuat lokasi sekolah perkecamatan.

Jenis data yang di pakai adalah Data spasial, yaitu berupa peta administrasi dan jaringan jalan dan data Atribut berupa data lokasi sekolah yang ditinjau per kecamatan.

Kata Kunci: Informasi, Geografis, Sistem Informasi, Pemetaan, Sekolah, Kota Yogyakarta.



ABSTRACT

This study raised the question of how to make an information system mapping of schools in the city of Yogyakarta that accurate and complete spatial information school in the city of Yogyakarta which presented in the form of a web-based interactive map.

Aims to create an information system mapping of schools in the city of Yogyakarta is accurate and complete spatial information school in the city of Yogyakarta is presented in the form of a web-based interactive map. Variables used in the form of point / point school Bappeda obtained from the city of Yogyakarta as well as analyze the school mapping information system that includes a web-based school location by district.

The type of data in use is the spatial data, in the form of maps and road network administration and data attributes such as location data were reviewed by school district

Keywords: *Information, Geographic Information Systems, Mapping, School, Yogyakarta.*

