

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
INVENTARISASI JALAN KOTA PEKANBARU
MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

FEBRI MAHENDRA

10751000014



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB INVENTARISASI JALAN KOTA PEKANBARU MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

TUGAS AKHIR

Oleh :

FEBRI MAHENDRA

10751000014

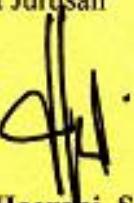
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Di Pekanbaru, pada tanggal, 07 Juli 2014

Pekanbaru, 07 Juli 2014

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

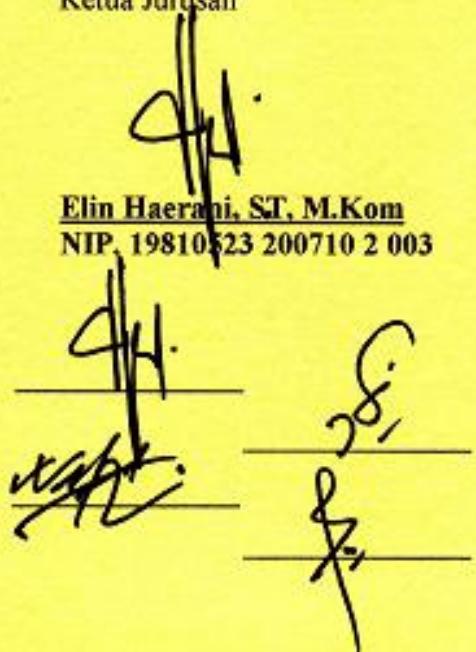

Elin Haerani, ST, M.Kom
NIP. 19810523 200710 2 003



Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si
NIP. 19601125 198503 2 002

DEWAN PENGUJI

- Ketua : Elin Haerani, ST, M.Kom
Sekretaris I : Jasril, S.Si, M.Sc
Anggota I : Nazruddin Safaat H, MT
Anggota II : Iwan Iskandar, MT



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
INVENTARISASI JALAN KOTA PEKANBARU
MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

FEBRI MAHENDRA

10751000014

Tanggal Sidang: 7 Juli 2014
Tanggal Wisuda: November 2014

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Pendataan jalan atau inventarisasi jalan bertujuan untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan pengelolaan ruas jalan. Data yang dikelola dalam inventarisasi jalan berupa data atribut dan data spasial mengenai informasi ruas jalan. Dalam pengelolaan data inventarisasi jalan tentunya memerlukan suatu sistem atau teknologi yang dapat membantu terwujudnya efisiensi dan optimalisasi pengelolaan data tersebut. Pada penelitian tugas akhir ini dibangun sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis web dengan melekatkan data spasial dan atribut ruas jalan pada *google maps* dan *wordpress* sebagai *frameworknya*. Tahapan pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model *waterfall*. Sistem diuji oleh pegawai Dinas PU bagian Dinas Bina Marga dengan metode *User Acceptance Test* (UAT). Hasil dari kuesioner yang diperoleh yaitu sistem dapat mengelola data dan efisien dalam inventarisasi jalan serta informasi jalan yang dibutuhkan lebih mudah didapat.

Kata kunci: *Google Maps*, Inventarisasi Jalan, Sistem Informasi Geografis, *Waterfall*, *WebGIS*, *WordPress*

GEOGRAPHICAL WEB-BASED INFORMATION SYSTEM: THE STREET INVENTORY OF PEKANBARU CITY USING GOOGLE MAPS API

FEBRI MAHENDRA

10751000014

Date Of Final Exam: 7 July 2014

Graduation Ceremony Period: November 2014

Informatics Engineering Departement

Faculty of Science and Technology

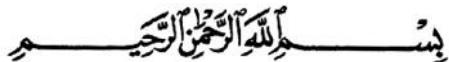
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Street inventory aims to facilitate the implementation of road management activities. The data used in street inventory are consisted of attribute data and spatial data regarding road information. In the data street inventory processing, a system or technology that would help the realization of efficiency and optimization of data processing is needed. In this study, the researcher built a web-based Geography Information System by attached the spatial data and attribute data onto Google Maps and Worpress as its framework. The development stage of this system that used in this research are based on Waterfall model. This system was tested by an officer from Dinas Bina Marga Division, Dinas Pekerjaan Umum, with User Acceptance Test (UAT) method. The result from this questionnaire is a system able to maintain data and efficiently manage data inventory in order to obtain information easier.

Keywords: *Geography Information System, Google Maps, Street Inventory, Waterfall, WebGIS, WordPress*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillaahi Robbil'alamin, penulis bersyukur ke-hadirat Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini. *Allahumma sholli'ala Muhammad wa'ala ali sayyidina Muhammad*, yang tidak lupa penulis haturkan juga untuk Rosul Allah, Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka meraih gelar kesarjanaan di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU). Selama menyelesaikan tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dra. Yenita Morena, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Elin Haerani, S.T, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Jasril, S.Si, M.Sc, selaku dosen pembimbing 1 tugas akhir. Terimakasih Bapak untuk waktu yang selalu Bapak luangkan, ilmu, semangat, dan motivasinya yang tidak pernah bosan Bapak berikan kepada saya.
5. Nazruddin Safaat Harahap, M.T, Selaku dosen penguji 1 yang banyak membantu memberikan waktu luang untuk konsultasi dan memberi masukan penulis dalam penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini, untuk ilmu-ilmu dan inspirasinya saya ucapkan terima kasih banyak pak.

6. Iwan Iskandar, M.T, selaku dosen penguji 2, terimakasih pak untuk ilmu-ilmunya, saran-saran, perbaikan-perbaikan, dan masukannya, saran dan masukan dari bapak sangat berarti bagi penyempurnaan Tugas Akhir ini.
 7. Muhammad Affandes, M.T, sebagai koordinator tugas akhir yang telah memberi masukan-masukan untuk penyelesaian tugas akhir ini, dan sangat sabar membantu penulis dalam mempersiapkan semua kebutuhan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
 8. Ayah, Ibu beserta abang, kakak, dan semua keluarga dekat yang menjadi sumber semangat penulis, atas segenap do'a yang tiada hentinya dan dukungan mereka selama masa Tugas Akhir ini.
 9. Sahabat Penulis, Saidil, Dimas, Batri, Ihsan, Freddy, Rahman, Didi, Hendra, atas semua dukungan dan motivasinya selama ini, dan semua teman-teman TIF 2007 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih.
 10. Sahabat penulis, Widya Fulwati atas dukungan dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini, saya ucapkan terima kasih.
 11. Terima kasih kepada seluruh teman-teman TIF D angkatan 2007 yang selalu harmonis, semangat, dan usaha yang tidak pernah lelah.
 12. Teman-teman TIF 2007 seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih
- Akhirnya, penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan untuk kemajuan penulis secara pribadi. Terimakasih.

Pekanbaru, 10 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR SIMBOL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISTILAH	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	I-Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	I-Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	II-Error! Bookmark not defined.
2.1 Konsep Sistem Informasi Geografis	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Subsistem SIG	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Komponen SIG.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Tipe Data SIG.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.3.1 Data Spasial	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.3.1.1 Model Data Vektor	II-Error! Bookmark not defined.

- 2.1.3.1.2 Model Data RasterII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.1.3.2 Data AtributII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.1.4 Cara Kerja SIGII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2 Dinas Pekerjaan Umum.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.1 Penyusunan Program Penanganan ..II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.2 Jalan RayaII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.3 Klasifikasi JalanII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.3.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan .. II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.3.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status Jalan ... II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.2.3.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan SistemnyaII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3 System Development Life Cycle (SDLC)..... II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1 Waterfall.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1.1 *Communication*II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1.2 *Planning*II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1.3 *Modeling*.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1.4 *Construction*II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.3.1.5 *Deployment*.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.4 Google MapsII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.5 Gmap3II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.6 WordPressII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.7 HTML5.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.8 CSS3.....II-Error! Bookmark not defined.
 - 2.9 Penelitian TerkaitII-Error! Bookmark not defined.
 - 2.9.1 Peng, Z dan Zang, C (2004) Xi dan Wu (2008)... II-Error! Bookmark not defined.
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN III-Error! Bookmark not defined.
- 3.1 Tahapan Penelitian III-Error! Bookmark not defined.
 - 3.1.1 Perumusan Masalah.....III-Error! Bookmark not defined.
 - 3.1.2 Tahapan Pengumpulan Data..... III-Error! Bookmark not defined.

3.1.3 Tahapan Analisa..... III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.3.1 Analisa Sistem Lama..... III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.3.2 Analisa Sistem Baru III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.3.2.1 Gambaran Umum Sistem.. III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.3.2.2 Analisa Kebutuhan Data ... III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.3.2.3 Analisa Fungsional Sistem III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.4 Tahapan Perancangan..... III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.5 Tahapan Implementasi dan Pengujian..... III-Error! Bookmark not defined.

 3.1.6 Kesimpulan dan Saran..... III-Error! Bookmark not defined.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1 Analisa Sistem..... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.1 Analisa Sistem Lama..... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.2 Analisa Sistem Baru IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.2.1 Deskripsi Umum Sistem..... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.2.2 Analisa Kebutuhan Data..... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.2.3 Analisa Fungsional Sistem IV-Error! Bookmark not defined.

 4.1.2.4 Kebutuhan Non-Fungsional ... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2 Perancangan Sistem..... IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.1 Perancangan Subsistem Data IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.1.1 *Conceptual* Data Model Menggunakan WordPressIV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.1.2 *Physical* Data Model Menggunakan WordPressIV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.2 Perancangan *Database* IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.3 Perancangan Struktur Menu IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.3.1 *Sitemap SIGJAL* IV-Error! Bookmark not defined.

 4.2.3.2 Perancangan Tampilan Utama Sistem...IV-Error! Bookmark not defined.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN V-Error! Bookmark not defined.

 5.1 Implementasi Sistem V-Error! Bookmark not defined.

 5.1.1 Lingkungan Implementasi..... V-Error! Bookmark not defined.

 5.1.2 Hasil Implementasi..... V-Error! Bookmark not defined.

5.1.2.1	Menu Utama SIGJAL Kota Pekanbaru ..	V-Error! Bookmark not defined.
5.1.2.2	Menu Informasi Ruas Jalan.....	V-Error! Bookmark not defined.
5.1.2.3	Menu Filter Ruas Jalan.....	V-Error! Bookmark not defined.
5.2	Pengujian Sistem	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.1	Identifikasi Pengujian pada SIGJAL	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.1.1	Modul Pengujian Koneksi Database	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.1.2	Modul Pengujian <i>Link</i> Sistem .	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.1.3	Modul Pengujian Waktu Akses	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.1.4	Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.2	Analisa Hasil Pengujian	V-Error! Bookmark not defined.
5.2.3	Kesimpulan Pengujian.....	V-Error! Bookmark not defined.
BAB VI	PENUTUP	VI-Error! Bookmark not defined.
6.1	Kesimpulan.....	VI-Error! Bookmark not defined.
6.2	Saran.....	VI-Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		