

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN (STUDI KASUS : KOTA PEKANBARU)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh :

ILHAM FITRA
11053102021



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2016



LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN (Studi Kasus : Kota Pekanbaru)

TUGAS AKHIR

Oleh :

ILHAM FITRA
11053102021

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Di Pekanbaru, pada tanggal 20 Januari 2016



Edy Hartono, M.Pd
NIP. 196403011992031003

Pekanbaru, 20 Januari 2016
Mengesahkan
Ketua Jurusan

Syaifulloh, SE, M.Sc
NIP. 198012152009121002

DEWAN PENGUJI:

Ketua : DR. Teddy Purnamirza, S.T, M.Eng

Sekretaris : Rice Novita S.Kom, M.Kom

Penguji I : Idria Maita, S.Kom, M.Sc

Penguji II : Anofrizen, S.Kom, M.Kom



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN (Studi Kasus : Kota Pekanbaru)

**ILHAM FITRA
NIM: 111053102021**

Tanggal Sidang : 06 Januari 2016
Periode Wisuda : Februari 2016

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Kota Pekanbaru Merupakan Salah Satu Kota Metropolitan yang ada di Indonesia, yang memiliki Potensi tingginya tingkat kecelakaan. Namun Sebagian Masyarakat yang ada di Kota Pekanbaru tidak menyadari akan hal ini, dikarenakan kurangnya informasi tentang tinggi tingkat kecelakaan di kota Pekanbaru. Disamping itu informasi yang disediakan oleh pihak kepolisian hanya berupa Plang Peringatan. Mengacu pada pemahaman tersebut maka penelitian ini mengkaji penentuan daerah rawan kecelakaan di Kota Pekanbaru memanfaatkan *WebGIS* Dengan menggunakan *ARCGIS*, *PHP* dan *MapServer*. Berdasarkan Pemahaman diatas, Maka hasil dalam penelitian ini adalah dapat membantu masyarakat untuk mendapatkkn informasi tentang daerah rawan kecelakaan dengan mudah dan cepat. Mempermudah pihak terkait dalam mengambil tindakan guna mengurangi tingginya tingkat kecelakaan.

Kata Kunci : Kecelakaan, *WebGIS*, Kota Pekanbaru

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MAPPING INFORMATION SISTEM ACCIDENT-PRONE AREAS (Case Study: Kota Pekanbaru)

ILHAM FITRA
NIM: 11053102021

Date of Final Exam : 06th January 2016
Graduation Ceremony Period : February 2016

Department of Information System
Faculty of Sciences and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRACT

Kota Pekanbaru is One of Metropolitan City in Indonesian, it have highers potention accident. However the people in Kota Pekanbaru not realize about this, because of the lack information regarding high rates of accident in Pekanbaru. Beside that of information which ready of police institution only some warning signpost. Refer to that understanding, then the research review concern to the determination of areas prone to accident in Kota Pekanbaru with utilizing WebGIS by using the tools ArcGIS, PHP and MapServer. Base on the understanding of the statement about, results in the research is expected to help public to get information accident prone areas easily and quickly and simplify institution in taking action to reduce the high rate of accident.

Keywords: Accident, WebGis, Kota Pekanbaru.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin penulis ucapkan sebagai rasa syukur kepada Allah SWT Ya Aliim atas segala karunia, rahmat, dan ilmu-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam terucap buat junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW *Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*, karena jasa beliau yang telah membawa manusia merasakan nikmatnya Islam seperti sekarang ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar strata 1 pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Pekanbaru.

Penulis sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.H.M., MA, Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Hartono, M.Pd, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Syaifullah, S.E, M.Sc, Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Idria Maita S.Kom, Msc sebagai penguji I penulis pada tugas akhir ini
5. Bapak Anofrizen S.Kom, M.Kom sebagai penguji II penulis pada Tugas Akhir ini.



6. Ibu Rice Novita, S.Kom, M.Kom, sebagai pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan motivasi, dan masukan terhadap penulis, serta memberikan arahan dan bimbingan yang sangat berharga dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. “Terimakasih Ibu, semoga Allah membalas semua kebaikan ibu, selalu diberi kesehatan dan rezeki yang lebih..Amiin”
7. Briptu Marlina Sianipar, sebagai Administrator Kantor Lakalantas pekanbaru.
8. Keluarga tercinta Ayahanda H. Tarmaini dan Ibunda Hj. Rukiah, dan Abang dan Kakak – kakak yang telah memberikan semangat berupa moril maupun materil. “Terimakasih”.
9. Sahabat-sahabat tercinta Hendi Kurniawan, Ariefan Danu Putra, Vivi Wahyuni, Shabrina Hanifah Rahman terimakasih dukungan dan bantuannya.
10. Untuk teman-teman Program Studi Sistem Infrormasi khususnya angkatan 2010 yang telah mewarnai hari-hari penulis.

Penulis menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun diharapkan dapat memperbaiki laporan ini menjadi lebih baik. Semoga Laporan ini bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb

Pekanbaru, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR RUMUS	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem	7
2.2 Konsep Dasar Informasi	7
2.2.1 Fungsi Dan Siklus Informasi.....	8
2.2.2 Kualitas Informasi.....	10
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.4 Definisi Peta dan Pemetaan	10
2.5 Kecelakaan Lalu Lintas	13



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5.1	Jenis Dan Bentuk Kecelakaan.....	13
2.5.2	Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakann	13
2.5.3	Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian.....	13
2.5.3	Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kejadian	14
2.5.3	Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan yang Terlibat	14
2.6	<i>Analitical Hierarchy Process</i> (AHP)	15
2.6.1	Prinsip Kerja AHP	15
2.6.2	Langkah-Langkah Metode AHP	17
2.6.3	Contoh Kasus Metode AHP	20
2.6.3.1	Mendefinisikan Masalah	20
2.6.3.2	Membuat Struktur Hirarki.....	21
2.6.3.3	Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan	21
2.6.3.4	Melakukan Perbandingan Berpasangan Pada Kriteria	22
2.6.3.5	Melakukan Perbandingan Berpasangan Alternatif Lokasi	23
2.6.3.6	Menghitung Bobot Prioritas Global	25
2.7	Pengertian Sistem Informasi Geografis	26
2.7.1	Sejarah Pengembangan	26
2.7.2	Definisi SIG	26
2.7.1	Komponen Sub Sistem SIG	27
2.8	Pengenalan Website	29
2.9	Bahasa Pemograman Dan Databases	29
2.9.1	Apa Itu PHP ?	29
2.9.2	Sejarah Singkat PHP	30
2.9.3	Konsep Databases	30
2.9.3.1	Entitas dan Relationship.....	30
2.9.3.1	Mysql	31
2.10	ArcGis	31
2.11	MapServer.....	31



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.12 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	33
2.12.2 Model Air Terjun (WaterFall)	33
2.12.3 Pengembangan Sistem Formal.....	34
2.12.1 Pengembangan Berdasarkan Pemakaian Ulang.....	34
2.13 Konsep OOAD.....	35
2.13.1 Kelas dan Objek	36
2.14 UML (<i>Unified Model Language</i>).....	37
2.14.1 Sejarah UML.....	39
2.14.2 Use Case Diagram	40
2.14.3 Class Diagram.....	41
2.14.1 Sequence Diagram	42
2.14.1 Activity Diagram	43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian Tugas Akhir	44
3.1.1 Tahap Perencanaan	45
3.1.2 Tahap Pengumpulan Data	45
3.1.3 Tahap Analisa dan Perancangan	46
3.1.4 Tahap Implementasi dan Pengujian	46
3.1.5 Tahap Dokumentasi Hasil Penelitian.....	47

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem	48
4.1.1 Flowchart Sistem yang sedang Berjalan	48
4.2 Subsistem Manajemen Model AHP.....	50
4.3 Representasi Struktur Hierarki.....	55
4.4 Analisa Sistem Dengan Menggunakan OOAD	57
4.4.1 Analisa Sistem Usulan	57
4.4.1.1 Use case Diagram	56
4.4.1.2 Activity Diagram	69
4.4.1.3 Sequence Diagram	72
4.4.1.1 Class Diagram	75
4.5 Perancangan Tabel	77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.6 Perancangan <i>User Interface</i> (Perancangan Antar Muka Sistem)	78
4.5 Contoh Kasus	86
4.5.1 Mendefinisikan Masalah	86
4.5.2 Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan	87
4.5.3 Melakukan Perbandingan Berpasangan antar Kriteria	87
4.5.4 Melakukan Perbandingan Berpasangan antar Alternatif	88
4.5.4 Menghitung Bobot Prioritas Global	93

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Sistem.....	95
5.1.1 Proses Halaman Utama	95
5.1.2 Proses Halaman Login User.....	96
5.1.3 Halaman Utama Administrator	96
5.1.4 Menu Kelola User	97
5.1.5 Form Input <i>New User</i>	97
5.1.6 Form Menu Kriteria	98
5.1.7 Form Menu Edit Kriteria.....	98
5.1.8 Menu Utama user	99
5.1.9 Menu Kelola Data Kecelakaan	99
5.1.10 Menu Kelola Data Peraturan Lalu Lintas	100
5.1.11 Menu Show Map.....	100
5.1.12 Menu Show Rangking.....	101
5.1.13 Menu Show Sign.....	101
5.2 Pengujian.....	102
5.2.1 Lingkungan Pengujian Sistem	102
5.2.2 Identifikasi Pengujian Sistem	102
5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	105

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran	106

DAFTAR PUSTAKA



LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

