

## Sistem Informasi Geografis Pemetaan Titik Daerah Rawan Kecelakaan di Sumatera Barat Berbasis Web

Nelfira<sup>1</sup>, Heru Saputra<sup>2</sup>, Silis Jelita<sup>3</sup>

[nelfira1@gmail.com](mailto:nelfira1@gmail.com)

<sup>1,2,3</sup>STMIK Indonesia Padang, Jl. Khatib Sulaiman Dalam, Sumatera Barat 25136, Indonesia

---

### Informasi Artikel

Diterima: September 2017  
Direview: Januari 2018  
Disetujui: April 2018

---

### Kata Kunci

SIG, Web, MYSQL, rawan kecelakaan

---

### Abstrak

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang terreferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografis. Berdasarkan data dari Direktorat Lalu Lintas Polda Sumbar, terdapat 48 titik daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat. Hal ini menyebabkan dibutuhkan sebuah SIG daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat berbasis web untuk menggambarkan peta lokasi daerah rawan beserta informasi yang dibutuhkan. Aplikasi sistem informasi geografis daerah rawan kecelakaan berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript* dan *PHP*, serta menggunakan basis data *MySQL* dan *Google Maps Api*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode berorientasi objek dengan menggunakan alat perancangan *Unified Modeling Language* (UML) dengan tahapan yang meliputi perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, dan implementasi sistem. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi SIG berbasis web yang dapat menyajikan informasi lokasi daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat secara terinci dan dapat diakses dengan mudah.

---

### Keywords

GIS, Web, MYSQL, accident prone

---

### Abstract

*Geographic Information System (GIS) is a system designed to work with spatially coordinated data or geographical coordinates. Based on West Sumatra Police Traffic data, there are 48 points of accident-prone areas in West Sumatra. This leads to the need for an accident-prone SIG in West Sumatera that is web-based to describe the map of vulnerable area locations along with the required information. Disaster information system applications using this web using JavaScript and PHP programming language, and using MySQL database and Google Maps Fire. The method used in this research is the method used by using. (UML) with stages consisting of system, system analysis, system design, and system implementation. The end result of this research is the creation of web-based GIS application that can present accident-prone location information in West Sumatra online and can be accessed easily.*

## A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat berpengaruh terhadap semua aspek, salah satunya teknologi sistem informasi geografis. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan gabungan tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur pokok ini sangat membantu dalam memahami sistem informasi geografis. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas bahwa sistem informasi geografis juga merupakan tipe sistem informasi, tetapi dengan unsur "Geografis". Jadi, sistem informasi geografis merupakan sistem yang menekankan pada unsur "informasi geografis" (Prahasta, 2014:95). Sedangkan peta merupakan suatu representasi konvensional dari unsur-unsur (*features*) fisik (alamiah dan buatan manusia) dari sebagian atau keseluruhan permukaan bumi di atas media bidang datar dengan skala tertentu (Dyah, Arsandy, 2015). Menurut Raharjo (2015:16) bahwa "MySQL merupakan *software* RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu menganalisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi *berbasis web*. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, soal pemerintah, pertahanan serta bidang pariwisata.

Kemajuan teknologi tersebut, khususnya pada SIG dapat kita terapkan dalam masalah daerah rawan kecelakaan lalu lintas, yaitu pemetaan titik daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang ada di Sumatera Barat tepatnya, sehingga dapat membantu masyarakat yang ingin melakukan perjalanan ke Sumatera Barat maupun keluar dari Sumatera Barat dengan menggunakan handphone masyarakat dapat mencari informasi tentang daerah-daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang akan dilalui, supaya mereka dapat meningkatkan kewaspadaan diri dalam berkendara di jalan raya. Dengan mengetahui letak lokasi dan daerah rawan kecelakaan lalu lintas diharapkan pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan dan lebih berhati-hati ketika melewati daerah tersebut, sehingga kecelakaan lalu lintas dapat diminimalisir.

## B. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

### 1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian ini penulis lakukan dengan cara mencari, membaca, mempelajari, serta memahami buku-buku yang berhubungan dengan SIG.

### 2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan yaitu metode penelitian yang dilaksanakan di Direktorat lalu lintas Sumatera Barat dengan cara melakukan pengamatan langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan cara sebagai berikut : observasi, kuesioner, wawancara.

### 3. Penelitian Laboratorium (*Laboratory research*)

Penelitian yang dilakukan untuk merancang, dan membuat sistem informasi geografis serta melakukan pengujian sistem yang telah dibuat, untuk mendukung penelitian tersebut, maka dibutuhkan perangkat komputer yang berupa *hardware* dan *software* dengan spesifikasi sebagai berikut:

#### a. *Hardware*

- 1) *Prosesor intel Dual-core N30, up 2.16 GHz*
- 2) *Memory 2 GB*
- 3) *Hardisk 500 GB*
- 4) *VGA card 1 GB*
- 5) *Flash disk 8 GB*

#### b. *Software*

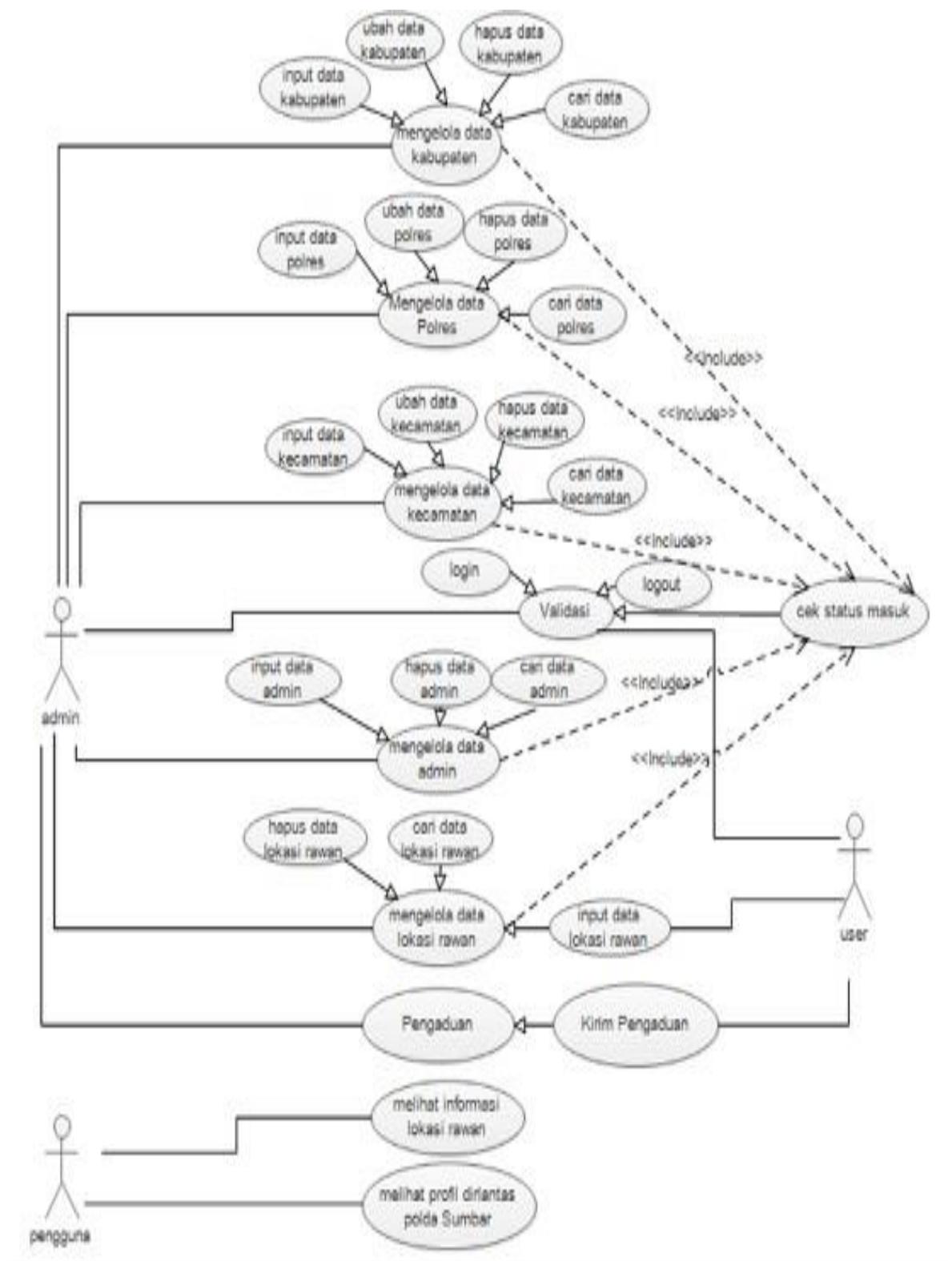
- 1) *Sistem Operasi Windows 8.1*
- 2) *Microsoft office*
- 3) *XAMPP*
- 4) *Google Chrome*
- 5) *Mozilla Firefox*

### 4. *Unified Modeling Language (UML)*

Program UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar yang digunakan untuk menjelaskan dan mengevaluasi artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari proses analisis dan desain berorientasi objek. UML yang digunakan dalam aplikasi sistem informasi geografis pemetaan titik daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat.

#### a. *Use Case Diagram*

*Use Case* diagram yang digunakan untuk menggambarkan apa-apa saja yang dilakukan oleh *actor* adalah seperti yang terdapat pada Gambar 1.



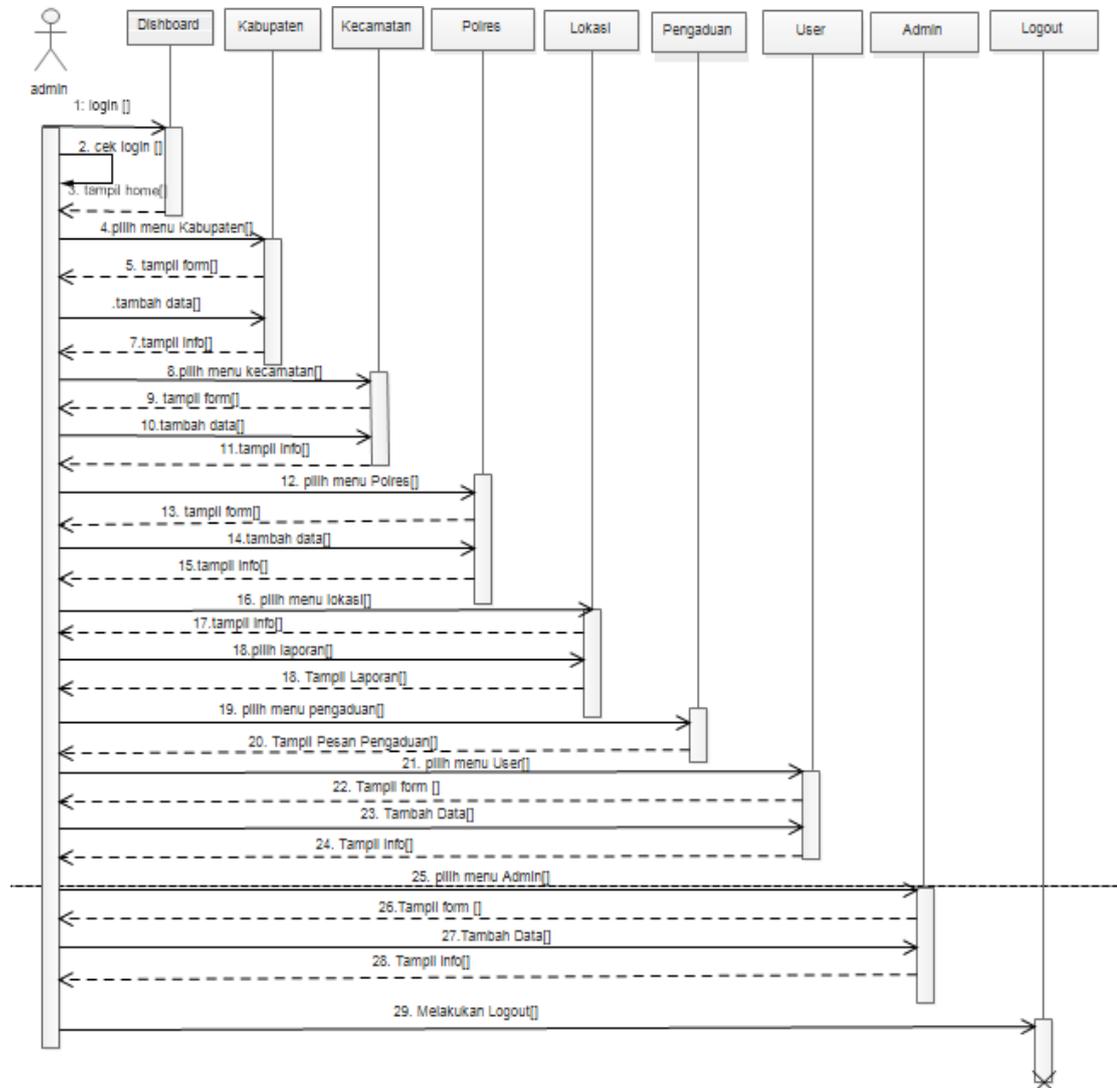
**Gambar 1.** Use Case Diagram Sistem Informasi Geografis Pemetaan Titik Daerah Rawan Kecelakaan di Sumatera Barat

## b. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku *actor* pada sebuah sistem secara detail menurut waktu dan mengetahui alur dari interaksi antar objek.

### 1) Sequence Diagram Admin

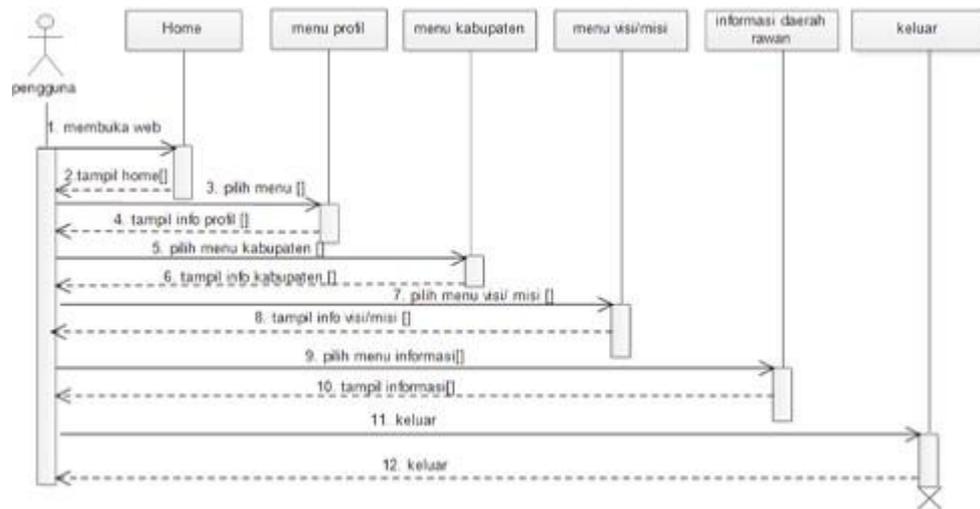
Pada diagram ini menjelaskan tentang urutan langkah- langkah yang dilakukan oleh *admin* pada sistem, dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Sequence Diagram Admin

### 2) Sequence Diagram Pengguna

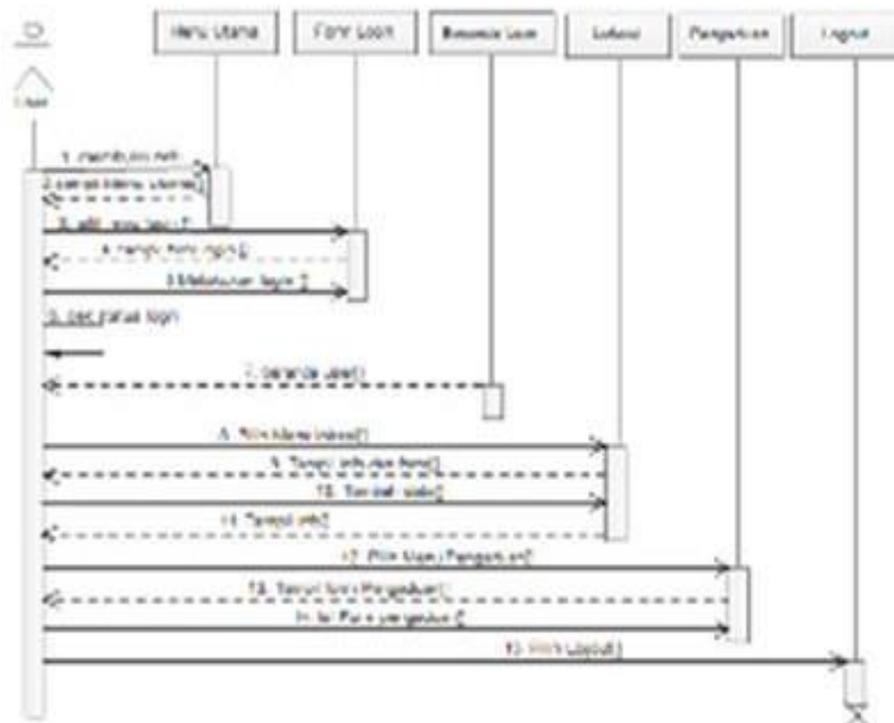
Pada diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna pada sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sequence Diagram Pengguna

3) Sequence Diagram User

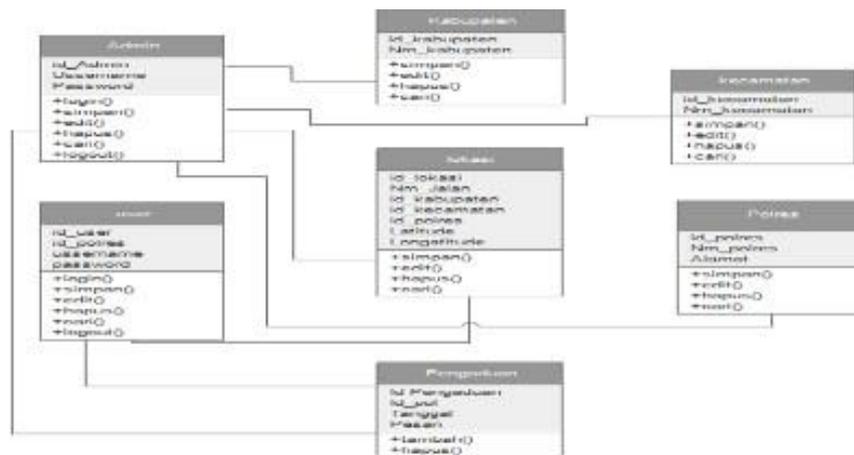
Pada sequence diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah apa saja yang dilakukan oleh user pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Sequence Diagram User

### c. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class diagram juga menggambarkan struktur suatu sistem dengan menunjukkan class dan hubungannya, adapun interaksinya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Implementasi

Setelah melakukan serangkaian tahapan perencanaan, analisis, perancangan dan disain, maka didapatkan suatu aplikasi yang sesuai dengan perancangan dan analisis sebelumnya. Sistem informasi geografis pemetaan titik daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat ini dalam penerapannya perlu dilakukan pengujian agar sesuai dengan perencanaan, desain dan tujuan dari pokok permasalahan sebelumnya.

#### a. Menu Utama Dari Sistem

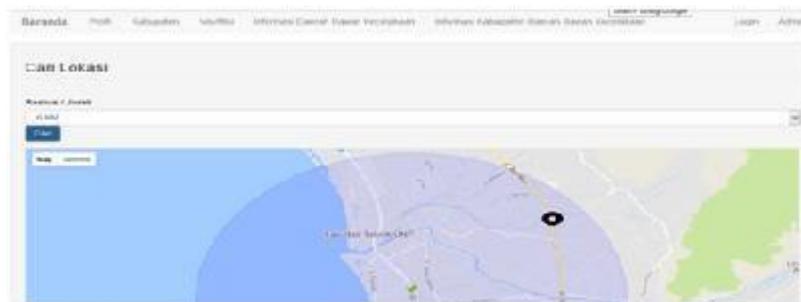
Menu utama merupakan tampilan pertama dari sistem informasi geografis pemetaan titik daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat yang dapat diakses oleh masyarakat. Berikut ini dapat dilihat tampilan menu utama yang terdiri dari menu profil dirlintas polda Sumbar dan informasi daerah rawan kecelakaan seperti Gambar 6.



**Gambar 6.** Tampilan Menu Utama dari Sistem

#### b. Menu Informasi Daerah Rawan Kecelakaan

Pada menu informasi daerah rawan kecelakaan yaitu menampilkan informasi daerah rawan kecelakaan dan pada menu pengguna juga bisa melihat jarak atau radius dari posisi pengguna tersebut, seperti yang terlihat pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Informasi Daerah Rawan Kecelakaan

## 2. Pengujian

Pengujian terhadap aplikasi ini dibuat tiga tahap yaitu tahap input lalu kemudian proses dan akhirnya output.

### a. Input

Proses *input* pada sistem informasi geografis daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat terdapat pada halaman *admin* yaitu terdapat 5 *entry* data: *entry* data lokasi, *entry* data kabupaten, *entry* data kecamatan, *entry* data polres, dan *entry* data *user*. Pada halaman *user* juga terdapat 1 *entry* data yaitu *entry* data lokasi, berikut tampilan menu *input* dari 8 sistem tersebut.

#### 1) Form Input Data Kabupaten

Menu kabupaten berfungsi untuk membantu pengguna dalam melakukan proses pengolahan data kabupaten (tambah, hapus, edit). Sistem akan menyajikan data kabupaten dalam sebuah tabel dengan kolom id kabupaten, nama kabupaten,

dan aksi (edit/hapus). Menu kabupaten hanya disajikan untuk kelompok pengguna administrasi. Berikut dapat dilihat pada Gambar 9.



No	ID Kabupaten	Nama Kabupaten	Aksi
1	K02	Panaman	Edit Hapus
2	K14	Sawah Lunto	Edit Hapus
3	K10	Pulang Pasing	Edit Hapus
4	K09	Si Suka	Edit Hapus
5	K08	Suka Kuda	Edit Hapus
6	K07	Pasaman	Edit Hapus
7	K06	Taman Daya	Edit Hapus
8	K05	Bukit Tinggi	Edit Hapus

**Gambar 9.** Halaman Depan Menu Kabupaten

Untuk menambahkan data kabupaten, tekan tab tambah kabupaten. Kemudian isikan kolom isian yaitu id kabupaten, nama kabupaten. Jika sudah terisi dengan benar, kemudian klik tombol simpan. Sistem akan menyimpan data hasil *input* ke *database*. Berikut tab tambah kabupaten seperti Gambar 10.



Tambah Kabupaten

ID Kabupaten  
K11

Nama Kabupaten  
Sawah Lunto

Batal Simpan

**Gambar 10.** Tambah Data Kabupaten

Untuk data yang sudah *diinput* kan admin juga bisa mengedit maupun menghapus data kabupaten, dapat menekan tombol *edit* maupun tombol hapus yang berada disisi kanan setiap data kabupaten pada tabel. Untuk mengedit, dapat menekan tombol edit dan melakukan proses pengeditan pada kolom yang disediakan. Apabila sudah selesai mengedit, tekan tombol simpan. Namun jika hendak membatalkan, tekan kembali form edit dapat dilihat pada Gambar 11.



Form Edit Kabupaten

Kecamatan: K02

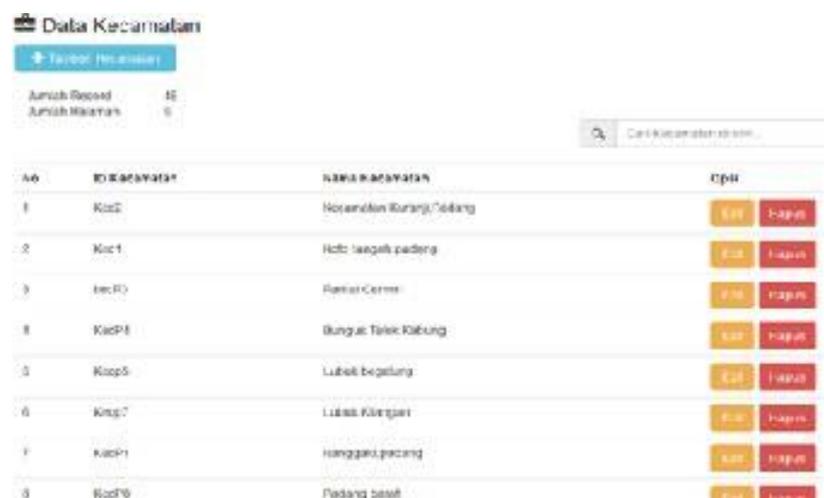
Nama Kecamatan: persemari

Simpan

**Gambar 11.** Edit Data Kabupaten

## 2) Form *Input* Data Kecamatan

Menu kecamatan berfungsi untuk membantu pengguna dalam melakukan proses pengolahan data kecamatan (tambah, hapus, edit). Sistem akan menyajikan data kecamatan dalam sebuah tabel dengan kolom id kecamatan, nama kecamatan, dan aksi (edit/hapus). Menu kecamatan hanya disajikan untuk kelompok pengguna administrasi. Berikut dapat dilihat pada Gambar 12.



Data Kecamatan

Tampilkan Halaman

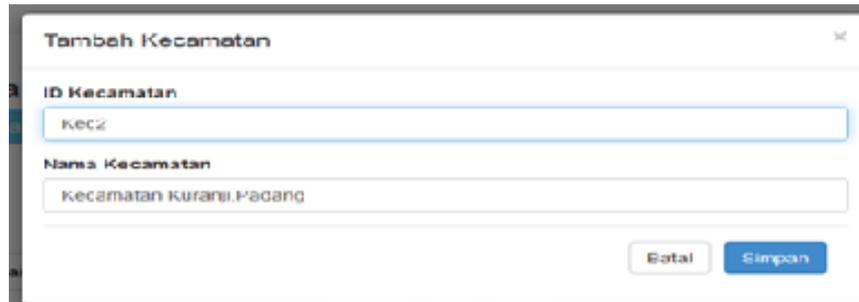
Jumlah Record: 10  
Jumlah Halaman: 1

Cari Kecamatan disini...

No	ID Kecamatan	Nama Kecamatan	Aksi
1	Kec01	Horandon Kurung/ Telang	edit hapus
2	Kec1	Hala bagatik padang	edit hapus
3	Kec10	Rendai Cermer	edit hapus
4	Kec11	Bungak Teluk Kabung	edit hapus
5	Kec15	Lubek begatung	edit hapus
6	Kec17	Lubek Kilangan	edit hapus
7	Kec18	Hanggan, pecang	edit hapus
8	Kec19	Padang basik	edit hapus

**Gambar 12.** Halaman Depan Menu Kecamatan

Untuk menambahkan data kecamatan, tekan tab tambah kecamatan. Kemudian isikan kolom isian yaitu id kecamatan, nama kecamatan. Jika sudah terisi dengan benar, kemudian klik tombol simpan dan jika ingin membatalkan tekan tombol batal. Sistem akan menyimpan data hasil *input* ke *database*. Berikut tab tambah kecamatan dapat dilihat pada Gambar 13.



**Gambar 13.** Menambah Data Kecamatan

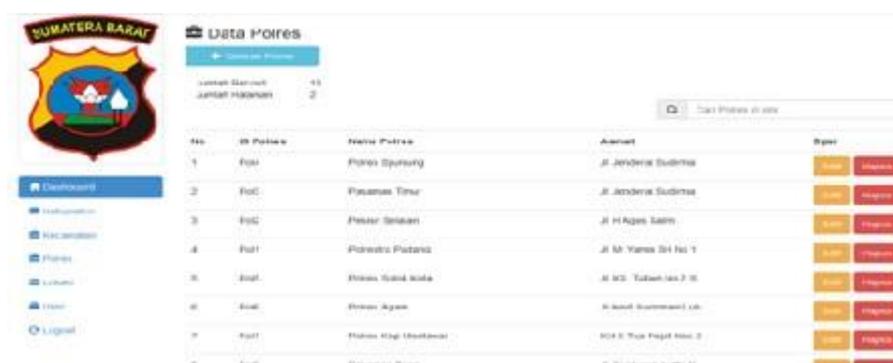
Untuk data yang sudah diinputkan admin juga bisa mengedit maupun menghapus data kecamatan, dapat menekan tombol edit maupun tombol hapus yang berada disisi kanan setiap data kabupaten pada tabel. Untuk mengedit, dapat menekan tombol edit dan melakukan proses pengeditan pada kolom yang disediakan. Apabila sudah selesai mengedit, tekan tombol simpan. Namun jika hendak membatalkan, tekan kembali seperti pada Gambar 14.



**Gambar 14.** Edit Data Kecamatan

### 3) Form Input Data Polres

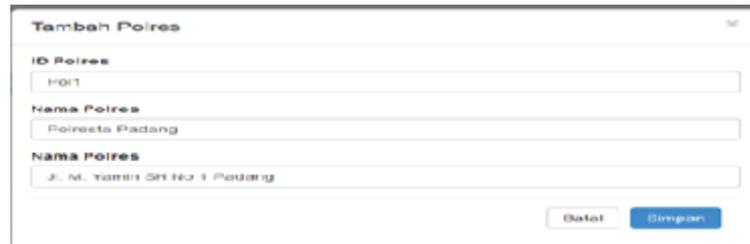
Menu polres berfungsi untuk membantu pengguna dalam melakukan proses pengelolaan data polres (tambah, hapus, edit). Sistem akan menyajikan data polres dalam sebuah tabel dengan kolom id polres, nama polres, alamat dan aksi (edit/hapus). Menu polres hanya disajikan untuk kelompok pengguna administrasi seperti Gambar 15.



No	ID Polres	Nama Polres	Alamat	Aksi
1	Pol	Polres Sungsung	Jl Jendral Sudirman	Edit Hapus
2	Pol	Polres Timur	Jl Jendral Sudirman	Edit Hapus
3	Pol	Polres Selatan	Jl H Agus Salim	Edit Hapus
4	Pol	Polres Padang	Jl M Yana Di I No 1	Edit Hapus
5	Pol	Polres Kota	Jl W. Tjakra (No 2) II	Edit Hapus
6	Pol	Polres Agam	K. Sudi Sumatera I	Edit Hapus
7	Pol	Polres Kota Padang	K. S. T. P. No 2	Edit Hapus
8	Pol	Polres Kota	Jl. S. S. No 10	Edit Hapus

**Gambar 15.** Halaman Depan Menu Polres

Untuk menambahkan data polres, tekan tab tambah polres. Kemudian isikan kolom isian yaitu id polres, nama polres, alamat. Jika sudah terisi dengan benar, kemudian klik tombol simpan dan jika ingin membatalkan tekan tombol batal. Sistem akan menyimpan data hasil *input* ke *database*. Berikut tab tambah kecamatan dapat dilihat pada Gambar 16.



**Gambar 16.** Menambah Data Polres

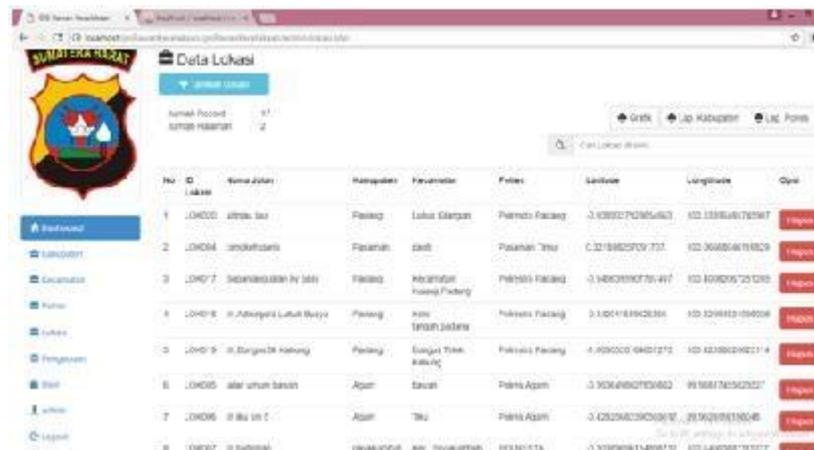
Untuk data yang sudah di inputkan admin juga bisa mengedit maupun menghapus data polres, dapat menekan tombol edit maupun tombol hapus yang berada disisi kanan setiap data polres pada tabel. Untuk mengedit, dapat menekan tombol edit dan melakukan proses pengeditan pada kolom yang disediakan, apabila sudah selesai mengedit, tekan tombol simpan. Namun jika hendak membatalkan, tekan kembali seperti pada Gambar 17.



**Gambar 17.** Edit Data Polres

#### 4) Form *Input* Data Lokasi

Menu lokasi berfungsi untuk membantu pengguna dalam melakukan proses pengelolaan data lokasi (tambah, hapus, edit). Sistem akan menyajikan data lokasi dalam sebuah tabel dengan kolom id lokasi, nama jalan, kabupaten, kecamatan, polres, *latitude*, *longitude* dan aksi (edit/hapus). Menu lokasi disajikan untuk kelompok admin yang ada di direktorat lalu lintas dan juga *user* pada masing-masing polres di Sumatera Barat seperti pada Gambar 18.



No	ID Lokasi	Nama Jalan	Kabupaten	Kecamatan	Polres	Latitude	Longitude	Aksi
1	L0000	atrisa, bu	Pasang	Loka Sempati	Polres Pasang	-3.6992770265463	102.3396461782987	Input
2	L0004	andokidari	Pasaman	Salih	Polres Tiku	0.3219825707733	102.3668046191829	Input
3	L0077	Selarasidari Iv Salih	Pasang	Kabupaten Pasang/Pasang	Polres Pasang	-3.485219907704497	102.4090067202015	Input
4	L0018	di Adangidari Loka Waja	Pasang	Kabupaten Pasang	Polres Pasang	3.1402161942636	102.3298833194008	Input
5	L0019	di Adangidari Loka Waja	Pasang	Kabupaten Pasang	Polres Pasang	-0.699200016401210	102.4238000000014	Input
6	L0005	alat umum banan	Apri	Salih	Polres Apri	-3.903468027034603	99.9887465202027	Input
7	L0006	di Bu Salih	Apri	Tiku	Polres Apri	-3.425294023900010	102.3420198110048	Input
8	L0007	di Salih	Apri	Kabupaten Pasang	Polres Apri	-3.903468027034603	99.9887465202027	Input

**Gambar 18.** Halaman Depan Menu Lokasi

Untuk menambahkan data lokasi, tekan tab Tambah lokasi. Kemudian isikan kolom isian yaitu id lokasi, nama jalan, kabupaten, kecamatan, polres, *latitude*, *longitude*. Jika sudah terisi dengan benar, kemudian klik tombol simpan dan jika ingin membatalkan tekan tombol batal. Sistem akan menyimpan data hasil *input* ke *database*, berikut tab tambah kecamatan dapat dilihat pada Gambar 19.



**Gambar 19.** Menambah Data Lokasi

Untuk data yang sudah di inputkan *admin* maupun *user* juga bisa mengedit maupun menghapus data lokasi, dapat menekan tombol edit maupun tombol hapus yang berada disisi kanan setiap data lokasi pada tabel. Untuk mengedit, dapat menekan tombol edit dan melakukan proses pengeditan pada kolom yang disediakan. Apabila sudah selesai mengedit, tekan tombol simpan. Namun jika hendak membatalkan, tekan kembali seperti Gambar 20.

**Gambar 20.** Edit Data Lokasi

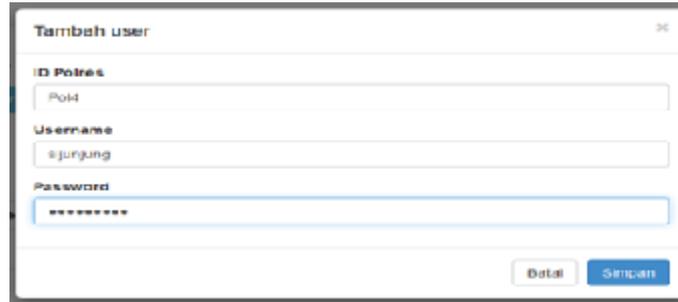
### 5) Form Input Data User

Menu user berfungsi untuk membantu pengguna dalam melakukan proses pengolahan data *user* (tambah, hapus, edit). Sistem akan menyajikan data *user* dalam sebuah tabel dengan kolom id polres, *username* dan *password* dan aksi (edit/hapus). *Username* dan *password* yang diinputkan oleh admin akan digunakan oleh *user* nantinya untuk *login* agar bisa masuk ke halaman *user*. Berikut dapat dilihat pada Gambar 21.

No	ID Polres	Username	Password	Aksi
1	0101	Prasanto Nur	garden	Edit Hapus
2	0101	Prasanto Nur	garden	Edit Hapus
3	0101	Prasanto	Prasanto	Edit Hapus
4	0101	Prasanto	Prasanto	Edit Hapus
5	0101	Prasanto	Prasanto	Edit Hapus
6	0101	Prasanto	Prasanto	Edit Hapus
7	0101	Prasanto	Prasanto	Edit Hapus

**Gambar 21.** Halaman Depan Menu *User*

Untuk menambahkan data *user*, tekan tab tambah lokasi. Kemudian isikan kolom isian yaitu id polres, *username*, *password*. Jika sudah terisi dengan benar, kemudian klik tombol simpan dan jika ingin membatalkan tekan tombol batal. Sistem akan menyimpan data hasil *input* ke *database*. Berikut tab tambah *user* dapat dilihat pada Gambar 22.



**Gambar 22.** Menambah Data *User*

Untuk data yang sudah di inputkan admin juga bisa mengedit maupun menghapus data *user*, dapat menekan tombol edit maupun tombol hapus yang berada disisi kanan setiap data lokasi pada tabel. Untuk mengedit, dapat menekan tombol edit dan melakukan proses pengeditan pada kolom yang disediakan. Apabila sudah selesai mengedit, tekan tombol simpan, namun jika hendak membatalkan, tekan kembali.

#### **6) Form Input Data Admin**

Menu admin berfungsi untuk menambah akun admin untuk dapat masuk ke halaman admin dan mengelola data yang ada pada halaman admin. Berikut dapat dilihat pada Gambar 23.



**Gambar 23.** Tambah Data *Admin*

#### **7) Form entry Pengaduan User**

*Form entry* pengaduan ini digunakan oleh *user* untuk mengirimkan pesan *admin*, dan *admin* akan melihat pesan yang dikirim oleh *user*. *Form entry* pengaduan dapat dilihat seperti Gambar 24.

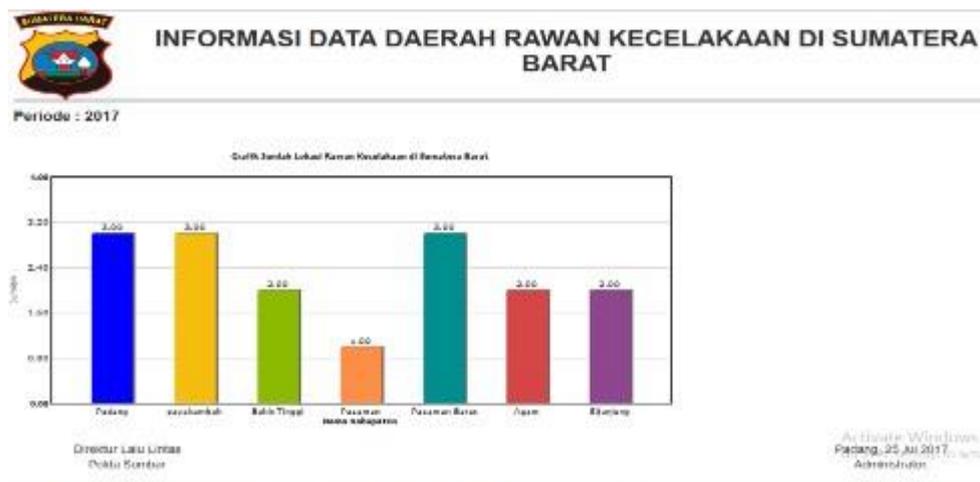
**Gambar 24.** Form Entry Pengaduan User

### b. Output

Dalam laporan terdiri dari laporan daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat dalam bentuk grafik, laporan kabupaten dan laporan polres atau laporan seluruh daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat.

#### 1) Laporan Grafik

Laporan grafik ini menggambarkan persentase daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat per tahunnya. untuk laporan dapat dilihat pada Gambar 25.



**Gambar 25.** Laporan Grafik

#### 2) Laporan Kabupaten

Laporan kabupaten ini yaitu berisikan data daerah rawan kecelakaan pada masing-masing kabupaten, dapat dilihat pada Gambar 26.

No.	Nama Kabupaten	Nama Jalan	Latitude	Longitude
1	Padang	Jalan by pass km 10	-0.8927403649892753	100.39515495307604
2	Padang	Jalan bungus lekuk kabung km 15	-1.0036184205307972	100.3074301945325
3	Padang	Jl. Adiregno Lutuk buaya km 20	-0.819964072863999	100.32374382368289

Direktur Lalu Lintas  
Polda Sumbar

Padang, 25 Juli 2017  
Adminstrator

An L. May Triana, S.Pd  
101 200 0 180

An L. May Triana, S.Pd  
101 200 0 180

Gambar 26. Laporan Kabupaten

### 3) Laporan Polres

Pada Laporan Polres ini berisikan semua data daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat seperti pada Gambar 27.

No.	Nama Polres	Nama Jalan	Latitude	Longitude
1	Pasaman Timur	cengkeh pantai	0.321898257091707	100.06658046116829
2	Polresta Padang	Jalan by pass km 10	-0.8927403649892753	100.39515495307604
3	Polresta Padang	Jalan bungus lekuk kabung km 15	-1.0036184205307972	100.3074301945325
4	Polresta Padang	Jl. Adiregno Lutuk buaya km 20	-0.819964072863999	100.32374382368289
5	Polres Agart	jalan unsum bewah	-0.2606498027830882	99.98817455003527
6	Polres Agart	Jl luku km 5	-0.42125682390503017	99.98291161580548
7	POLRESTA PAKYAKUMBUH	Jl Sudirman	-0.20388896154885712	100.64863887111257
8	POLRESTA PAKYAKUMBUH	Jln A. Yani	-0.23010287628717174	100.63583108289691
9	POLRESTA PAKYAKUMBUH	Jln S hatto	-0.23759582668958662	100.61717390625788
10	Polres Sijunjung	Jln lintas sumatera, samang baru	-0.8549142040655437	101.2483402052547
11	Polres Sijunjung	kecamatan IV hagari sijunjung	-0.712170379762643	100.90189934126181

Direktur Lalu Lintas  
Polda Sumbar

Padang, 25 Juli 2017  
Adminstrator

An L. May Triana, S.Pd  
101 200 0 180

An L. May Triana, S.Pd  
101 200 0 180

Gambar 27. Laporan Polres

## D. Simpulan

Berdasarkan dari analisis dan pembahasan yang dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Melalui SIG pemetaan titik daerah rawan kecelakaan ini, masyarakat akan lebih mudah untuk mengetahui informasi daerah rawan kecelakaan yang ada di Sumatera Barat.

2. Dengan adanya SIG pemetaan daerah rawan ini Direktorat Lalu Lintas Polda Sumbar akan memiliki media publikasi untuk dapat memberikan informasi ke pada masyarakat umum mengenai dimana saja terdapat titik daerah rawan kecelakaan di Sumatera Barat.

#### **E. Ucapan Terima Kasih**

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan bantuan banyak pihak, untuk itu diucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang, STMIK Indonesia Padang dan Direktorat Lalulintas Polda Sumbar.

#### **F. Referensi**

- Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Jugiyanto. (2015). *Analisis & Desain*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Madcoms (2013). *Pemograman PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nur Rochmah Dyah P.A, Efawan Arsandy. (2015). *Sistem Informasi Geografis Tempat Praktek Dokter Spesialis di Provinsi D.I Yogyakarta Berbasis Web*. Diterbitkan Volume 10 No 1.
- Prahasta, Edy. (2014). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Prespektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung: Informatika Bandung.
- Pratama, I Putu Agus Eka (2014). *Sistem Informasi Dan Implementasinya Teori & Konsep Sistem Informasi Disertai Berbagai Contoh Parktiknya Menggunakan Perangkat Lunak Open Souerce*. Bandung: Informatika Bandung.
- Raharjo, Budi (2015). *Belajar Otodidak MySQL: (Teknik Pembuatan dan Pengelolaan Database)*. Bandung: Informatika Bandung.
- Riyanto. (2014). *Membuat Aplikasi Minimarket integrasi Barcode Reader Dengan Php & MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rosa Dan Shalaluddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Bandung Informatika.
- Sadeli, Muhammad. (2013). *Toko Baju Online dengan PHP dan MySQL*. Palembang: Maxikom.
- Tohari, Hamim. (2014). *Analisis serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.