
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KEPOLISIAN
SEKTOR DI WILAYAH HUKUM KEPOLISIAN RESOR MUSI RAWAS****Andri Anto Tri Susilo**

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Musi Rawas Lubuklinggau
Jl.Jend Besar Soeharto kel.Lubuk Kupang Kec.Lubuklinggau Selatan I Kota Lubuklinggau
Sumatera Selatan Telp.0733 452258
E-Mail : andri.lubuklinggau@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Musi Rawas adalah suatu daerah yang menjadi bagian dari Provinsi Sumatera Selatan. Ditingkat kabupaten terdapat Kepolisian Resor atau yang sering dingkat dengan nama Polres. Polres membawahi beberapa Kepolisian Sektor atau yang sering disingkat Polsek, terdapat banyak kepolisian sektor (Polsek). Hanya saja masyarakat seringkali mengalami kesulitan dalam mengakses informasi mengenai lokasi polsek terdekat, informasi tentang polsek didapat secara manual atau bertanya kepada orang atau masyarakat. Hal ini berakibat pada ketidakakuratan informasi karena bisa saja orang yang kita Tanya memberikan informasi yang salah. Informasi tentang Polsek sangat dibutuhkan masyarakat misalkan ketika terjadi suatu tindak pidana atau tindak kejahatan lainnya, maka masyarakat akan bisa cepat melapor ke Polsek yang terdekat untuk meminta bantuan atau misalkan masyarakat ingin mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kepolisian maka masyarakat akan bisa dengan cepat mendapatkan informasi yang diinginkan. Subyek penelitian adalah pemanfaatan Google Maps API untuk merancang suatu aplikasi informasi lokasi Polsek yang ada di wilayah hukum Polres Musi Rawas berbasis web GIS. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan Observasi, wawancara dan studi pustaka. Analisis dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem informasi yang dibangun sehingga sesuai kebutuhan. Implementasi sistem memanfaatkan PHP, Google Maps API dan My SQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi informasi dan lokasi Polsek berbasis web GIS yang dapat memberikan informasi jalan, lokasi polsek, Informasi Polsek, dan informasi tentang struktur Polsek. Sistem ini sangat membantu pengguna untuk mengetahui informasi dan lokasi polsek yang ada di wilayah hukum Polres Musi Rawas sehingga masyarakat bisa mendapat informasi yang diinginkan secara akurat.

Kata Kunci: Polsek, Sistem Informasi, Google Maps Api, Web GIS**I. Pendahuluan**

Dalam perkembangan teknologi internet, peta dapat dibuat secara digital dan diimplementasikan kedalam suatu Sistem Informasi Geografis (SIG) yang diintegrasikan dengan situs web. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan berbasis data yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan, serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar petanya.

Kabupaten Musi Rawas adalah suatu daerah yang menjadi bagian dari Provinsi Sumatera Selatan. Ditingkat kabupaten terdapat Kepolisian Resor atau yang sering dingkat dengan nama Polres. Polres membawahi beberapa Kepolisian Sektor atau yang sering disingkat Polsek, terdapat banyak kepolisian sektor (Polsek). Hanya saja masyarakat seringkali mengalami kesulitan dalam mengakses informasi mengenai lokasi polsek terdekat, informasi tentang polsek didapat secara manual atau bertanya kepada orang atau masyarakat. Informasi tentang Polsek sangat dibutuhkan masyarakat misalkan

ketika terjadi suatu tindak pidana atau tindak kejahatan lainnya, maka masyarakat akan bisa cepat melapor ke Polsek yang terdekat untuk meminta bantuan atau misalkan masyarakat ingin mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kepolisian maka masyarakat akan bisa dengan cepat mendapatkan informasi yang diinginkan.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah yang timbul dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Masyarakat seringkali mengalami kesulitan dalam mengakses informasi lokasi dan informasi polsek yang ada di Kabupaten Musi Rawas.
- 2) Belum adanya *website* yang dapat membantu masyarakat untuk mencari lokasi Polsek yang sesuai dengan keinginan mereka.

2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu Bagaimana memberikan informasi yang cepat dan akurat serta *real time* kepada masyarakat tentang lokasi dan informasi Polsek yang ada di Kabupaten Musi Rawas.

3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah agar masyarakat bisa mendapatkan informasi lokasi dan informasi Polsek yang ada di wilayah hukum Polres Musi Rawas secara cepat, akurat dan *real time*.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu Kepolisian Resor Musi Rawas memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam hal memberikan informasi lengkap tentang Polsek yang ada.
2. Membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi Polsek yang ada di Kabupaten Musi Rawas.

4. Metodologi Penelitian

a. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, serta valid maka peneliti mengumpulkan data dengan cara :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan langsung pada tempat penelitian atau pihak-pihak yang terkait dalam penelitian. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengamatan langsung ke seluruh Kepolisian Sektor yang ada di wilayah hukum Kepolisian Resor Musi Rawas

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah metode mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada sumber-sumber yang berhubungan dengan penelitian. Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada masyarakat. Masyarakat yang diwawancarai oleh peneliti di ambil secara acak, dan peneliti juga melakukan wawancara kepada sejumlah anggota kepolisian di masing-masing Polsek.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku literatur atau dokumen-dokumen yang berhubungan dengan topik penelitian.

b. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model *prototyping*. Didalam model ini sistem dirancang dan dibangun secara bertahap. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan observasi langsung ketempat penelitian. Dimana pada tahap ini penulis menganalisis sistem yang sedang berjalan dan mencari pokok masalah yang sedang terjadi.

b. Melakukan Perancangan Cepat

Pada tahap ini dibangun rancangan sistem yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Penulis merancang sistem baru atau sistem yang ditawarkan sesuai dengan permasalahan yang terjadi.
2. Dibangun rancangan sistem dengan beberapa diagram bantu seperti DFD dan ERD.
3. Merancang antarmuka dari sistem yang akan dibuat.
4. Membangun sebuah prototipe
Penulis membangun sistem yang sudah dirancangan.
5. Evaluasi dilakukan oleh konsumen atas prototipe

II. LANDASAN TEORI

a. Perancangan

Menurut Bin Ladjamudin (2005:39) perancangan adalah sebagai berikut: “tahap perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”.

Menurut Kusri (2007:79) pengertian Perancangan adalah sebagai berikut: “perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem”.

b. Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008:13) Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

Menurut Jogiyanto (2009:1) mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

c. Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008:15) Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Tata Sutabri (2007:23) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

d. Geografis

Pengertian geografi pada umumnya adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta persamaan dan perbedaan variasi keruangan atas fenomena fisik dan manusia di atas permukaan bumi. Geografi lebih dari sekedar kartografi (studi tentang peta). Geografi tidak hanya menjawab apa dan dimana yang ada di atas muka bumi, tetapi juga diartikan dengan lokasi pada ruang.

Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta persamaan dan perbedaan (variasi) keruangan atas fenomena fisik dan manusia di atas permukaan bumi.
(<http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi>)

Sistem Informasi Geografis membahas masalah penyimpanan informasi tentang bumi dengan cara otomatis melalui komputer secara akurat secara informasi.

e. Sistem Informasi Geografis

Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis.. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi dan SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur "Informasi Geografis". Penggunaan kata "Geografis" mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah "Informasi Geografis" mengandung pengertian informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui. Dengan memperhatikan pengertian Sistem Informasi, maka SIG merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat

di permukaan bumi. Dan, SIG merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memasukkan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya. Berikut subsistem dalam SIG :

1. Data Input : subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber, dan bertanggung jawab dalam mengkonversi format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.
2. Data Output : subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk softcopy maupun hardcopy seperti: tabel, grafik, peta dan lain-lain.
3. Data Management : subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, diupdate, dan diedit.
4. Data Manipulasi dan Analisis : subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

SIG terdiri dari beberapa komponen :

1. Perangkat Keras : perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer (PC), mouse, digitizer, printer, plotter, dan scanner.
2. Perangkat Lunak : SIG juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basisdata memegang peranan kunci. Setiap subsistem diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul.
3. Data dan Informasi Geografi : SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara

tidak langsung dengan cara mengimportnya dari perangkat-perangkat lunak SIG yang lain maupun secara langsung dengan cara mendijitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel dan laporan dengan menggunakan keyboard.

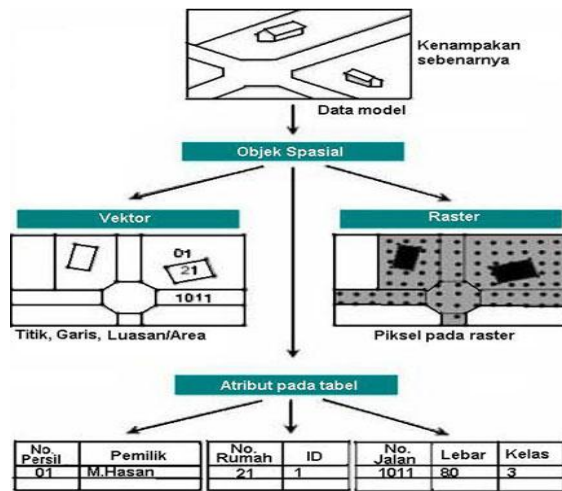
4. Manajemen : suatu proyek SIG akan berhasil jika dimanage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

Model dunia nyata dapat memudahkan manusia di dalam studi area aplikasi yang dipilih dengan cara mereduksi sejumlah kompleksitas yang ada. Untuk merepresentasikan objek-objek seperti bentuk bangunan, batas-batas wilayah, garis-garis jalan raya, sungai, posisi pilar, dan sebagainya, yang dapat dilakukan oleh komputer adalah memanipulasi objek dasar atau entity yang memiliki atribut geometri. Hingga saat ini, secara umum, persepsi manusia mengenai bentuk representasi entity spasial adalah konsep raster dan vektor, sehingga untuk menyajikan entity spasial digunakan dua model data yakni :

1. Model Data Raster : Model data raster menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matriks atau piksel-piksel yang membentuk grid. Akurasi model data ini sangat bergantung pada resolusi atau ukuran pikselnya (sel grid) di permukaan bumi. Entity spasial raster disimpan di dalam layers yang secara fungsionalitas direlasikan dengan unsur-unsur petanya. Model data raster memberikan informasi spasial apa yang terjadi dimana saja dalam bentuk gambaran yang digeneralisir.
2. Model Data Vektor : Model data vektor menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik-titik, garis-garis atau kurva, atau poligon beserta atribut-atributnya. Bentuk-bentuk dasar representasi data spasial ini, di dalam

sistem model data vektor, didefinisikan oleh sistem koordinat kartesian dua dimensi (x,y). Pada model data vektor terdapat tiga entity yaitu :

- Entity Titik
- Entity Garis
- Entity Poligon



Gambar 1 Contoh Data Geospasial

f. Kepolisian Sektor

Kepolisian Sektor (disingkat Polsek) adalah struktur komando [Kepolisian Republik Indonesia](#) di tingkat [kecamatan](#). Kepolisian sektor di perKabupatenan biasanya disebut sebagai "Kepolisian Sektor Kabupaten" (Polsekta). Kepolisian Sektor dikepalai oleh seorang Kepala Kepolisian Sektor (Kapolsek) dan Kepolisian Sektor Kabupaten dikepalai oleh seorang Kepala Kepolisian Sektor Kabupaten (Kapolsekta). http://id.wikipedia.org/wiki/Kepolisian_sektor diakses pada hari senin 25/01/2015

Polsek maupun Polsekta dipimpin oleh seorang [Ajun Komisaris Besar Polisi](#) (AKBP) (khusus untuk Polda Metro Jaya) atau [Komisaris Polisi](#) (Kopol) (untuk tipe urban), sedangkan di Polda lainnya, Polsek atau Polsekta dipimpin oleh perwira berpangkat [Ajun Komisaris Polisi](#) (AKP) (tipe rural). Di sejumlah daerah di Papua sebuah Polsek dapat dipimpin oleh [Inspektur Polisi Dua](#) (Ipd). http://id.wikipedia.org/wiki/Kepolisian_sektor diakses pada hari senin 25/01/2015.

g. PHP (Personal Home Page)

Menurut Kadir (2008: 358) PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis.

Alexander (2011:49) *PHP (Personal Home Page)* adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan.

PHP mendukung berbagai *database*. Termasuk yang didukungnya yaitu MySQL. Dengan demikian, *database* yang anda buat dengan MySQL dapat diakses oleh PHP dan memungkinkan untuk menampilkan isinya atau bahkan memanipulasi datanya melalui halaman *web*.

h. MySQL

Sedangkan menurut Kadir (2008: 2) *MySQL* (baca : mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di *internet* secara gratis.

Menurut Alexander (2011:97) *MySQL* atau dibaca “*My Sekuel*” adalah suatu RDBMS (*Relational Database Management System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data.

i. Bagan Alir (Flowchart)

Menurut Jogiyanto (2005:795) Bagan Alir (*Flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

j. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2008:61) *Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang

menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenalkan pada data tersebut.

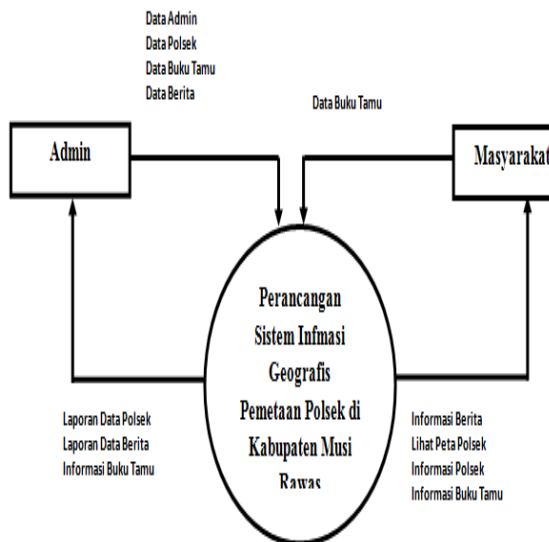
III. Hasil dan Pembahasan
a. Analisis dan Desain Sistem

Analisis akan dilakukan pada sistem yang sedang berjalan, sehingga didapatkan inti dari permasalahan. Hasil analisis ini akan dibuat jalan keluarnya berupa sistem baru. Dalam merancang desain sistem ini menggunakan pendekatan yang berorientasi objek, dimana analisa sistem menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode prototype dan perancangan database menggunakan DFD dan ERD. Dalam pembuatan sistem yang baru menggunakan aplikasi *dreamweaver* CS3 dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

b. Rancangan Hasil Analisis

1. Diagram Konteks

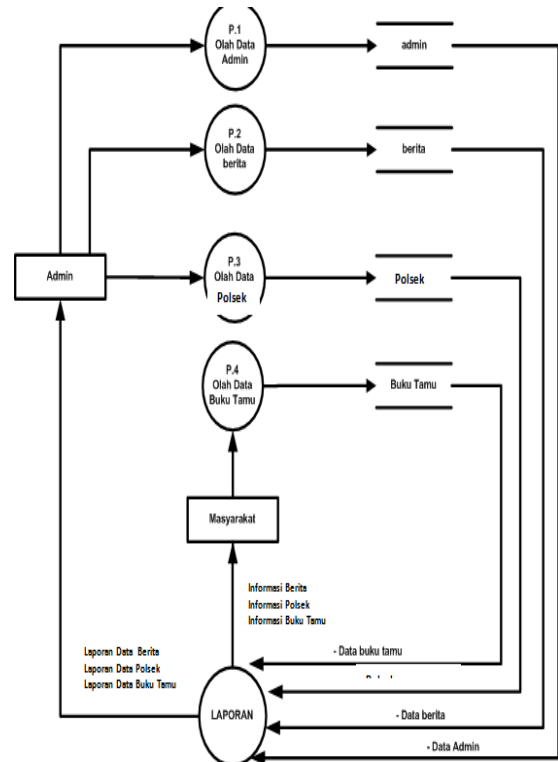
Diagram konteks pada sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2 Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram Level 0

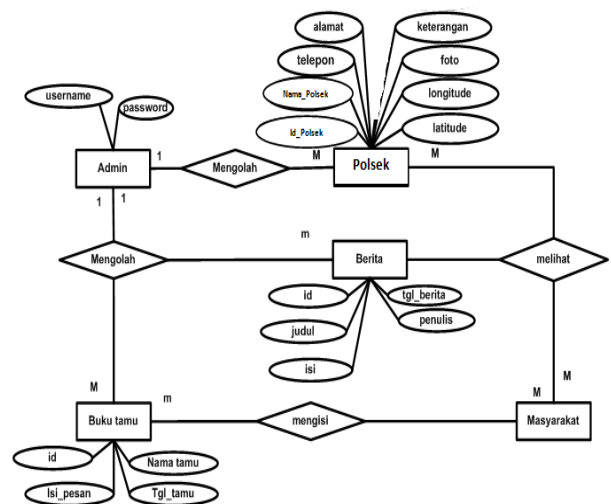
Data flow diagram Level 0 yang dirancang pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD dirancang sebagai gambaran hubungan tiap entitas yang ada dalam sistem yang akan dibuat. Adapun gambar ERD dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

d. Halaman Utama



Gambar 5 Halaman Utama

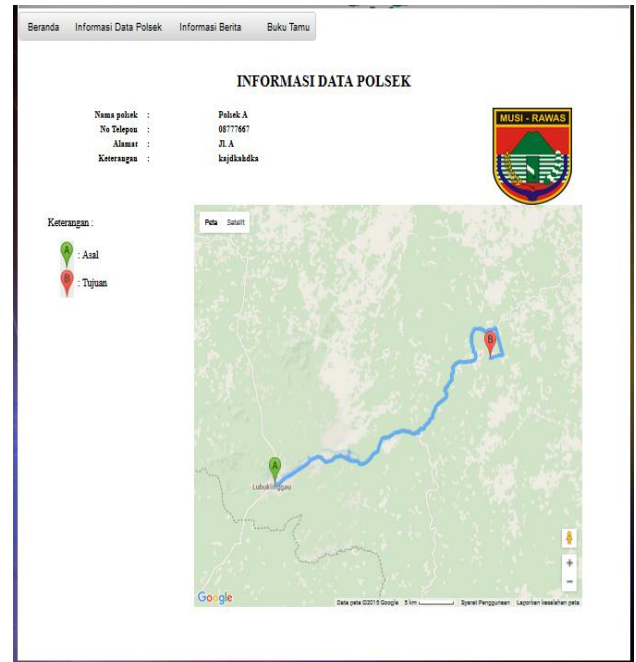
Halaman utama adalah halaman awal untuk aplikasi pemetaan lokasi polsek di Kabupaten Musi Rawas

e. Halaman Informasi Data Polsek



Gambar 6 Halaman Informasi Data Polsek

f. Halaman Peta Polsek



Gambar 6 Halaman Peta Polsek

IV. Kesimpulan Dan Saran

a. Kesimpulan

Pada penelitian ini, penulis membuat suatu aplikasi yang berfungsi sebagai pemberi informasi lokasi. Aplikasi ini dapat digunakan oleh masyarakat untuk dapat mencari tahu tentang lokasi polsek terdekat apabila membutuhkan bantuan. Dengan sistem yang telah diterapkan ini, maka Polsek yang ada di kabupaten Musi Rawas dapat:

1. Memberikan informasi lokasi polsek yang akurat kepada masyarakat.
2. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mengetahui lokasi polsek terdekat sehingga apabila masyarakat membutuhkan bantuan akan segera dapat dilaksanakan.

b. Saran

Setelah menyelesaikan penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa saran yang mungkin dapat dipertimbangkan, yaitu :

1. Informasi dan artikel di dalam aplikasi harus selalu di update, sehingga website selalu menarik untuk dikunjungi.
2. Untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, selain website juga harus didukung oleh staf administrasi dan *customer service* yang baik pula.
3. Memberikan pelatihan kepada personil yang terkait agar dapat menggunakan aplikasi yang telah dibuat, agar dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Oktavian, Diar Puji. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta, Penerbit MediaKom.

Rulianto Kurniawan, 2010. *PHP dan MySQL untuk orang awam (edisi 2)*. Palembang, Maxicom

Rusdyanto Fajar, 2014, *Aplikasi WebGIS Polsek Di Kabupaten Surakarta Memanfaatkan Google Maps API*, Semarang, Universitas Diponegoro

Simarta, Janner, 2009, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta, Penerbit Andi

DAFTAR PUSTAKA

Ahyani Ikhlasul Amal, 2013, *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Pendidikan Menggunakan Google Maps Api (Studi Kasus: Kec. Kaliwungu Kab. Kendal)*, Semarang, Universitas Diponegoro

Al-Bahra Bin Ladjamudin.B, 2005, *Analisis Dan Desain Teknik Informatika*, Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu

Al Fatta, Hanif, 2007, *Analisis dan Perancangan Teknik Informatika*, Yogyakarta : Penerbit Andi.

Darmawan Artha Eka, 2013, *Sistem Informasi Geografis Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum Di Kabupaten Batam*, Batam, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH)

E. Budiyanto, *Sistem Informasi Geografis Menggunakan Arc View GIS*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta, September 2003.

Jogiyanto, 2005, *Analisis Dan Desain*, Yogyakarta : Penerbit Andi.

Kristanto Andri, 2008. *Perancangan Teknik Informatika dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.