

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOKASI SMA DI KOTA PADANG BERBASIS WEB-GIS

Septi Ayu<sup>1</sup>, Dr. Zulherman, M.Sc<sup>2</sup>, Riska Amelia, M.Kom<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta  
E-mai:septiayu24@hotmail.com

## ABSTRACT

Nowadays Geographic Information System (GIS) is a populer which becomes to save, do manipulation, to analyze and also to publicate data in which having geographic referential such atribut data and spatial data. GIS could be used for showing educational place all over regions. This construction system was made for taking information and giving advantages for people to look the location of SMA in Padang. This System construction uses Google Maps API and combines map file of Keyhole Markup Language (KML) to show every location in Padang. Methodology and construction in which use waterfall mode process, it was started by manipulating the system, necessary analysis, construction system uses language mode of Unified Modelling Language (UML), the code implementation program uses language program web based, Hypertext Markup Language (HTML), Hypertext Pre-Processor (PHP), Cascading Style Sheet (CSS), JQuery and MySQL as database. The last step was by testing the program for users. The result of testing, it was found 80 % users need information system SMA location and it could be used as just as the previous contruction. By doing this final task, it was hoped giving advantages and helped people to know where the location of SMA in Padang.

**Keyword:SMA, Web-GIS, Google Maps API, Keyhole Markup Language**

---

## 1. Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini teknologi informasi menjadi suatu hal yang sangat berperan penting di dalam kehidupan masyarakat, tidak hanya di kota-kota besar, namun perkembangan teknologi informasi pun berkembang di daerah-daerah terpencil. Teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan pokok untuk seluruh masyarakat saat ini, kebutuhan akan informasi yang tepat, cepat, akurat dan dapat diakses oleh

siapapun dan dimanapun menjadi hal yang sangat penting bagi pihak yang membutuhkannya.

Salah satu perkembangan teknologi informasi yang populer saat ini yaitu *Geographic Information System (GIS)*. GIS merupakan teknologi berbasis komputer yang menjadi alat bantu untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis serta mempublikasikan data yang bereferensi geografis berupa data atribut dan spasial

(keruangan). Perkembangan GIS sampai saat ini dapat dipublikasikan dan digunakan melalui jaringan internet. Salah satunya yaitu *web-based* GIS yang merupakan aplikasi Sistem Informasi Geografis yang dapat menampilkan informasi data spasial maupun data atribut dengan menggunakan jaringan LAN atau internet.

Kota Padang merupakan ibu kota dari provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Kota Padang memiliki 11 kecamatan antara lain Padang Timur, Padang Utara, Padang Selatan, Padang Barat, Nanggalo, Pauh, Kuranji, Lubuk Begalung, Lubuk Kilangan, Koto Tangah dan Bungus Teluk Kabung. Dari setiap kecamatan yang tersebar, ada beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dengan banyaknya SMA yang ada, maka dibutuhkanlah informasi bagi calon peserta didik yang akan melanjutkan pendidikannya. Informasi yang dibutuhkan peserta didik dapat berupa mengenai letak/lokasi dari SMA yang mereka inginkan.

Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi geografis yang dapat mencari dan menampilkan informasi jarak, arah dan waktu tempuh lokasi dalam bentuk *web* sehingga dapat diakses dengan mudah dan kapan saja untuk mempermudah calon peserta didik dalam mendapatkan informasi letak/lokasi sekolah dengan cepat dan tepat, maka. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti berkeinginan untuk

membuat “**Perancangan Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang Berbasis Web-GIS**”.

Perancangan Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang berbasis *Web* ini berbas pada Peta yang digunakan pada sistem informasi lokasi yang akan dirancang ditampilkan menggunakan *Google Maps* API dan menyisipkan *file* peta dengan format *.\*kml* sehingga menampilkan peta dengan batas wilayah di setiap kecamatan Kota Padang. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman web *Hyper Text Markup Language* (HTML), *Hypertext Pre-Processor* (PHP), *Cascading Style Sheet* (CSS), *JQuery* dan *MySQL* sebagai databasenya. Untuk menampilkan posisi *user*, *user* meng-*input*-kan posisinya pada *form* pencarian.

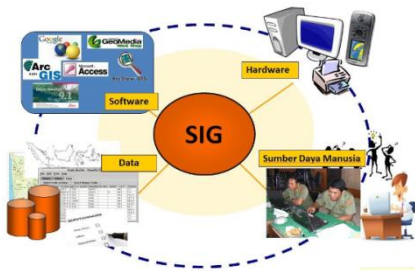
Adapun tujuan dari penulisan ini yaitu menghasilkan sebuah Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang berbasis *Web-GIS* yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan pencarian lokasi yang berupa informasi jarak, informasi arah dan informasi waktu tempuh menuju lokasi serta informasi mengenai SMA tersebut.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Konsep Geographic Information System (GIS)**

GIS merupakan sistem yang berbasis komputer yang khusus digunakan untuk mengolah informasi data berupa data spasial (keruangan) dimana data tersebut dapat digunakan untuk memasukan, menyimpan, memanggil kembali, menganalisis, menghasilkan dan mempublikasikan data yang berkaitan dengan geografis untuk mendukung sebuah pengambilan keputusan.

Prahasta (2014:105) menyatakan secara umum GIS bekerja berdasarkan integrasi 4 komponen, yaitu: *Hardware*, *Software*, *Manusia* dan *Data*



**Gambar 2.1** Komponen SIG

Data digital geografis yang diperoleh ini diorganisir menjadi dua bagian, yaitu data non-spasial (atribut) dan data spasial (data ruang).

- a. Data *non-spasial* (atribut) merupakan data yang menyajikan keterangan atau karakteristik dari suatu objek yang terdapat dalam peta yang tidak ada hubungannya dengan posisi objek tersebut.
- b. Data spasial (keruangan) merupakan data yang menyajikan informasi lokasi suatu objek dalam peta berdasarkan

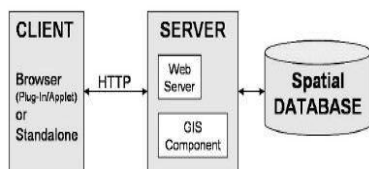
posisi geografi objek yang terdapat di dalam bumi dengan menggunakan sistem koordinat.

## 2.2 Geographic Information System Berbasis Web (Web – Based GIS)

GIS berbasis *web* adalah sebuah aplikasi yang dapat dijalankan dan diaplikasikan pada suatu *web browser*. Baik aplikasi tersebut dijalankan dalam satu jaringan global yaitu internet, maupun dalam suatu jaringan lokal atau jaringan LAN, atau dalam suatu komputer yang memiliki *web server* (Sholihaty, 2010).

Aplikasi *web-base* GIS hanya membantu pengguna dalam proses menginternetkan peta-peta digitalnya hingga bisa diakses oleh pengguna yang memakai aplikasi *browser*. Jadi, SIG berbasis *web* hanya menampilkan peta-peta digital dengan simbol-simbol dan legenda berwarna serta tabel atribut yang menyediakan beberapa fungsi untuk memanipulasi tampilan seperti *zoom-in* dan *zoom-out* (Prahasta, 2014).

Charter (2011) menyatakan pengembangan *web-base* GIS didasarkan pada konsep arsitektur *web client-server* dengan arsitektur ini beberapa program aplikasi dapat bertindak sebagai *server* (penyedia data/informasi), sementara program aplikasi lain dapat bertindak sebagai *client* (penerima data/informasi).



**Gambar 2.2** Arsitektur Web-GIS

## 2.3 Pemrograman Web

Pemrograman *web* merupakan cara pembuatan program *web* dengan menerapkan kode-kode bahasa pemrograman yang dapat berjalan di *server web*. Adapun bahasa pemrograman *web* yang digunakan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

### 1. Hyper Text Markup Language

HTML adalah bahasa yang dipakai untuk menampilkan informasi dalam bentuk *hypertext*. Bahasa ini menggunakan *markup* untuk menandai perintah-perintahnya. Informasi yang ditampilkan pada HTML dalam sebuah *browser* berupa kode-kode perintah (*Tag*) yang menginstruksikan *browser* untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan.

### 2. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS merupakan kumpulan kode-kode yang berurutan dan saling terhubung dan digunakan untuk mengatur tampilan halaman *website*. Dengan CSS dapat mempermudah dan memformat ulang tampilan *web*.

### 3. Hypertext Pre-Processor (PHP)

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang memiliki kemampuan

untuk memproses data dinamis. PHP bersifat *server side scripting* sehingga untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*.

### 4. JQuery

Hidayatullah (2014:421) menyatakan *JQuery* merupakan kumpulan fungsi-fungsi *JavaScript* yang sudah dibentuk sebagai suatu objek. Beberapa keuntungan menggunakan *JQuery* yaitu:

- a. Akses halaman tertentu dengan mudah tanpa bergantung pada struktur HTML.
- b. *JQuery* dapat mengubah tampilan halaman tertentu karena kesenjangan yang terjadi antara *browser* dan CSS.
- c. Tersedianya *event-handling* yang dapat mengubah isi halaman.
- d. *JQuery* menawarkan konsep animasi dengan *bandwith* yang ringan.
- e. *JQuery* menyediakan *library* yang dapat mengambil informasi tanpa *me-refresh* seluruh halaman.
- f. *JQuery* menyederhanakan penulisan *JavaScript*.

## 2.4 Google Maps API

Weningtyas (2011) menyatakan *Google Maps API* adalah aplikasi berbasis *Ajax* yang menyediakan pengalaman berdasarkan pemetaan global dan mengizinkan pengguna untuk mencari lokasi dimanapun di dunia berdasarkan alamat, titik potong, dan kata kunci. Sesudah peta dipanggil, pengguna dapat memperbesar gambar dan menggeser secara interaktif serta memilih bagian yang diinginkan tanpa sebuah *reload*. *Google* telah membuat API

untuk mengintegrasikan fungsi dari aplikasi *Google Maps* ke aplikasi *web* yang lain sehingga bisa membuat *web* dengan layanan peta digital dari *Google*. Pada system yang akan dibuat ditambahkan *library JQuery*, khusus untuk menampilkan peta dari *GoogleMaps*.

## 2.5 Aplikasi yang digunakan

1. XAMPP adalah perangkat lunak *open source* yang dapat di jalan pada banyak sistem operasi berfungsi sebagai *web server*.
2. *Adobe Dreamweaver* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mendesain sekaligus melakukan pemrograman *web*.
3. *Web Browser* merupakan program atau *software* yang digunakan untuk menjelajahi internet mencari informasi dari suatu *web*.
4. *Astah Community* merupakan salah satu perangkat lunak untuk membuat diagram *Unifed Modeling Language* (UML) yang dibuat oleh perusahaan Jepang bernama *Change Vision Tohari* (2014:22).

## 2.6 Database

Menurut Fathansyah dalam Riyanto, dkk (2009:29) mendefinisikan *database* sebagai suatu sistem yang terdiri atas kumpulan *file* atau tabel yang saling berhubungan (dalam sebuah *database*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau

program lain untuk mengakses dan memanipulasi *file* atau tabel tersebut.

*MySQL* suatu perangkat lunak untuk mengatur *database* yang berhubungan dengan *Relational Database Management System* (RDBMS). *MySQL* berfungsi sebagai SQL (*Structured Query Language*) yang dimiliki sendiri.

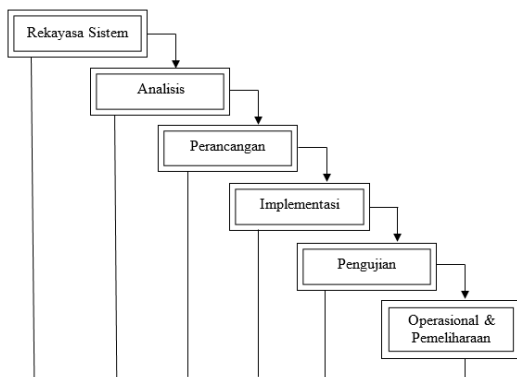
## 2.7 Unified Modeling Language

Menurut Nugroho (2009:4) UML merupakan metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engginerring*) dan beberapa metoda lainnya yang sering digunakan untuk mengadaptasi maraknya pengguna bahasa pemograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa yang bisa memvisualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.

1. *Use case* diagram menggambarkan sekelompok yang saling berkaitan dalam membentuk sistem yang di atur oleh sebuah aktor.
2. *Class diagram* menggambarkan atribut pada suatu sistem dan memberikan layanan untuk memanipulasi fungsi tersebut.
3. *Activity diagram* menggambarkan proses dari aktivitas sistem dan aktor dari level atas secara umum.

## 3. Analisis dan Perancangan

Metode analisis dan perancangan dalam pengembangan sistem ini menggunakan model proses *waterfall*. Model *waterfall* ini bersifat linier, karena pada prosesnya mengalir begitu saja secara sekuensial mulai dari awal hingga akhir. Menurut Prahasta (2014:472) model proses *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.1** Model Proses *Waterfall*

## 1. Rekayasa Sistem

Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi sistem (*System specification*). Adapun spesifikasi sistem yang diperlukan dalam perancangan Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang berbasis *Web-GIS* ini sebagai berikut:

- a. Perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan spesifikasi sebagai berikut:
  - *Processor*: Intel® Core™ i3-3217U CPU @ 2,3GHz
  - RAM: 4,00 GB
  - *Harddisk* : 500 GB
  - *VGA on Board*
  - *Standar optical* dan *keyboard*
  - Monitor resolusi 1024 x 768 pixel

- b. Perangkat Lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan spesifikasi sebagai berikut:

- Sistem operasi menggunakan *Windows 8 Single Language 64-bit*
- Implementasi peta dengan *Google Maps API*
- *Web server* XAMPP V3.2.1
- *Database server* MySQL
- Bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan *JQuery*
- *Web Editor* Dreamweaver CS 6
- *Browser* Internet Mozilla Firefox dan Chrome

## 2. Analisis

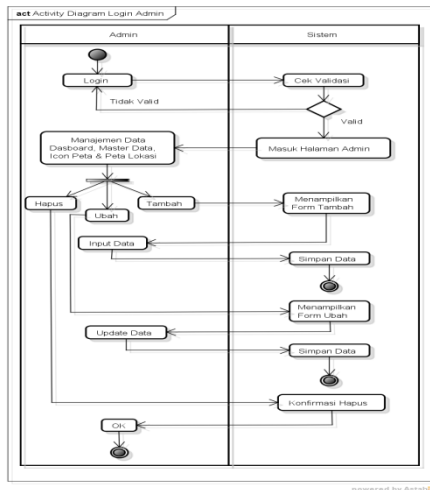
Di tahapan ini digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan dalam perspektif pengguna dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhannya.

### a. Analisis Data

Pada tahapan ini dibutuhkan data untuk membangun sistem yang akan dirancang. Data yang dibutuhkan dalam sistem ini berupa data spasial dan data atribut. Data spasial diperoleh dari *Google Maps* yang menampilkan koordinat bumi, sehingga dapat mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data spasial. Sedangkan data atribut diperoleh dari situs resmi Dinas Pendidikan Kota Padang.

### b. Analisis Kebutuhan

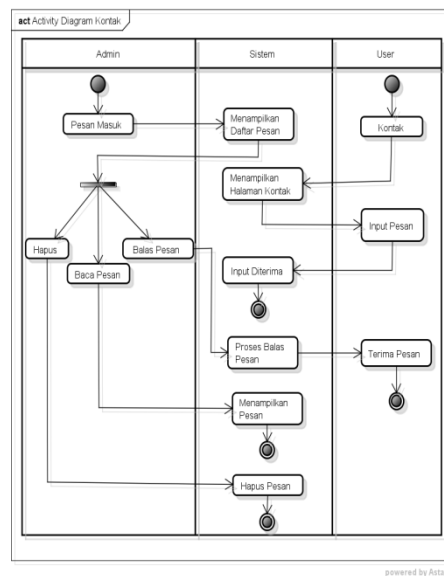




**Gambar 3.4** Activity Diagram Login Admin

Activity diagram login menggambarkan proses yang harus dilakukan terlebih dahulu oleh *admin* untuk masuk ke dalam sebuah sistem. Apabila *login valid* maka sistem akan menampilkan halaman *admin* sehingga admin dapat memanajemen data apa sistem. Apabila *login tidak valid* maka, sistem akan mengulang kembali proses untuk memasukkan *username* dan *password*.

Activity diagram pencarian lokasi menggambarkan proses *user* dapat mencari lokasi sekolah yang dituju dengan cara meng-*input*-kan nama sekolah, maka sistem akan menampilkan data lokasi sekolah. *User* dapat melihat informasi detail mengenai sekolah tersebut dan dapat mengetahui informasi jarak lokasi *user* menuju sekolah yang dicari dengan meng-*input*-kan lokasi *user*.

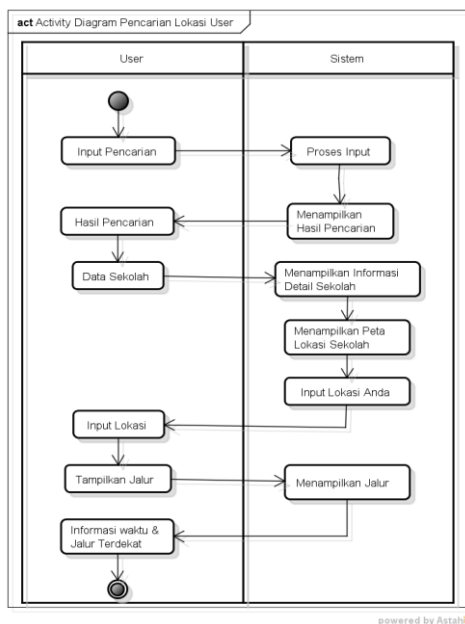


**Gambar 3.6** Activity Diagram Kontak

Activity diagram menggambarkan proses pesan yang dikirimkan oleh *user* kepada *admin*. Sistem menampilkan pesan yang dikirimkan *user* kepada *admin*. Sedangkan *admin* dapat membaca, menghapus dan membalas pesan ke *user* dengan mengirimkan balasan ke *email user*.

### 3.4 Perancangan Terinci

Perancangan terinci menggambarkan sistem secara detail berupa perancangan *input* dan perancangan *output* sesuai kebutuhan sistem yang akan dibangun.



**Gambar 3.5** Activity Diagram Pencarian Lokasi



User Login

Username

Password

[Remember me](#) [Forgot Password?](#)

**LOGIN**

**Gambar 3.7** Perancangan *Input Login*

Perancangan *login* menggambarkan *form* yang akan digunakan untuk *admin* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah ditambahkan sebelumnya sehingga mendapat hak akses untuk mengolah sistem.

Selamat Datang **Admin**

**MAPS**

**Tambah Data**

Sekolah

Kecamatan

Kategori

Koordinat

Alamat

Visi Misi

Gambar

**Simpan** **Batal**

**Gambar 3.8** Perancangan Input Halaman GIS *Admin*

Perancangan halaman GIS *admin* menggambarkan *form* yang akan digunakan untuk menambahkan informasi lokasi SMA sehingga dapat tampil pada peta. Halaman ini digunakan untuk memilih sekolah, kecamatan dan kategori yang sudah di-

*input*-kan sebelumnya. Kategori dimaksudkan yaitu lokasi yang akan ditambah merupakan SMA. Selain itu informasi yang harus di-*input*-kan berupa titik koordinat, alamat, visi misi sekolah serta foto sekolah tersebut.

Selamat Datang di Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang

Beranda	Profil	Peta	Data SMA	Kontak	Login
Legenda		Maps			
Statistik					
Copyright @2015					

**Gambar 3.9** Perancangan *Output* Halaman Peta

Perancangan halaman peta menggambarkan tampilan untuk menginformasikan letak/lokasi SMA berdasarkan kecamatan. Legenda menginformasikan berapa banyaknya sekolah yang terdapat di setiap kecamatan tersebut. Sedangkan statistik menunjukkan pengunjung yang mengakses sistem.

Selamat Datang di Sistem Informasi Lokasi SMA di Kota Padang

Beranda	Profil	Peta	Data SMA	Kontak	Login
Legenda		Data Sekolah Menengah Atas (SMA) Kota Padang			
Statistik					
Copyright @2015					

No	Nama Sekolah	Akreditasi	Alamat	Telepon	website	Lihat Profil

### Gambar 3.10 Perancangan Output

#### Halaman Data SMA

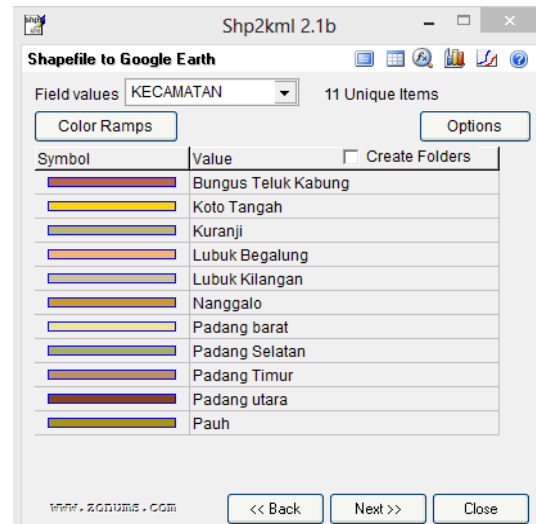
Perancangan halaman data SMA menggambarkan tampilan untuk menginformasikan informasi umum sekolah, informasi yang ditampilkan berupa nama sekolah, akreditasi, alamat, telepon, alamat *website* dan apabila pengguna memilih untuk melihat profil maka akan dialihkan ke halaman informasi detail SMA tersebut.

## 4. Hasil dan Pembahasan

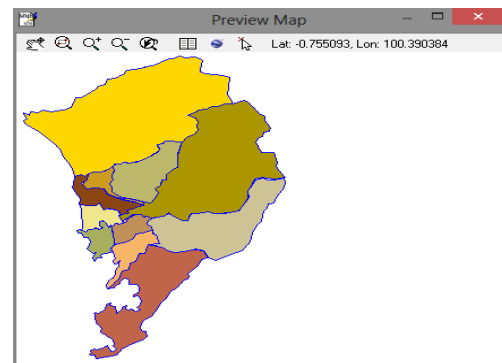
### 4.1 Implementasi Sistem Informasi

#### Lokasi SMA

Untuk menampilkan peta kota padang dengan batasan wilayah di tiap kecamatan, perlu dilakukan konversi *file* .shp kota padang menjadi *file* .kml. Format \*.shp merupakan format yang berasal dari ESRI (*ArcView* atau *ArcGis*) sedangkan format \*.kml format yang berasal dari *Google Earth*, karena pada sistem ini akan digunakan *script* untuk menampilkan peta dari *Google Maps* maka *file* peta kota Padang harus dengan format \*.kml. Untuk mengkonversi format *file* tersebut digunakan *software* shp2kml.



Gambar 4.1 Konversi file KML menggunakan Software shp2kml

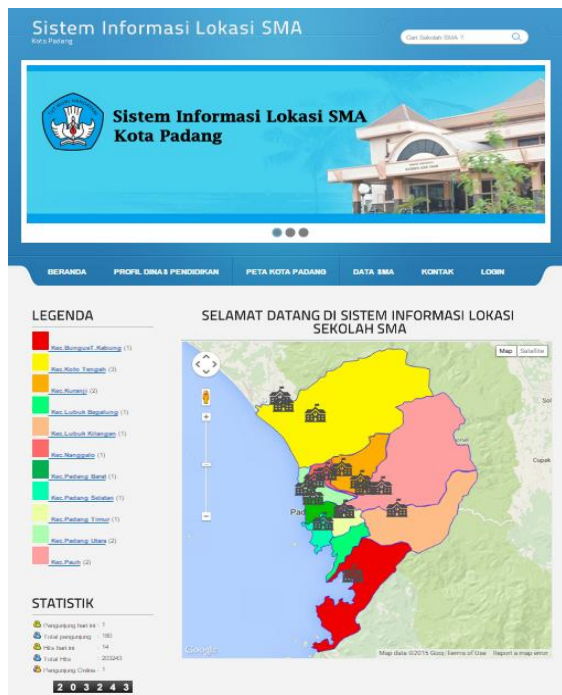


Gambar 4.2 Preview Maps dari Software shp2kml

```
<script type="text/javascript" src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=false"></script>
<script type="text/javascript" src="http://geoxml1.googlecode.com/svn/branches/polija/geoxml1.js"></script>
<script type="text/javascript">
var geocoder;
var map;
var directionsDisplay = new google.maps.DirectionsRenderer();
var directionsService = new google.maps.DirectionsService();
function initialize()
{
    var padang = new google.maps.LatLng(-0.950000,100.350056);
    var myOptions = {
        zoom: 10,
        center: padang,
        mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    };
    map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"), myOptions);
    var geoKml = new geoXML3.parser({map: map});
    geoKml.parse("padang.kml");
    google.maps.event.addListener(map, 'click', function(event) {
        findAddress(event.latLng);
    });
}
```

Gambar 4.3 Kode Program Menampilkan Peta di Web

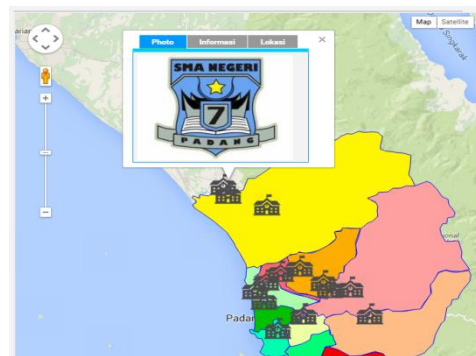
### 4.2 Hasil Perancangan Tampilan Pengguna (user)



**Gambar 4.4** Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Lokasi SMA

Pada halaman utama terdapat *menu-menu* yang ada pada *web-GIS* sistem informasi lokasi SMA di Kota Padang. Halaman ini dapat diakses oleh *user* tanpa harus *login*, sedangkan *admin* harus *login* terlebih dahulu untuk mengolah sistem. Adapun fitur yang terdapat pada halaman utama ini yaitu:

1. Pencarian Lokasi SMA di Kota Padang
2. Profil Dinas Pendidikan.
3. Peta Kota Padang.
4. Data SMA di Kota Padang.
5. Kontak Untuk Pengguna.
6. Legenda Peta Kota Padang.
7. Statistik Pengunjung.
8. *Login Admin.*



**Gambar 4.5**

Tampilan Halaman Peta Kota Padang

Pada halaman ini ditampilkan peta Kota Padang dengan batasan pada tiap kecamatannya. Setiap kecamatan terdapat SMA yang diberikan *icon* gedung, apabila *icon* tersebut diklik maka akan muncul informasi berupa foto sekolah, visi & misi sekolah, alamat sekolah, titik koordinat dan *link* profil selengkapnya untuk melihat informasi SMA secara detail.



**Gambar 4.6** Tampilan Halaman GIS SMA di Kota Padang

Pada hasil perancangan halaman GIS SMA di Kota Padang, menampilkan informasi berupa gambar yang menunjukkan

jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi SMA yang mereka tuju. Dengan memasukan lokasi pengguna maka akan tampil informasi jarak, waktu tempuh serta informasi arah untuk menuju lokasi yang dituju.

No	Nama Sekolah	Akreditasi	Alamat	Telepon
1	SMA Negeri 16 Padang	C	Jl. Bukit Napa Kuranjil Kec. Kuranjil, Padang	http://sman16pa
2	SMA Negeri 15 Padang	B	Kubang Limau Manis Kec. Pauh, Padang	-
3	SMA Negeri 14 Padang	B	Jl. Batu Gadang, Kelurahan Batu Gadang, Kecamatan Lubuk Kilangan, Padang	http://www.sma
4	SMA Negeri 13 Padang	B	Jl. Tanjung Aur Balai Gadang Kec. Koto Tangah, Padang	http://www.sma
5	SMA Negeri 12 Padang	A	Gurun Laweh, RT 2/RW 2 Kec. Nanggalo	http://smandube
6	SMA Negeri 11 Padang	B	Jl. Raya Padang Paiman Km. 20 Bungo Teluk Kabung Padang	http://smaneger
7	SMA Negeri 10 Padang	A	Jalan Situjuh, Kelurahan Jati, Kecamatan Padang Timur, Padang	http://www.sma
8	SMA Negeri 9 Padang	B	Jl. Pasar Baru, Pauh, Padang	http://sma9pada
9	SMA Negeri 8 Padang	B	Jl. Adiregoro KM 18 Kayu Kalek	http://www.sma
10	SMA Negeri 7 Padang	A	Jl. Bunga Tanjung Lubuk Buaya Kel. Batipuh Panjang Kec. Koto Tangah Lubuk Buaya Padang	http://www.sma

**Gambar 4.7**Tampilan Halaman Data SMA di Kota Padang

Pada hasil perancangan tampilan halaman data SMA di Kota Padang menampilkan *list* informasi umum data SMA, selain itu terdapat *link* yang menampilkan halaman detail sekolah. Pada halaman ini juga pengguna dapat melakukan pencarian dengan memasukan nama sekolah yang dicari, maka sistem akan menampilkan hasil pencarian.

Selasa, 28 April 2015 - 15:16:30 WIB

**SMA NEGERI 7 PADANG**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Padang  
 Akreditasi : A  
 Alamat : Jl. Bunga Tj. Koto Tangah Kota Padang 25586  
 No.Telepon : 0751-480135

Visi dan Misi:  
 SMA Negeri 7 Padang Visi : Unggul Dalam IPTEK, IMTAQ dan Berbudaya Minang. Misi : 1. Meningkatkan kreativitas belajar siswa melalui pembelajaran berbasis IT. 2. Meningkatkan model-model pembelajaran secara interaktif, aktif, efektif, kreatif dan menyenangkan, sehingga peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya. 3.Meningkatkan profesionalisme, etos kerja pendidik dan tenaga kependidikan. 3. Menjalankan tugas kependidikan dengan ikhlas dan bertanggung jawab. 4. Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa dan kreatifitas serta kememandiriannya sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. 5. Meningkatkan kesiapan peserta didik untuk lulus UN dan SNMPTN. 6. Menumbuhkan penghayatan dan pengalaman terhadap ajaran agama dan budaya yang berdasarkan Adat yang Basandi Syarak (ABS) dan Syarak Basandi Kitabullah (SBK). 7. Menjapatkan iklim yang kondusif antar unsur pimpinan, sesama pendidik, peserta didik, orang tua dan masyarakat lingkungan sehingga tercipta proses pendidikan dan pembelajaran yang menyejukan, aman, damai dan tertib.

List Organisasi :  
 Kepala sekolah : Drs. JELTA MASRIL, M.M  
 Wakil Manajemen Mutu :  
 Wakil Bidang Kurikulum : Drs. SRI RIZANI, M.Si  
 Wakil Bidang Sarana : Drs. AZHARMAN  
 Wakil Bidang Kesiswaan : Drs. ASRIZAL, B  
 Wakil Bidang Humas : SEPRAN MEDIAN, M.Pd

Fasilitas Sekolah :  
 Kelas Teori : 33  
 Lab Komputer : 2  
 Lab IPA : 2  
 Pustaka : 1  
 UKS : 1  
 Osis : 1  
 Majelis Guru : 1  
 BK : 1

Sarana Sekolah :  
 PC Kantor : 15 Unit  
 PC Labor : 32 unit  
 LCD Proyektor : 5 unit  
 School Net : 2 unit

**Gambar 4.8**Tampilan Halaman Detail Sekolah

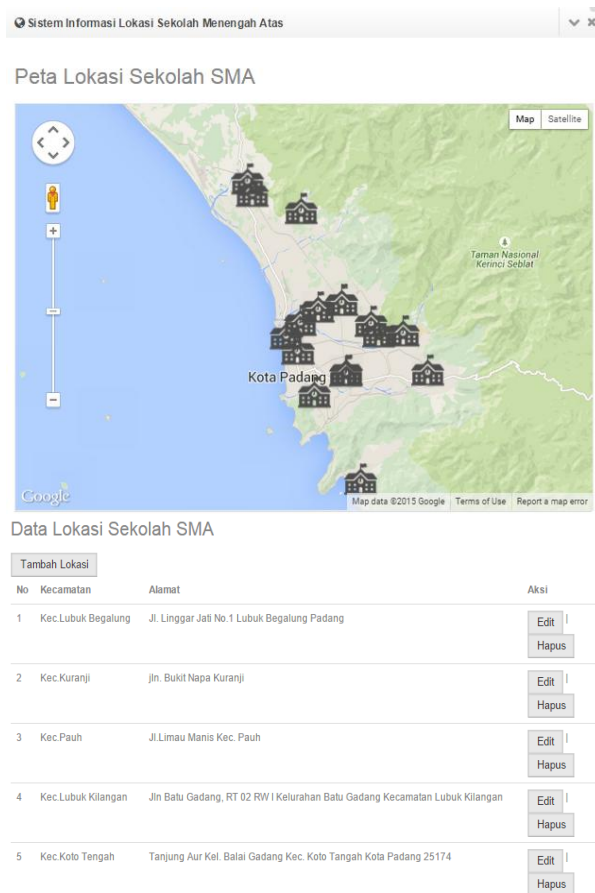
Pada hasil perancangan halaman detail sekolah berisikan informasi mengenai nama sekolah, alamat, visi & misi sekolah, sarana dan fasilitas serta struktur organisasi yang ada disekolah tersebut.

### 4.3 Hasil Perancangan Tampilan Admin

**Gambar 4.9** Tampilan *Form Login* Sistem Informasi Lokasi SMA

**Gambar 4.10** Tampilan Halaman *Admin* Sistem Informasi Lokasi SMA Kota Padang

Halaman *admin* digunakan untuk memajemen seluruh data yang dibutuhkan oleh sistem. Data yang di manajemen berupa data informasi umum sekolah, fasilitas sekolah, sarana sekolah, struktur sekolah, kategori dan data lokasi.



**Gambar 4.11** Tampilan *Form* Manajemen Data Lokasi

*Form* manajemen data lokasi digunakan sebagai fasilitas untuk menambahkan data lokasi yang ada pada sistem informasi lokasi SMA. *Form* manajemen data lokasi ini memiliki fitur yang menampilkan peta berserta *icon* atau gambar kategori yang telah ditambahkan. Selain itu fitur dari *form* ini

yaitu dapat merubah, menghapus dan menyimpan data.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Sistem ini dirancang untuk memudahkan para pengguna (*user*) dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi SMA. Selain informasi lokasi yang berupa informasi arah, jarak dan waktu tempuh, sistem ini juga menyediakan informasi mengenai SMA yang pengguna butuhkan. Dari hasil uji coba ke 10 orang pengguna, 80% pengguna menyatakan bahwa pengguna membutuhkan sistem informasi lokasi SMA ini dengan saran untuk menambahkan fitur-fitur lainnya, sedangkan 20% pengguna menyatakan tidak membutuhkan sistem informasi lokasi SMA ini namun sistem ini dapat digunakan sesuai perancangan sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa sistem yang penulis rancang dapat digunakan dan memudahkan masyarakat dalam mendapatkan sebuah informasi mengenai lokasi SMA yang ada di Kota Padang.

Sistem yang dibangun masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, oleh sebab itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan oleh peneliti selanjutnya agar menjadi lebih baik, antara lain:

1. Penambahan fitur GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan lokasi yang tepat bagi pengguna,

sehingga perhitungan jarak, arah dan waktu tempuh pengguna menuju sekolah yang dituju bisa lebih akurat.

2. Adanya penambahan fitur-fitur seperti:
  - a. Tersedianya fitur *share*, untuk membagikan informasi yang terdapat dalam sistem.
  - b. Tersedianya fitur komunikasi secara *online*, sehingga pengguna dan *admin* dapat berkomunikasi langsung dengan media *chatting*.
  - c. Tersedianya fitur yang dapat *download* dan mencetak data yang ditampilkan oleh sistem.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Charter, Denny. 2011. *Konsep Dasar Web Gis*.<http://referensi.dosen.narotama.ac.id/files/2011/12/charter-webgis.pdf> (akses 15 Desember 2014)
- [2] Nugroho, Adi. 2009. *Rekaya Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Prahasta, Eddy. 2014. *Sistem Informasi Geografis (Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika)Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.
- [4] Hidayatullah , Priyanto & Jauhari K. Kawistara. 2014. *Pemograman Web HTML, CSS, JavaScript, Power Designer, XAMPP, MySQL, PHP, Codigniter, JQuery*. Bandung: Informatika.
- [5] Riyanto, Putra, Prilnali E. Putra, Hendi Indelarko. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Tohari, Hamin. 2014. *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Sholihaty, Asnida Noor. 2010. *Perancangan Sistem Informasi Geografis untuk Mengetahui Letak Sekolah Luar Biasa (SLB) di daerah Istimewa Yogyakarta berbasis Web*. Yogyakarta; Naskah Publikasi STMIK AMIKOM.
- [8] Weningtyas, Riana. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Penderita Darah di PMI Wilayah Jawa Tengah)*. Salatiga; Skripsi Universitas Kristen Satya Wacana.