

**SISTEM INFORMASI PETA DIGITAL LOKASI SARANA PRASARANA  
OLAHRAGA PROVINSI SUMATERA BARAT  
MENGUNAKAN GOOGLE MAP API V3  
( Studi Kasus : Kota Padang )**

**TUGAS AKHIR**

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Negeri Padang*



**Oleh :**

**ZULPADLI  
NIM. 1206511 . 12**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

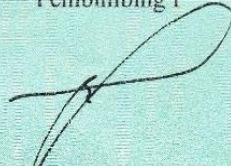
**TUGAS AKHIR**

Judul : Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana  
Olahraga Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google  
Map Api V3 ( Studi Kasus : Kota Padang )  
Nama : Zulpadli  
NIM/IM : 1206511/2012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2016

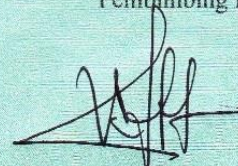
Disetujui Oleh

Pembimbing I



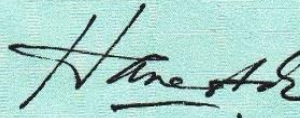
Yasminul Huda, S.Pd, MT  
NIP. 19790601 200604 1 026

Pembimbing II



Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom  
NIP. 19761209 200501 1 003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik UNP



Drs. Hanesman, MM  
NIP. 19610111 198503 1 002

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Zulpadli  
Nim : 1206511/2012

**Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Tugas Akhir di depan Tim  
Penguji Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang  
dengan judul**


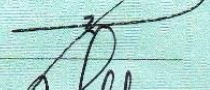



**Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga Provinsi  
Sumatera Barat Menggunakan Google Map API V3  
( Studi Kasus : Kota Padang )**

Padang, Januari 2016

**Tim Penguji**

1. Ketua : Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom
2. Sekretaris : Yasdinul Huda, S.Pd, MT
3. Anggota : Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom
4. Anggota : Drs. H. Dharma Liza Said, MT
5. Anggota : Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc

**Tanda Tangan**

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Januari 2016

Yang Menyatakan,



Zulpadli

## ABSTRAK

**ZULPADLI : Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google MAP API V3 ( Studi Kasus : Kota Padang )**

Semakin berkembangnya teknologi akan mendorong manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut semaksimal mungkin dari segala segi kehidupan. Salah satunya yaitu perkembangan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi juga dapat dirasakan pada Sistem Informasi Geografis (SIG). Sarana prasarana olahraga merupakan sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk jenis bangunan yang digunakan untuk perlengkapan olahraga di Kota Padang. Permasalahan muncul ketika yang mencari lokasi tempat olahraga informasi yang di dapat tempat olahraga yang lengkap dimana pemilik/pengelola tempat olahraga mempromosikan tempat olahraga hanya dengan menggunakan media kertas, spanduk yang dipasang pada tempat tertentu. Hal ini tentu tidak lagi efisien dan efektif karena tidak dapat menjangkau semua pencari tempat olahraga. Penggunaan peta digital Google Map untuk membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat menjadi salah satu sarana yang efektif untuk media promosi dan informasi bagi penyedia tempat olahraga di kota Padang.

Perancangan sistem informasi peta digital lokasi sarana prasarana olahraga di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ) ini visualisasi pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan beberapa diagram visualisasi yang berorientasikan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) berbasis *framework codeigniter* serta *Javascript, AJAX*, dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Sublime Text 3* sebagai editor.

Perancangan sistem informasi peta digital lokasi sarana prasarana olahraga di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ) ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat memberikan informasi lokasi tempat sarana prasarana olahraga sehingga memudahkan pencari dalam mencari tempat sarana prasarana olahraga. Perancangan sistem informasi ini menampilkan informasi lokasi disertai layanan *tracking* atau *direction* menggunakan GPS, harga, fasilitas, serta sarana transportasi yang tersedia.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, peta digital, sarana prasarana olahraga.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “*Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google MAP API V3 ( Studi Kasus : Kota Padang )*”. Tujuan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M. Kom selaku Penasehat Akademik
2. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. H Dharma Liza Said, MT, Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom dan Bapak Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

5. Bapak Drs. Hanesman, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Drs. Syahril, S.T, M.SCE, PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Kakak dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi, dan do'a selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Staf pengajar, Teknisi, dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
9. Teman- teman Pendidikan Teknik Informatika 2012 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SOURCE CODE</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Tugas Akhir .....	6
F. Manfaat Tugas Akhir .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
A. Sarana Prasarana Olahraga.....	7
1. Pengertian Sarana Prasarana Olahraga .....	7
2. Fungsi Sarana Prasarana Olahraga.....	7
3. Jenis-Jenis Sarana Prasarana Olahraga .....	8
4. Manajemen Pengelola Sarana Prasarana Olahraga.....	10
B. Sistem Informasi .....	10
1. Pengertian Sistem Informasi .....	10
2. Elemen Sistem Informasi .....	11
3. Manfaat dan Tujuan Sistem Informasi .....	13
4. Jenis Sistem Informasi .....	14
C. Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	14
1. Pengertian SIG .....	14
2. Subsistem SIG .....	15
3. Komponen SIG .....	17
4. Tugas Utama SIG.....	18

5. Bidang-Bidang Aplikasi SIG .....	20
D. Rekayasa dan Pengembangan Sistem Informasi.....	22
1. Metodologi.....	22
2. Analisis.....	23
3. Desain.....	24
4. Perangkat Pemodelan .....	27
5. Implementasi .....	31
E. Arsitektur Sistem Informasi .....	32
1. Pengertian.....	32
2. Arsitektur Sistem.....	32
3. Model .....	33
F. Database .....	34
1. Definisi Database .....	35
2. Fungsi Database .....	35
3. Komponen Database .....	35
G. <i>User Interface</i> .....	37
1. Pengertian <i>User Interface</i> .....	37
2. Macam-macam <i>User Interface</i> .....	37
3. Tipe-tipe Interaksi Dengan <i>User</i> .....	38
4. Bahasa <i>User Interface</i> .....	40
H. Keamanan Sistem.....	40
1. Keamanan.....	40
2. Aspek Keamanan .....	41
3. Serangan Terhadap Keamanan.....	44
4. Teknik Keamanan .....	45
I. Perangkat Pengembangan .....	46
1. PHP .....	46
2. Framework Codeigniter .....	47
3. Google Map API.....	51
4. XAMPP.....	52
5. MySQL.....	52
6. JavaScript.....	53

7. AJAX .....	54
8. Sublime Text 3 .....	55
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	56
A. Analisis Sistem.....	56
1. Analisis Pengguna ( <i>User</i> ) .....	56
2. Analisis Prosedur .....	57
3. Analisis Dokumen I/O .....	58
4. Analisis Permasalahan dan Solusi.....	60
5. Analisis Persyaratan ( <i>Requirements</i> ) .....	61
6. <i>Flowmap</i> yang Sedang Berjalan .....	63
B. Perancangan Sistem .....	66
1. Flowmap yang Diusulkan .....	66
2. Perancangan Aplikasi.....	68
3. Perancangan Keamanan .....	82
4. Perancangan Basis Data .....	83
5. Perancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	100
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	108
A. Hasil Rancangan Tampilan .....	108
1. Halaman Utama.....	108
2. Halaman Registrasi .....	109
3. Halaman Login.....	114
4. Halaman <i>Owner</i> Sarana Prasarana Olahraga .....	117
5. Halaman Pengguna Tempat Olahraga.....	133
6. Halaman Administrator .....	146
B. Pembahasan.....	159
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	166
A. Kesimpulan .....	166
B. Saran.....	166
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	168
<b>LAMPIRAN</b> .....	169

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Fungsi Database .....	35
Tabel 2. Karakteristik GUI.....	38
Tabel 3. Analisis Pengguna ( <i>User</i> ) .....	56
Tabel 4. Analisis Prosedur .....	57
Tabel 5. Analisis Dokumen Input .....	58
Tabel 6. Analisis Dokumen Output.....	59
Tabel 7. Permasalahan dan Solusi.....	60
Tabel 8. <i>Non-functional Requirements</i> dari Sistem yang Dibangun.....	62
Tabel 9. Tabel Metadata.....	84
Tabel 10. Tabel Tidak Normal .....	85
Tabel 11. Bentuk Normal Pertama (1NF) .....	87
Tabel 12. Bentuk Normal Kedua (2NF) : Pusat Olahraga .....	88
Tabel 13. Bentuk Normal Kedua (2NF) : Prasarana .....	89
Tabel 14. Bentuk Normal Kedua (2NF) : Fasilitas .....	89
Tabel 15. Bentuk Normal Kedua (2NF) : Pemesanan/ <i>Booking</i> .....	89
Tabel 16. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Pengguna.....	90
Tabel 17. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Pusat Olahraga.....	91
Tabel 18. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Prasarana.....	91
Tabel 19. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Fasilitas .....	91
Tabel 20. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Provinsi .....	91
Tabel 21. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Kabupaten .....	92
Tabel 22. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Kecamatan .....	92
Tabel 23. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Kelurahan.....	92
Tabel 24. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Kategori .....	93
Tabel 25. Bentuk Normal Ketiga (3NF) : Pemesanan/ <i>Booking</i> .....	93
Tabel 26. Struktur Tabel Pengguna/ <i>user</i> .....	95
Tabel 27. Struktur Tabel Administrator .....	96
Tabel 28. Struktur Tabel Pusat Olahraga .....	96

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 29. Struktur Tabel Provinsi .....	97
Tabel 30. Struktur Tabel Kabupaten/Kota .....	97
Tabel 31. Struktur Tabel Kecamatan .....	97
Tabel 32. Struktur Tabel Kelurahan .....	97
Tabel 33. Struktur Tabel Prasarana .....	97
Tabel 34. Struktur Tabel Fasilitas .....	98
Tabel 35. Struktur Tabel Pemesanan/ <i>Booking</i> .....	98
Tabel 36. Struktur Tabel Adversiting .....	98
Tabel 37. Struktur Tabel Kategori .....	99
Tabel 38. Struktur Tabel Rekening .....	99
Tabel 39. Struktur Tabel Review .....	99
Tabel 40. Struktur Tabel Slider .....	99
Tabel 41. Struktur Tabel Settings .....	99
Tabel 42. Struktur Tabel Modul .....	99

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Uraian Subsitem .....	16
Gambar 2. Pendekatan Sistem Informasi Secara Umum .....	23
Gambar 3. Bentuk Diagram Konteks .....	28
Gambar 4. Alur Kerja MVC.....	34
Gambar 5. Struktur URL Pada Codeigniter .....	50
Gambar 6. Sublime Text 3 .....	55
Gambar 7. <i>Flowmap</i> Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	65
Gambar 8. <i>Flowmap</i> Yang Diusulkan.....	67
Gambar 9. Rancangan Diagram Konteks .....	69
Gambar 10. Rancangan Diagram <i>Use-case</i> .....	69
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengguna .....	71
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Login.....	72
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> CRUD Data Sarana Prasarana Olahraga .....	73
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> CRUD Kota/Kabupaten.....	73
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> CRUD Kecamatan .....	74
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> CRUD Kelurahan .....	75
Gambar 17. <i>Activity Diagram</i> CRUD Laporan Data .....	75
Gambar 18. <i>Activity Diagram</i> View Data Sarana Prasarana .....	76
Gambar 19. <i>Activity Diagram</i> Pemesanan / <i>Booking</i> .....	77
Gambar 20. <i>Sequence Diagram</i> Registrasi .....	78
Gambar 21. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	79
Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i> Administrator .....	80
Gambar 23. <i>Sequence Diagram</i> Pemilik Sarana Prasarana Olahraga.....	81
Gambar 24. <i>Sequence Diagram</i> <i>Booking</i> .....	81
Gambar 25. Teknik Keamanan <i>Session</i> .....	82
Gambar 26. Enkripsi MD5.....	83
Gambar 27. Rancangan ERD .....	94
Gambar 28. Rancangan Interface Halaman Utama.....	100

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 29. Rancangan Interface Halaman Registrasi .....	101
Gambar 30. Rancangan Interface Halaman Login .....	102
Gambar 31. Rancangan Interface Input Data Pusat Olahraga.....	103
Gambar 32. Rancangan Interface Input Data Prasarana .....	104
Gambar 33. Rancangan Interface Input Data Fasilitas.....	104
Gambar 34. Rancangan Tampilan Data Sarana Prasarana Olahraga .....	105
Gambar 35. Rancangan Tampilan Data Rekening .....	106
Gambar 36. Rancangan Tampilan Lokasi Menggunakan Google Map.....	106
Gambar 37. Rancangan Tampilan Pemesanan Tempat Olahraga.....	107
Gambar 38. Rancangan Tampilan Data Pemesanan .....	108
Gambar 39. Tampilan Halaman Utama .....	108
Gambar 40. Tampilan Halaman Registrasi .....	110
Gambar 41.a Tampilan Halaman Login.....	114
Gambar 41.b Tampilan Halaman Lupa Password.....	116
Gambar 42.a Tampilan Halaman Tambah Pusat Olahraga.....	118
Gambar 42.b Tampilan Halaman Data Pusat Olahraga .....	120
Gambar 42.c Tampilan Halaman Edit Pusat Olahraga .....	121
Gambar 43.a Tampilan Halaman Tambah Prasarana.....	123
Gambar 43.b Tampilan Halaman Data Prasarana .....	125
Gambar 43.c Tampilan Halaman Edit Prasarana .....	126
Gambar 44.a Tampilan Halaman Tambah Fasilitas .....	128
Gambar 44.b Tampilan Halaman Data Fasilitas .....	129
Gambar 44.c Tampilan Halaman Edit Fasilitas .....	130
Gambar 45. Tampilan Halaman Data Rekening .....	131
Gambar 46. Tampilan Halaman Detail Tempat Olahraga .....	133
Gambar 47. Tampilan Halaman Lokasi Tempat Olahraga Pada Peta.....	135
Gambar 48. Tampilan Halaman Petunjuk Arah Pada Google Map.....	137
Gambar 49.a Halaman Pemesanan / <i>Booking</i> Instant .....	138
Gambar 49.b Halaman Pemesanan <i>member</i> .....	140
Gambar 50. Tampilan Halaman Data Pemesanan.....	142

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 51. Tampilan Halaman Catak Bukti Pemesanan .....	143
Gambar 52. Tampilan Halaman Data <i>Member &amp; Owner</i> .....	147
Gambar 53. Tampilan Halaman Data Pusat Olahraga .....	149
Gambar 54. Tampilan Halaman Data Prasarana .....	151
Gambar 55. Tampilan Halaman Data Fasilitas .....	153
Gambar 56. Tampilan Halaman Data Kategori.....	154
Gambar 57. Tampilan Halaman Iklan Premium .....	156
Gambar 58. Tampilan Halaman Banner.....	158

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Daftar Pusat Olahraga Kota Padang .....	169
Lampiran 2. <i>Source Code</i> Program .....	170

## DAFTAR SOURCE CODE

<b>Source Code</b>	<b>Halaman</b>
<i>Source Code</i> 1. Menampilkan Halaman Utama.....	109
<i>Source Code</i> 2. Menampilkan Halaman Registrasi.....	110
<i>Source Code</i> 3. Menampilkan Halaman Login .....	114
<i>Source Code</i> 4. Menampilkan Halaman Tambah Pusat Olahraga .....	119
<i>Source Code</i> 5. Menampilkan Halaman Prasarana Olahraga .....	124
<i>Source Code</i> 6. Menampilkan Halaman Fasilitas Olahraga.....	128
<i>Source Code</i> 7. Menampilkan Halaman Data No Rekening.....	132
<i>Source Code</i> 8. Menampilkan Halaman Detail Pusat Olahraga .....	134
<i>Source Code</i> 9. Menampilkan Halaman Lokasi Tempat Olahraga.....	135
<i>Source Code</i> 10. Menampilkan Halaman Penyewaan Instant/ <i>Booking</i> .....	139
<i>Source Code</i> 11. Menampilkan Halaman Data Pemesanan .....	142
<i>Source Code</i> 12. Menampilkan Halaman Cetak Bukti Pemesanan .....	144
<i>Source Code</i> 13. Menampilkan Halaman Data Member & <i>Owner</i> .....	147
<i>Source Code</i> 14. Menampilkan Halaman Data Pusat Olahraga.....	149
<i>Source Code</i> 15. Menampilkan Halaman Data Prasarana Olahraga.....	151
<i>Source Code</i> 16. Menampilkan Halaman Data Fasilitas Olahraga .....	153
<i>Source Code</i> 17. Menampilkan Halaman Data Kategori .....	155
<i>Source Code</i> 18. Menampilkan Halaman Data Iklan Premium .....	156
<i>Source Code</i> 19. Menampilkan Halaman Data Banner .....	158

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Semakin berkembangnya teknologi akan mendorong manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut semaksimal mungkin dari segala segi kehidupan. Salah satunya yaitu perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi memudahkan manusia untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan *up to date* didukung perangkat dan layanan yang sudah tersedia. Perkembangan teknologi informasi juga dapat dirasakan pada Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi yang menampilkan informasi dalam bentuk peta, sehingga dapat diakses dengan menunjuk daerah pada sebuah peta.

Berkembangnya sistem informasi geografis tersebut akan memudahkan siapa saja untuk memperoleh informasi geografis dalam bentuk peta digital yang dapat diakses menggunakan perangkat komputer atau *smartphone*. Salah satunya untuk mendapatkan informasi geografis Provinsi Sumatera Barat.

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang aktif di dalam bidang olahraga yang ada di Indonesia. Hal ini di tandai dengan beberapa event-event olahraga yang berskala lokal, nasional, maupun Internasional. Masing-masing event olahraga tersebut rutin dilaksanakan seperti olahraga futsal, bulu tangkis dan sejumlah cabang olahraga lainnya. Sementara itu, informasi lokasi olahraga yang ada sangat ini sangat terbatas.

Untuk itu dibutuhkan informasi olahraga yang akurat tentang lokasi, jarak, fasilitas yang tersedia serta transportasi yang digunakan.

Informasi dan data - data akurat yang di dapatkan oleh masyarakat tentunya di dapatkan dari pemilik/pengelola tempat olahraga karena pemilik/pengelola tempat olahraga yang mengetahui data sarana prasarana olahraga yang dikelolanya. Untuk memberikan informasi yang akurat tersebut, pemilik/pengelola sarana prasarana olahraga membutuhkan media untuk mengiklankan event-event olahraga dan membutuhkan media iklan atau promosi.

Media informasi yang digunakan saat ini sangat terbatas. Pada umumnya pemilik tempat olahraga mempromosikan event-event olahraga hanya menggunakan media spanduk. Iklan yang terdapat pada media spanduk tersebut hanya berisi kategori olahraga, tempat, dan jadwal. Jadi, informasi yang didapatkan dari media tersebut tidak lengkap sehingga masyarakat yang antusias dengan event olahraga tersebut harus berkomunikasi terlebih dahulu dengan masyarakat setempat untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang lokasi event olahraga tersebut.

Terkait berbagai macam kelemahan tersebut akan menyulitkan masyarakat yang antusias dengan olahraga menemukan event-event olahraga yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang dimilikinya tersebut, cara ini di nilai kurang efektif dan kurang efisien. Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, maka saat ini dengan perkembangan teknologi informasi yang dimiliki, penulis dapat menggunakan

peta di gital Google Map API V3 untuk membangun sistem informasi geografis lokasi sarana prasarana olahraga yang ada di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ).

Google Map API dapat digunakan oleh pihak lain untuk dimanfaatkan dan dikembangkan. Sistem informasi yang memanfaatkan peta di gital Google Map API ini akan memudahkan para masyarakat untuk mencari lokasi olahraga yang terdapat di Provinsi Sumatera Barat. Informasi ini dapat di akses baik melalui komputer maupun melalui *smartphone* dimanapun dan kapanpun. Sistem ini terintegrasi dengan *GPS (Global Positioning System)* dan aplikasi Google Map yang ada di *smartphone* Android yang memungkinkan pengguna untuk *tracking* atau *direction* lokasi olahraga dari tempat ia berada. Hal ini didukung dengan fasilitas internet yang tersedia luas hampir seluruh pelosok negeri. Sistem informasi geografis yang memanfaatkan Google Map API ini akan lebih bagus dibangun menggunakan *framework* Codeigniter, karena *framework* Codeigniter sudah berbasis *Object Oriented Program (OOP)* sementara Google Map API juga *Object Oriented Program*. Selain itu, penggunaan sistem informasi geografis memanfaatkan Google Map API ini dapat mengurangi penggunaan kertas untuk memasang iklan event-event olahraga.

Keefektifan dan keefisienan yang dimiliki oleh teknologi peta digital yang didukung dengan perangkat yang memadai ini dimanfaatkan oleh penulis dalam membangun sistem informasi lokasi sarana prasarana olahraga dengan judul penulisan

***“Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga  
Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google MAP API V3”.***

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu:

1. Kurangnya informasi mengenai lokasi sarana prasarana olahraga di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang )
2. Banyaknya jumlah sarana prasarana olahraga belum memiliki sistem yang mampu mengelola data dengan baik di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ).
3. Kurangnya informasi mengenai event-event olahraga yang tersedia.
4. Media promosi olahraga yang masih terbatas.

**C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas batas ruang lingkup pembahasan meliputi :

1. Sistem informasi ini hanya menampilkan kategori Futsal , Gym dan Badminton
2. Sistem informasi ini dapat di akses oleh masyarakat umum dimanapun dan kapanpun untuk mencari informasi dan mengiklankan event-event olahraga.
3. Lokasi Sarana Prasarana Olahraga ditandai dengan menggunakan *marker* pada peta digital
4. Sistem informasi ini memberikan kemudahan kepada pemilik/pengelola tempat olahraga (Khususnya Kota Padang) untuk mengelola data sarana

prasarana olahraga serta mengiklankan event-event olahraga dan memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mencari event-event olahraga apa saja yang ada di Provinsi Sumatera Barat.

5. Sistem juga melayani peminjaman sarana prasarana olahraga dan memberikan notifikasi kepada pemilik dan pengelola olahraga dan pihak peminjam melalui akun surat elektronik (*e-mail*).
6. Metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*.
7. Sistem dibangun menggunakan teknologi *framework* Codeigniter versi 2.2.0.
8. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, *Javascript*, *AJAX*, *XAMPP* dan *Sublime Text 3 editor*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan yaitu **“Bagaimana Merancang Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google Map API V3?”**

#### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Membangun Sistem Informasi Peta Digital Lokasi Sarana Prasarana Olahraga Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Google MAP API V3 ( Studi Kasus : Kota Padang ).

2. Menyajikan informasi lokasi sarana prasarana olahraga sebagai salah satu alternatif dalam mencari informasi lokasi sarana prasarana olahraga yang ada di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ).
3. Memberikan kemudahan dalam mempromosikan event-event olahraga yang ada di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ).

#### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dan kegunaan dari tugas akhir ini adalah :

1. Bagi penulis yaitu sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah di dalam praktek yang sebenarnya serta dapat menerapkan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh terhadap masalah-masalah praktis yang ada di lapangan.
2. Diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengelola/pemilik tempat olahraga sehingga lebih efisien dalam mempromosikan tempat olahraga yang dikelolanya.
3. Bagi pengguna/pencari tempat olahraga dapat memberikan kemudahan dalam pencarian tempat olahraga sehingga lebih efisien dalam segi pencarian, informasi lokasi,dan pemesanan tempat olahraga.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi peta digital lokasi sarana prasarana olahraga di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ) menggunakan Google Map API v3 berbasis web dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan pemanfaatan bahasa pemrograman PHP menggunakan *Framework Codeigniter* dapat dikembangkan sebuah sistem informasi peta digital lokasi sarana prasarana olahraga di Provinsi Sumatera Barat ( Khususnya : Kota Padang ) menggunakan Google Map API v3 berbasis web.
2. Dengan adanya sistem informasi peta digital dapat membantu user dalam pencarian lokasi tempat sarana prasarana olahraga yang akurat.
3. Dengan adanya sistem informasi sarana prasarana olahraga dapat memberikan kemudahan dalam mempromosikan event-event olahraga yang ada.

#### **B. SARAN**

Adapun saran - saran yang diberikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain :

1. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan tidak hanya untuk pencarian olahraga futsal, bulu tangkis, dan fitness saja namun dapat untuk pencarian tempat olahraga *Swimming Pool*.
2. Pemberitahuan *booking* ke pengguna dan pemilik/pengelola tempat olahraga masih melalui e-mail, maka perlu dibuat pengembangan sistem lebih lanjut dengan memberitahukan melalui SMS.
3. Pemilik/pengelola penyedia tempat olahraga dapat memberikan kemudahan dalam proses penyediaan informasi tempat olahraga.
4. Pemilik/pengelola tempat olahraga dapat memanfaatkan sistem informasi olahraga ini sebagai alternative dalam mempromosikan tempat olahraga yang dikelolanya.
5. Diharapkan sistem informasi olahraga ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pencarian tempat olahraga yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.M. Hirin & Virgi. (2011). *Cara Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Eddy Prahasta. (2009). *Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- Efraim Turban, dkk. (2005). *Decision Support System and Intelligent Systems*. 7th. Ed. (Dwi Prabantini. Terjemahan). Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Fatansyah. (2007). *Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Hanif Al Fatta. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- Pressman, S Roger. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Tata Sutabari. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- UNP. (2011). *Panduan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP.
- Wahana Komputer. (2011). *Mudah & Cepat Membuat Website dengan Codeigniter*. Semarang: Penerbit ANDI.
- Wardhana. (2010). *Menjadi master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: Elex Media Komputindo.