# SKRIPSI

# PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT WISATA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI DAN SARANA PENDUKUNGNYA BERBASIS *WEB*


**Disusun Oleh :**

**DEWA NYOMAN DEDY PRAWIRA**

**08.25.021**



**JURUSAN TEKNIK GEODESI**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

**MALANG**


**2013**

3043

# LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK TEMPAT WISATA DAN PENDUKUNGNYA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI BERBASIS *WEB***

## SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai**
**Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1**
**Institut Teknologi Nasional Malang**

Disusun Oleh :

**Dewa Nyoman Dedy Prawira**
**08.25.021**

**Menyetujui,**

| Dosen Pembimbing I | Dosen Pembimbing II |
|---|---|
| **Ir. DK. Sunaryo, MT** | **Ir. Leo Pantimena, Msc** |

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1**

**Ir. Agus Darpono, MT**

PERKUMPULAN PENGELOLAAN PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK
PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG
Kampus I : Jl. Bendugan Sigura No. 2 Telp. (0341)551431 (Hunting), Fax. (0341)553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341)417634 Malang

# LEMBAR PENGESAHAN
# SKRIPSI
# PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK TEMPAT WISATA DAN PENDUKUNGNYA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI BERBASIS *WEB*

**Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Jenjang Strata-1 (S-1)**

**Pada hari** : **Rabu**

**Tanggal** : **20 Februari 2013**

**Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)**

**Oleh :**

**Dewa Nyoman Dedy Prawira**

**08.25.021**

**Panitia Ujian Skripsi**

**Ketua**

**Ir. Agus Darpono, MT**

**Sekretaris**

**Silvester Sari Sai, ST, MT**

**Anggota Penguji**

| Penguji I | Penguji II | Penguji III |
|---|---|---|
| D.K. Sunaryo.,ST,MT | Dr. Edwin Tjahjadi, ST. M.Geom.Sc | Silvester Sari Sai, ST, MT |

# LEMBAR PENGESAHAN

## SKRIPSI

## PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK TEMPAT WISATA DAN PENDUKUNGNYA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI BERBASIS WEB

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Jenjang Strata-1

(S-1)

Pada hari : Rabu

Tanggal : 20 Februari 2013

Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

Oleh :

**Dena Aryanan Dedy Pramira**

**08.25.021**

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

Ir. Agus Diponno, MT

Sekretaris

Silvester Sari Sai, ST, MT

Anggota Penguji

| Penguji I | Penguji II | Penguji III |
|---|---|---|
| D.K. Sunaryo, ST, MT | Dr. Ludovicus Ijanadi, ST, M.Eng.Sc | Silvester Sari Sai, ST, MT |

# PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK TEMPAT WISATA DAN PENDUKUNGNYA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI BERBASIS *WEB*

Oleh: Dewa Nyoman Dedy Prawira (0825021)

Dosen Pembimbing I : Ir. DK. Sunaryo, MT
Dosen Pembimbing II : Ir. Leo Pantimena, Msc

## ABSTRAKSI

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu daerah andalan kepariwisataan yang berada di Bali. Wisata yang ada di Gianyar meliputi, wisata alam, wisata religi, wisata pantai, wisata museum, dan wisata umum. Salah satu wisata yang identik di Gianyar adalah Pasar Seni Sukawati, dimana wisatawan bisa membeli pernak-pernik khas Bali, berupa baju, kalung, cincin, dan lain-lain. Wisata identik lainnya seperti : Ceking dengan pemandangan hamparan sawahnya kemudian Desa Petulu dengan pesona burung kokokannya, dan masih banyak yang lainnya. Hasil rancangan ini yang nantinya akan penulis persembahkan kepada Dinas Pariwisata, disamping itu hasil web yang penulis buat akan memudahkan pengguna atau masyarakat luas untuk mengetahui lokasi obyek-obyek wisata yang ada di Kabupaten Gianyar. Adanya penyajian informasi tersebut maka tempat wisata di Kabupaten Gianyar akan sepenuhnya dapat dikenal dan dinikmati oleh wisatawan domestik, bahkan wisatawan mancanegara.

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara pengambilan data dengan GPS Hendhel, Kamera DSLR. Metode yang dilakukan dalam merancang sistem informasi geografis untuk mengetahui letak Letak Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di KAbupaten Gianyar berbasis *web* adalah dengan menganalisa kebutuhan sistem, merancang sistem, melakukan digitasi peta dengan perangkat lunak *Autodesk Map 2004 dan ArcView* 3.3 sebagai media konversi ke database MySQL, mengimplementasikan program dengan *Xampp, Joomla!,* serta *MapView SVG*

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis Letak Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar berbasis *Web* yang dapat memberikan informasi tentang Letak Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar yang selalu *up to date*.

Kata Kunci : SIG, Pariwisata Kabupaten Gianyar *Web*.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

| | |
|---|---|
| Nama | : Dewa Nyoman Dedy Prawira |
| NIM | : 08.25.021 |
| Program Studi | : Teknik Geodesi S-1 |
| Fakultas | : Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan |

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya dengan judul :

**"PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK TEMPAT WISATA DAN PENDUKUNGNYA DI KABUPATEN GIANYAR - BALI BERBASIS *WEB*"**

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 26 Februari 2013

Yang membuat pernyataan




Dewa Nyoman Dedy Prawira

NIM : 08.25.021

# Om Swastyastu

## Kupersembahkan Skripsi ini kepada:

Ida Shang Hyang Widhi Wasa yang selalu mendampingiku dan memberikan kedamaian dihati. DIA tak pernah lelah memberikan petunjuk agar saya senantiasa berada dijalanNYA, dan menjadi panutanku dalam menjalani kehidupan.

1. Ajikku tersayang yang selalu menjadi motivasi dan memberikan dana untuk saya dalam belajar dan mencapai cita – cita
2. Ibu'ku tercinta yang tak pernah lelah memberikan kasih sayang dan nasehat – nasehat bijak agar saya menjadi manusia yang lebih baik.
3. Kakak-kakaku Tersayang, dukungan, doa, kasih sayang, dan perhatian kalian padaku telah menjadikanku ST
4. Dan seluruh Keluarga Besarku, yang senantiasa memberikan doa dan dorongannya, serta perhatian kepada saya.
5. Pacarku tercinta, makasi udah dukung aku selama aku dimalang,
6. Kepada Ane, Rizal (bebek), Budi.,ST (anak informatika) makasi udah bantu. aku buat skripsi, kalo ga ada kalian, skripsi aku ga mungkin jadi
7. Sahabat – sahabatku Densus'08 yang selalu baik denganku.,n khususnya Hendra Ndut, makasi atas kain adatnya,. Kita telah banyak mengalami banyak hal, baik senang, sedih, marah, maupun tertawa bersama...

8. Bapak Ir. Agus Darpono, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi
9. Bapak Silvester Sari Sai,ST,MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Geodesi, makasi banyak udah bantu selama kuliah di ITN Malang
10. Bapak *Ir. DK. Sunaryo, MT.* dan *Ir. Leo Pantimena Msc,* yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman Teknik Geodesi ITN
12. Makasi banyak buat Putu Grawira ( entok ) dan Deky Marcika ( Cika ) yang sudah menemani minum dan maen spirit. Selegang melajah nah, pang enggalan tamat, ajk e party kayang sukses e, heeheheeheee

**Motto:**

*"Hiduplah seperti membawa kendaraan, sesekali lihatlah ke spion, tapi tetap focus kedepan."*

***OM Santih Santih Santih OM***

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pembuatan Sistem Informasi Geografis Letak Tempat Wisata dan Pendukungnya di Kabupaten Gianyar - Bali Berbasis *Web*"** dimana penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulisan ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. D.K. Sunaryo, MT selaku dosen Pembimbing I dan Dosen Penguji I
4. Bapak Ir. Leo Pantimena,Msc selaku Dosen Pembimbing II
5. Bapak Dr. Edwin Tjahjadi, ST. M.Geom.Sc selaku Dosen Penguji II.
6. Bapak Silvester Sari Sai.,ST,MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang dan Dosen Penguji III.
7. Segenap Dosen, Staff pengajar dan *recording* Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Ajik, Ibu, dan Kakakku, yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa.

9. Teman-teman ITN yang selalu memberikan semangat dan doa.
10. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih belum sempurna, baik dari segi materi, sistematika pembahasan, maupun susunan bahasa. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Hasil penelitian ini dan dengan segala keterbatasannya dipersembahkan kepada dunia pendidikan, semoga ada manfaatnya untuk pengembangan sumber daya manusia di negara tercinta ini.

Malang, 26 Februari 2013

Penulis

# DAFTAR ISI

**Halaman Sampul Depan**

**Halaman Judul**

**Lembar Persetujuan** ..... **i**

**Lembar Pengesahan** ..... **ii**

**Abstraksi** ..... **iii**

**Pernyataan Keaslian Skripsi** ..... **iv**

**Lembar Persembahan** ..... **v**

**Kata Pengantar** ..... **vii**

**Daftar Isi** ..... **ix**

**Daftar Gambar** ..... **xii**

**Daftar Tabel, Listing dan Diagram** ..... **xvi**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 2

1.3 Tujuan Penelitian ..... 3

1.4 Manfaat Penelitian ..... 3

1.5 Batasan Masalah ..... 3

1.6 Tinjauan Pustaka ..... 3

**BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Pariwisata ..... 5

2.2 Obyek Wisata ..... 6

2.2.1 Pengertian Obyek Wisata ..... 6

2.2.2 Syarat-syarat Obyek Wisata ..... 6

2.2.3 Karakteristik Obyek Wisata ..... 7

2.2.4 Jenis Obyek Wisata ..... 8

2.2.5 Prasarana dan Sarana Obyek Wisata ..... 9
2.2.6 Web Pariwisata yang Baik ..... 10
2.3 Sistem Informasi Geografis ..... 12
2.3.1 Definisi ..... 13
2.3.2 Pengertian Sistem Informasi Geografis ..... 14
2.3.3 Komponen Sistem Informasi Geografis ..... 14
2.3.4 Fasilitas Aplikasi Sistem Informasi Geografis ..... 18
2.4 Peta ..... 19
2.4.1 Pengertian Peta ..... 19
2.4.2 Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta ..... 20
2.5 Penyajian Peta ..... 20
2.6 WebGis ( Website Geographic Information System ) ..... 21
2.6.1 Pengertian Web Mapping ..... 22
2.6.2 Menyajikan Peta Melalui Internet ..... 23
2.7 Scalable Vector Graphics (SVG) ..... 23
2.7.1 Pengertian SVG ..... 23
2.7.2 Fungsi SVG ..... 24
2.7.3 Kelebihan SVG ..... 26
2.8 Joomla! ..... 27
2.9 Xampp ..... 28

**BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Subjek Penelitian ..... 30
3.2 Persiapan Penelitian ..... 30
3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian ..... 30
3.3.1 Bahan Penelitian ..... 30
3.3.2 Peralatan Penelitian ..... 32
3.4 Teknik Pengumpulan Data ..... 33

3.5 Teknik Analisis Data ..... 33
3.6 Diagram Alir Rencana Penelitian ..... 34
3.7 Diagram Alir Disain Web Gis ..... 38
3.8 Skema Konseptual ..... 39
3.9 Skema Eksternal ..... 40
3.10 Skema Internal ..... 41
3.11 Pengumpulan dan Pengolahan Data ..... 42
3.11.1 Observasi Lapangan ..... 42
3.11.2 Pengolahan Data ..... 42
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**
4.1 Hasil Tampilan Web ..... 73
4.2 Pembahasan ..... 83
4.2.1 Gambaran Umum Kabupaten Gianyar ..... 83
A. Sejarah Kota Gianyar ..... 83
B. Letak Geografis Kota Gianyar ..... 83
C. Pariwisata Kota Gianyar Awal Tahun 1990 ..... 84
D. Jumlah Wisata di Kabupaten Gianyar ..... 85
E. Jumlah Hotel dan Restauran di Kabupaten Gianyar ..... 86
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
5.1. Kesimpulan ..... 88
5.2. Saran ..... 88
**Daftar Pustaka ..... 89**
**LAMPIRAN ..... 90**

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2.1**. Struktur Penyimpanan Data Raster ..... 16

**Gambar 2.2**. Representasi Data Vektor ..... 16

**Gambar 2.3.** Aplikasi Web SIG ..... 21

**Gambar 2.4**. Out Path dengan 6 Garis ..... 25

**Gambar 2.5.** Output Raster Image ..... 25

**Gambar 2.6.** Output Text SVG ..... 26

**Gambar 3.1**. *Layer Bar* ..... 43

**Gambar 3.2.** *Tool Draw* ..... 43

**Gambar 3.3.** Pembuatan *Point* ..... 44

**Gambar 3.4.** *Drawing Cleanup* ..... 44

**Gambar 3.5.** *Drawing Cleanup* ..... 45

**Gambar 3.6.** *Drawing Cleanup* ..... 45

**Gambar 3.7.** *Drawing Cleanup* ..... 46

**Gambar 3.8.** *Topology Bar* ..... 46

**Gambar 3.9.** *Topology Type* ..... 47

**Gambar 3.10.** *Select Links* ..... 48

**Gambar 3.11** *Select Nodes* ..... 48

**Gambar 3.12.** *Create New Nodes* ..... 49

**Gambar 3.13.** *Select Centroids* ..... 49

**Gambar 3.14.** *Create New Centroids* ..... 49

**Gambar 3.15.** *Topologi* kecamatan ..... 50

**Gambar 3.16.** *Topologi* Kecamatan ..... 51

**Gambar 3.17.** *Topologi* Kecamatan ..... 51

**Gambar 3.18.** Hasil Digitasi ..... 52

**Gambar 3.19.** Hasil *File* setelah di-*Export* ..... 52

**Gambar 3.20.** Tampilan Awal ArcView 3.2. ..... 52

**Gambar 3.21.** Membuka *Project Opensvgmapserver.* ..... 53

**Gambar 3.22.** Jendela Kosong *Project Opensvgmapserver.* ..... 54

**Gambar 3.23.** Kotak Dialog *View Propertis* ..... 54

**Gambar 3.24.** Kotak Dialog *Projection Properties* ..... 55

**Gambar 3.25.** Kotak Dialog *Add Table.* ..... 56

**Gambar 3.26.** Membuka *file *.shp.* ..... 56

**Gambar 3.27.** *Add Event Theme.* ..... 57

**Gambar 3.28.** Hasil setelah Memasukan Koordinat Titik. ..... 57

**Gambar 3.29.** Pemilihan Simbol. ..... 58

**Gambar 3.30.** Klik *Next.* ..... 58

**Gambar 3.31.** Pemilihan Tampilan Peta. ..... 59

**Gambar 3.32.** Pemilihan Zoom pada Tampilan Peta. ..... 59

**Gambar 3.33.** Memasukan Keterangan *shp ..... 60

**Gambar 3.34.** Memasukan Keterangan Pembuatan Peta ..... 60

**Gambar 3.35.** Konfirmasi ..... 61

**Gambar 3.36.** Tampilan Akhir ..... 61

**Gambar 3.37.** Cara Menjalankan Server Localhost ..... 62

**Gambar 3.38.** Cara Extract. ..... 63

**Gambar 3.39.** Langkah Pertama Menginstal Joomla!. ..... 64

**Gambar 3.40.** Langkah Kedua Menginstal Joomla!. ..... 64

**Gambar 3.42.** Langkah Ketiga Menginstal Joomla!. ..... 65

**Gambar 3.43.** Langkah Pembuatan Database Joomla!. ..... 65

**Gambar 3.44.** Langkah Konfigurasi FTP. ..... 66

**Gambar 3.45.** Langkah Konfigurasi Utama. ..... 66

**Gambar 3.46.** Tampilan setelah Joomla! Berhasil di Instal ..... 67

**Gambar 3.47.** Login Administrator ..... 67

**Gambar 3.48.** Tampilan Awal setelah Login Administrasi ..... 68

**Gambar 3.49.** Langkah Pembuatan Artikel ..... 68

**Gambar 3.50.** Tampilan Pembuatan Artikel ..... 69

**Gambar 3.51.** Tampilan Langkah Pembuatan Kategori ..... 70

**Gambar 3.52.** Tampilan Pembuatan Kategori ..... 70

**Gambar 3.53.** Tampilan Langkah Pembuatan Menu. ..... 71

**Gambar 3.54.** Tampilan Langkah Pembuatan Item Menu Baru. ..... 71

**Gambar 3.55.** Tampilan Pembuatan Jenis Item Menu. ..... 72

**Gambar 3.56.** Tampilan Hasil Web. ..... 72

**Gambar 4.1**. Tampilan Sejarah Kota Gianyar ..... 73

**Gambar 4.2**. Tampilan Wisata Umum (Bali Bird Park) ..... 74

**Gambar 4.3**. Tampilan Hotel (Kupu-Kupu Barong Villas and Tree Spa) ..... 75

**Gambar 4.4**. Tampilan Menu Tour'n'Travel ..... 76

**Gambar 4.5**. Tampilan Menu Restaurant ..... 77

**Gambar 4.6**. Panduan Wisata ..... 78

**Gambar 4.7**. Menu GTranslate ..... 79

**Gambar 4.8**. Tampilan Peta Wisata Kabupaten Gianyar ..... 80

**Gambar 4.9**. Tampilan SIG Restauran Kabupaten Gianyar ..... 81

**Gambar 4.10**. Tampilan SIG Hotel Kabupaten Gianyar ..... 82

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

# DAFTAR *LISTING*

***Listing 2.1.*** *Header* document struktur SVG ..... 24

***Listing 2.2.*** Path dengan 6 garis ..... 24

***Listing 2.3.*** Elemen raster image ..... 25

***Listing 2.4.*** Elemen teks SVG ..... 26

# DAFTAR DIAGRAM

***Diagram 2.1.*** Komponen SIG ..... 17

***Diagram 2.2.*** Diagram Alir Rencana Penelitian ..... 25

# DAFTAR TABEL

***Tabel 4.1.*** Jumlah Tempat Wisata Berdasarkan Kecamatan ..... 85

***Tabel 4.1.*** Jumlah Hotel dan Retauran Berdasarkan Kecamatan ..... 86

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu daerah andalan kepariwisataan yang berada di Bali. Wisata yang ada di Gianyar meliputi, wisata alam, wisata religi, wisata pantai, wisata museum, dan wisata umum. Salah satu wisata yang identik di Gianyar adalah Pasar Seni Sukawati, dimana wisatawan bisa membeli pernak-pernik khas Bali, berupa baju, kalung, cincin, dan lain-lain. Wisata identik lainnya seperti : Ceking dengan pemandangan hamparan sawahnya kemudian Desa Petulu dengan pesona burung kokokannya, dan masih banyak yang lainnya.

Sektor wisata yang beragam dengan keunikannya dan didukung dengan fasilitas serta sarana transportasi yang tersedia di kawasan wisata dapat memberikan *income* pemerintah yang sangat besar. Pemerintah Kabupaten Gianyar telah melakukan promosi melalui media masa seperti surat kabar dan pamflet. Namun metode tersebut belum cukup untuk menginformasikan kepariwisataan secara meluas kepada wisatawan Lokal maupun Asing. Para wisatawan akan mengalami kesulitan untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut tidak tersedia seperti visualisasi tempat, jarak antar daerah wisata serta jalan yang akan dilalui. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan SIG pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata Kabupaten Gianyar sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti

pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata.

Keterbatasan penyampaian informasi di atas, maka dalam penelitiaan ini penulis ingin membangun sebuah media informasi untuk mengetahui lokasi sekaligus informasi tentang daerah obyek wisata yang terdapat di Kabupaten Gianyar yang berbasis Web. Hasil rancangan ini yang nantinya akan penulis persembahkan kepada Dinas Pariwisata, disamping itu hasil web yang penulis buat akan memudahkan pengguna atau masyarakat luas untuk mengetahui lokasi obyek-obyek wisata yang ada di Kabupaten Gianyar. Adanya penyajian informasi tersebut maka tempat wisata di Kabupaten Gianyar akan sepenuhnya dapat dikenal dan dinikmati oleh wisatawan domestik, bahkan wisatawan mancanegara.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Bagaimana para wisatawan bisa dengan mudah mendapatkan informasi tempat wisata, hotel, restoran atau sarana pendukung lainya di Kabupaten Gianyar
2. Bagaimana membuat sistem informasi obyek wisata dan sarana pendukungnya yang berbasis web

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yakni :

1. Membuat sistem informasi mengenai letak obyek wisata di Kabupaten Gianyar yang akan ditampilkan melalui peta.
2. Membuat sebuah sistem penyajian informasi tentang obyek wisata, tempat makan, hotel dan sarana pendukung lainya di Kabupaten Gianyar yang berbasis web

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah wisatawan mencari informasi dan lokasi tempat wisata dan sarana pendukung lainya di Kabupaten Gianyar.
2. Para wisatawan baik lokal, luar pulau Bali, bahkan mancanegara bisa mengenal tempat wisata yang ada di Kabupaten Gianyar.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah: Pembuatan sistem informasi obyek wisata dan pendukungnya di wilayah Kabupaten Gianyar yang berbasis Web, yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Informasi data yang disajikan adalah data obyek wisata, hotel, tempat makan, dan travel di Kabupaten Gianyar.
2. Penelitian ini dibatasi hanya membahas tentang pembuatan sistem informasi berbasis Web menggunakan perangkat lunak *SVG viewer* dan *Joomla!* sehingga dapat diinformasikan melalui internet.

## 1.6 Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografis adalah suatu fasilitas untuk mempersiapkan, mereprentasikan, menginterpretasikan faktor-faktor yang terdapat pada permukaan bumi (defenisi umum). Untuk definisi yang lebih sempit adalah

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yakni :

1. Membuat sistem informasi mengenai lokasi objek wisata di Kabupaten Cianjur yang akan ditampilkan melalui peta.
2. Membuat sebuah sistem penyajian informasi tentang objek wisata, tempat makan, hotel dan sarana pendukung lainya di Kabupaten Cianjur yang berbasis web

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah wisatawan mencari informasi dan lokasi tempat wisata dan sarana pendukung lainya di Kabupaten Cianjur.
2. Para wisatawan baik lokal, luar pulau ataupun mancanegara bisa mengenal tempat wisata yang ada di Kabupaten Cianjur.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah: Pembuatan Sistem informasi objek wisata dan pendukungnya di wilayah Kabupaten Cianjur yang berbasis Web, yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Informasi data yang disajikan adalah data objek wisata, hotel, tempat makan, dan travel di Kabupaten Cianjur.
2. Penelitian ini dibatasi hanya membahas tentang pembuatan sistem informasi berbasis Web menggunakan perangkat lunak SIG server dan /ooww/x/ selanjutya dapat diinformasikan melalui internet

### 1.6 Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografis adalah suatu bahasa untuk mempresentasikan, merepresentasikan, mengintegrasikan faktor-faktor yang terdapat pada permukaan bumi (definisi umum). Untuk definisi yang lebih sempit adalah

konfigurasi perangkat lunak yang secara khusus yang dirancang untuk proses akuisisi, pengelolaan, penggunaan, fotografi *( Prahasta E, 2009 ).*

WebGIS atau juga sering disebut dengan *internet GIS, distributed GIS, internet map server, web map server* didefinisikan sebagai suatu jaringan berbasis layanan informasi geografis yang memanfaatkan internet sebagai media komunikasi, yang memiliki fungsi-fungsi mendistribusikan, mempublikasikan, mengkomunikasikan, dan menyediakan informasi dalam bentuk teks, peta digital, ( dalam bentuk file image ) dan menjalankan fungsi-fungsi analisis dan query yang terkait dengan SIG melalui jaringan internet *(Prahasta E 2009 ).*

Pariwisata adalah perpindahan orang untuk sementara dan dalam jangka waktu pendek ke tujuan- tujuan diluar tempat dimana mereka biasanya hidup dan bekerja dan kegiatan-kegiatan mereka selama tinggal di tempat-tempat tujuan itu. (*A.J. Burkart dan S. Medik 1987*)

Menurut **Undang Undang No. 10/2009** tentang Kepariwisataan, yang dimaksud dengan *pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah* (http://id.wikipedia.org/wiki/Pariwisata)

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Parwisata

Pariwisata adalah perpindahan sementara yang dilakukan manusia dengan tujuan keluar dari pekerjaan-pekerjaan rutin, keluar dari pekerjaan kediamannya. Aktivitas ini dilakukan selama mereka tinggal di tempat yang ditujuh dan fasilitas dibuat untuk memenuhi kebutuhan mereka selama melakukan kegiatan pariwisata. Wisatawan ini diharapkan mendapatkan apa yang diinginkan yaitu suatu suasana yang berbeda dari suasana kota yang padat dan selalu sibuk dengan segala aktivitas.

Pengelolahan kegiatan pariwisata sangat diperlukan dalam rangka menahan wisatawan untuk tinggal lebih lama di daerah tujuan wisata dan bagaimana wisatawan mau membelanjakan uangnya sebanyak-banyaknya selama melakukan perjalanan wisata. Semakin lama wisatawan berada disuatu tempat maka akan meningkatkan pengeluaran mereka dan kemungkinan menambah dorongan makin banyak orang akan ikut serta dalam kunjungan berikutnya. Selain itu dengan adanya wisatawan maka orang-orang yang bertempat disekitar tempat wisata juga akan mendapatkan dampak yang baik antara lain tersedianya lowongan pekerjaan pada hotel-hotel maupun tempat hiburan serta mereka juga dapat menciptakan lapangan kerja sendiri.

Untuk daerah Kabupaten Gianyar, Kabupaten Gianyar memiliki 46 Obyek Wisata yang terdiri atas obyek wisata alam, museum, peninggalan purbakala, pusat kesenian, pusat kerajinan, dan seterusnya. Obyek wisata sebanyak itu belum mencakup antraksi wisata, seperti yang berkembang di Gianyar sejak awal 1990-an, yaitu antraksi wisata arung jeram (rafting) dan wisata melihat burung (Bali Bird Park). Surat Keputusan Gubernur Bali tahun 1993, tertanggal 14 Oktober 1993, menetapkan 21 kawasan wisata diseluruh Bali, berdasarkan SK tersebut, di Kabupaten Gianyar dicanangkan dua kawasan wisata, yaitu Ubud dan Lebih. Jika kesan yang dibawah selama

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Parwisata

melakukan perjalanan wisata adalah pengalaman wisata yang menarik tidak menutup kemungkinan wisatawan ini akan kembali lagi suatu saat dengan membawa rombongan lain dan itu akan membangkitan perusahaan jasa seperti transportasi, hiburan, akomodasi dan jasa lainnya.

## 2.2 Obyek wisata

### *2.2.1 Pengertian Obyek Wisata*

Pengertian obyek wisata "*tourist attaction*", istilah yang lebih sering digunakan, yaitu segala sesuatu yang menjadi daya tarik bagi orang untuk mengunjungi suatu daerah tertentu. Dalam dunia kepariwisataan, segala sesuatu yang menarik dan bernilai untuk dikunjungi dan dilihat, disebut atraksi atau pula dinamakan obyek wisata. Dari beberapa pengertian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa obyek wisata atau atraksi wisata adalah segala sesuatu yang mempunyai daya tarik, keunikan dan nilai yang tinggi, yang menjadi tujuan wisatawan datang kesuatu daerah tertentu.

### *2.2.2 Syarat-syarat Obyek wisata*

Sebuah obyek wisata yang baik harus dapat mendatangkan wisatawan sebanyak-banyaknya, menahan mereka ditempat atraksi dalam waktu yang cukup lama dan memberikan kepuasan kepada wisatawan yang datang berkunjung. Untuk mencapai hasil itu, beberapa syarat harus dipenuhi, yaitu:

1. Kegiatan *(act)* dan obyek *(artifact)* yang merupakan atraksi itu sendiri harus dalam keadaan yang baik.
2. Karena atraksi wisata itu disajikan dihadapan wisatawan, maka cara penyajiannya harus tepat.
3. Obyek atau atraksi wisata adalah terminal dari suatu mobilitas spasial suatu perjalanan. Oleh karena itu juga harus memenuhi

semua determinan mobilitas spasial, yaitu akomodasi, transportasi, promosi serta pemasaran.

4. Keadaan di obyek wisata harus dapat menahan wisatawan cukup lama.

5. Kesan yang diperoleh wisatawan waktu menyaksikan atraksi wisata harus diusahakan supaya bertahan selama mungkin.

### *2.2.3 Karakteristik Obyek Wisata*

Selain beberapa persyaratan diatas, adapula 3 karakteristik utama dari obyek wisata yang harus diperhatikan dalam upaya pengembangan suatu obyek wisata tertentu agar dapat menarik dan dikunjungi oleh banyak wisatawan. Karakteristik tersebut antara lain:

1. Daerah itu harus mempunyai apa yang disebut sebagai *"something to see"*. Artinya ditempat tersebut harus ada obyek wisata dan atraksi wisata yang berbeda dengan apa yang dimiliki oleh daerah lain. Dengan kata lain, daerah itu harus mempunyai daya tarik yang khusus dan unik.

2. Daerah tersebut harus tersedia apa yang disebut dengan istilah *"something to do"*. Artinya ditempat tersebut selain banyak yang dapat disaksikan, harus disediakan pula fasilitas rekreasi atau amusement yang dapat membuat wisatawan betah tinggal lebih lama ditempat itu.

3. Daerah tersebut harus tersedia apa yang disebut dengan istilah *"something to buy"*. Artinya ditempat tersebut harus ada fasilitas untuk berbelanja, terutama untuk barang-barang souvenir dan kerajinan tangan rakyat sebagai oleh-oleh untuk dibawa pulang.

semua determinan mobilitas spasial, yaitu aksesibel transportasi prioritas serta pembangunan.

4. Kendaraan di obyek wisata harus dapat memadai wisatawan cukup lama.

5. Kesan yang diperoleh wisatawan waktu menyaksikan atraksi wisata harus dimaksudkan supaya berjalan selama mungkin.

### 2.2.3 Karakteristik Obyek Wisata

Selain beberapa persyaratan diatas, adapun karakteristik utama dari obyek wisata yang harus diperhatikan dalam upaya pengembangan suatu obyek wisata tertentu agar dapat menarik dan dikunjungi oleh banyak wisatawan. Karakteristik tersebut antara lain:

1. Daerah itu harus mempunyai apa yang disebut sebagai "something to see". Artinya ditempat tersebut harus ada obyek wisata dan atraksi wisata yang berbeda dengan apa yang dimiliki oleh daerah lain. Dengan kata lain, daerah itu harus mempunyai daya tarik yang khusus dan unik.

2. Daerah tersebut harus tersedia apa yang disebut dengan istilah "something to do". Artinya ditempat tersebut selain banyak yang dapat dikaksikan, harus disediakan pula fasilitas rekreasi atau amusement yang dapat membuat wisatawan betah tinggal lebih lama ditempat itu.

3. Daerah tersebut harus tersedia apa yang disebut dengan istilah "something to buy". Artinya ditempat tersebut harus ada fasilitas untuk berbelanja, terutama untuk barang-barang souvenir dan kerajinan tangan rakyat sebagai oleh-oleh untuk dibawa pulang.

### *2.2.4 Jenis Obyek wisata*

Seiring dengan perkembangan industri pariwisata, munculah bermacam-macam jenis obyek wisata yang lama kelamaan mempunyai cirinya tersendiri. Perkembangan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan yang saat ini melakukan perjalanan wisata berdasarkan alasan dan tujuan yang berbeda-beda.

Dibawah ini diuraikan mengenai beberapa jenis obyek wisata yang dikelompokkan berdasarkan alasan atau motivasi serta tujuan wisatawan dalam melakukan suatu perjalanan wisata, antara lain:

1. Obyek Wisata Budaya

   Yaitu pejalanan ke obyek wisata ini dilakukan atas dasar keinginan untuk memperluas pandangan hidup seseorang dengan jalan mengadakan kunjungan atau peninjauan ke tempat lain atau ke luar negeri, mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan adat istiadat mereka, cara hidup mereka, budaya dan seni mereka.
2. Obyek Wisata Kesehatan

   Yaitu perjalanan seorang wisatawan ke obyek wisata ini dengan tujuan untuk menukar keadaan tempat lingkungan sehari-hari yang ia tinggal demi kepentingan beristirahat yang baginya dalam arti jasmani dan rohani, dengan mengunjungi tempat-tempat peristirahatan atau tempat yang menyediakan fasilitas-fasilitas kesehatan lainnya.
3. Obyek Wisata Industri

   Yaitu perjalanan yang dilakukan oleh rombongan pelajar atau mahasiswa atau orang awam ke suatu kompleks atau daerah perindustrian dengan maksud untuk mengadakan peninjauan atau penelitian.

4. Obyek Wisata Olahraga

   Yaitu perjalanan ke obyek wisata ini dengan tujuan olahraga atau memang sengaja bermaksud mengambil bagian aktif dalam pesta olahraga di suatu tempat atan Negara.

5. Obyek Wisata Komersil

   Yaitu perjalanan yang mengunjungi pameran dan pekan raya yang bersifat komersil.

6. Obyek Wisata Konvensi

   Yaitu penyediaan fasilitas-fasilitas konvensi bagi wisatawan yang datang dengan tujuan untuk menghadiri konvensi.

7. Obyek Wisata Sosial

   Yaitu pengorganisaian suatu perjalanan murah serta mudah untuk mengadakan perjalanan.

8. Obyek Wisata Pertanian

   Yaitu pengorganisasian perjalanan yang dilakukan ke proyek-proyek pertanian, perkebunan, ladang pembibitan dan sebagainya dengan maksud mengadakan kunjungan atau peninjauan untuk tujuan studi.

9. Obyek Wisata Cagar Alam

   Yaitu perjalanan wisata yang diselenggarakan oleh Biro Perjalanan lebih khusus diarahkan ke tempat atau daerah cagar alam, taman lindung, pegunungan dan sebagainya

### *2.2.5 Prasarana Dan Sarana Obyek Wisata*

Yang dimaksud dengan prasarana (infrastruktur) adalah semua fasilitas yang memungkinkan suatu proses dapat berjalan dengan lancar sedemikian rupa, sehingga dapat memudahkan manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan yang dimaksud dengan sarana adalah semua bentuk fasilitas yang dapat memberikan pelayanan bagi kedatangan wisatawan. Oleh karena itu sebelum seseorang wisatawan melakukan perjalanan wisata, terlebih dahulu ia ingin mengetahui tentang :

1. Fasilitas transportasi, yang akan membawanya dari dan kedaerah tujuan wisata yang ingin dikunjunginya.
2. Fasilitas akomodasi, yang merupakan tempat tinggal sementara ditempat atau didaerah tujuan yang akan dikunjunginya.
3. Fasilitas catering services, yang dapat memberi pelayanan mengenai makanan dan minuman sesuai dengan selera masing-masing.
4. Obyek dan atraksi wisata yang ada didaerah tujuan yang akan dikunjunginya.
5. Aktifitas rekreasi yang dapat dilakukan ditempat yang akan dikunjungi tersebut.
6. Fasilitas perbelanjaan, dimana ia dapat membeli barang-barang pada umumnya dan souvenir atau cinderamata pada khususnya.

Semua ini menyangkut prasarana dan sarana kepariwisataan yang harus diadakan sebelum kita mempromosikan suatu daerah tujuan wisata.

### *2.2.6 Web* Pariwisata yang Baik

Pemanfaatan internet di dunia pariwisata dalam bentuk Website/Portal sangat beragam mulai dari sekadar pemberian layanan informasi dan promosi sampai layanan yang lebih kompleks misalnya : reservasi online (hotel, paket wisata, transportasi dll), sistem pembayaran online, pengelolaan data base pariwisata daerah dan proses interaksi dan transaksi lainnya.

Beberapa hal dari pemanfaatan internet untuk pariwisata antara lain :

1. Komunikasi tidak mengenal batas ruang dan waktu , misal : orang Amerika yang ingin mencari informasi obyek wisata dan akomodasi di suatu daerah tertentu di Indonesia.
2. Akses yang mudah karena dapat dilakukan dari rumah

1. Fasilitas transportasi yang akan menghantarnya dari dan kedaerah tujuan wisata yang ingin dikunjungnya.
2. Fasilitas akomodasi yang menyediakan tempat tinggal sementara ditempat atau didaerah tujuan yang akan dikunjungnya.
3. Fasilitas catering services yang dapat memberi pelayanan menyediakan makanan dan minuman sesuai dengan selera masing-masing.
4. Objek dan atraksi wisata yang ada didaerah tujuan yang akan dikunjungnya.
5. Aktifitas rekreasi yang dapat dilakukan ditempat yang akan dikunjungi tersebut.
6. Fasilitas perbelanjaan dimana ia dapat membeli barang-barang pada umumnya dan souvenir atau cinderamata pada khususnya.

Semua ini menyangkut prasarana dan sarana kepariwisataan yang harus diadakan sebelum kita mempromosikan suatu daerah tujuan wisata.

### 2.2.6 Hal Pariwisata yang Baik

Pemanfaatan internet di dunia pariwisata dalam bentuk Website Portal sangat berperan mulai dari sekadar pemberian layanan informasi dan promosi sampai layanan yang lebih kompleks misalnya : reservasi online (hotel, paket wisata, transportasi dll, sistem pembayaran online, pengelolaan data base pariwisata daerah dan proses interaksi dan transaksi lainnya.

Beberapa hal dari pemanfaatan internet untuk pariwisata antara lain :

1. Komunikasi tidak mengenal batas ruang dan waktu , misal : orang Amerika yang ingin mencari informasi objek wisata dan akomodasi di suatu daerah tujuan di Indonesia.
2. Akses yang mudah karena dapat dilakukan dari rumah

3. Menyediakan informasi sedetail mungkin : harga, lokasi, informasi sekitar, cuaca, atraksi, events, secara interaktif dan up to date.
4. Jangkauan yang sangat luas ke seluruh dunia dan murah.
5. Melawan *"bad publicity"* tentang Indonesia misalnya: Indonesia dianggap tempat teroros dan kerusuhan sehingga orang takut berkunjung.
6. Menambah kredibilitas suatu organisasi karena memiliki e-mail dan website.
7. Website yang memakai dua bahasa yaitu Indonesia dan English/standard international

Kehadiran internet terutama tersedianya website/ portal pariwisata yang handal, lengkap dan interaktif tentu sangat mendukung promosi tujuan wisata yang ada di suatu daerah, sebagai contoh : sebuah website pariwisata milik suatu pemda memuat suatu promosi perjalanan wisata ke daerah yang meliputi :

1. Lokasi obyek wisata (dimana, apa saja yang bisa dilihat)
2. Waktu yang dibutuhkan
3. Perkiraan biaya
4. Pendukung yang terkait (hotel, restoran, toko souvenir, sarana hiburan, atraksi wisata)
5. Saran souvenir yang perlu dibeli
6. Budaya lokal (adat istiadat, bahasa, kesenian dll)

Teknologi yang tersedia harus dipilih dengan tepat, terutama menyangkut jenis layanan wisata yang ditampilkan, untuk sekadar publikasi, maka cukuplah sebuah website yang memuat info pariwisata di sebuah daerah, berupa gambar/ foto-foto dan narasi serta informasi yang diberikan masih bersifat satu arah, hanya berisi penjelasan supaya masyarakat mengetahui (web prsence). Sedangkan

untuk layanan yang lebih kompleks dan rumit diperlukan teknoogi yang lebih "advance" misalnya : diperlukan adanya website yang interaktif dengan animasi flash, gambar dan link yang lengkap, sehingga calon customer bisa meminta suatu penjelasan secara lebih detail. Perlu ditambah pula menu semacam, jadwal trayek atau peta jalan interaktif sehingga memudahkan calon customer untuk bisa sampai di suatu tempat, perlu dipikirkan pula menu transaksi yang harus ada misalnya : reservasi hotel, nilai tukar mata uang, kamus, waktu/ jam, pembayaran online, layanan sms interaktif, interaktif voice response/ call center, dan lain-lain.

Supaya suatu website diminati oleh calon customer maka diperlukan beberapa hal sebagai berikut :

A. Informasi harus di up date secara berkala (events, info baru, berita, artikel, gambar, film, animasi, dll)
B. Suatu website juga harus responsif terhadap request dan pertanyaan (banyak yang tidak menjawab email) serta tanggap terhadap keiningan pengunjung dan komunikatif (memahami alasan mengapa audiens web mendarat di suatu website).
C. Sesuaikan dengan target pembaca/ pengunjung dengan cara penyampaian informasi (calon wisatawan asing membutuhkan informasi dalam bahasa Inggris/ atau bahasa asing lainnya dan dalam bahasa Indonesia).

## 2.3 Sistem Informasi Goegrafis

Ada beberapa variasi pengertian tentang SIG. Dalam pengertian yang terbatas, SIG adalah suatu sistem komputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, menyimpan, memanipulasi dan menampilkan informasi yang bereferensi geografis, yaitu data yang diidentifikasi sesuia dengan lokasinya. Sedangkan pengertian yang lain menyertakan unsur operator

(Sumber Daya Manusia) dan data dimasukan sebagai bagian dari SIG secara keseluruhan.

### *2.3.1 Definisi*

Sistem Informasi Geografis merupakan akronim dari *Geographics Information dan System.*

1. Geografi *(geographics)*

   Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan referensi atau studi mengenai area-area yang berada di permukaan bumu. Area-area atau objek tersebut ditampilkan pada suatu peta untuk memberikan gambaran yang *representative* dari spasial suatu objek dengan kenyataan di bumi. Simbol, warna dan gaya garis digunakan untuk mewakili setiap spasial yang berbeda pada peta 2 dimensional.

2. Informasi (*information)*

   Informasi berasal dari pengolahan sejumlah data, dalam GIS, informasi memiliki volume terbesar. Setiap objek geografi memiliki setting data tersendiri karena tidak sepenuhnya data yang ada dapat terwakili dalam peta. Semua data harus diasosiasikan dengan objek spasial yang dapat membuat peta. Menjadi *intelligent.* Saat data diasosiasikan dengan permukaan geografi yang *representative,* data tersebut mampu memberikan informasi dengan hanya mengklik *mouse* pada objek.

3. Sistem (*system)*

   Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan beritenterpedensi dalam lingkungan yang dinamis untuk mencapai tujuan tertentu. Istilah ini digunakan untuk mewakili pendekatan system yang digunakan dalam GIS, dengan lingkungan yang kompleks dan komponen yang terpisah-pisah. System digunakan untuk mempermudah pemahaman dan penanganan yang terintegrasi.

### 2.3.2 *Pengertian Sistem Informasi Geografis*

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah informasi mengenai permukaan bumi dan semua objek yang berada di atasnya, yang menjadi kerangka bagi pengaturan dan pengorganisasian bagi semua tindakan selanjutnya. Teknologi Sistem Informasi Geografis mengintegrasikan operasi-operasi umum *database*, seperti *query* dan analisa statistic, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan.

Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan Sistem Informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna untuk berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan stategi, dan memprediksi apa yang akan terjadi.

### 2.3.3 *Komponen Sistem Informasi Geografis*

Banyak komponen dan faktor yang saling terkait guna mengembangkan Sistem Informasi Geografis terdiri atas lima komponen dasar yaitu: data, perangkat keras, perangkat lunak,tata cara / prosedur dan pelaksana. Kelima komponen tersebut merupakan satu-kesatuan yang tidak dapat dipisah - pisahkan dan saling berhubungan. Komponen utama dalam SIG adalah :

1. **Basis Data**

   Basis data adalah kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain, sedangkan data merupakan fakta yang mewakili suatu obyek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan yang dapat dicatat atau direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, gambar atau kombinasi keduanya.

   Pengertian basis data diatas masih sangat umum didalam praktek penggunaan istilah basis data menurut *Elmasri R. (1994)* lebih dibatasi pada arti yang khusus yaitu :

A. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata misalnya basis data perbankan, perpustakaan dan sebagainya.

B. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber secara logika mempunyai arti implisit sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti tidak dapat disebut basis data.

C. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan, basis data dapat digunakan oleh pemakai dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan pemakai.

Dari batasan diatas dapat dikatakan bahwa basis data mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data, bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata, dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa pemakai untuk berbagai kepentingan.

Data input SIG terdiri atas data spasial yang berupa data vektor, raster dan data non spasial yang berupa tabular alfanumerik.

a. *Data spasial*

Data yang berisi informasi tentang lokasi dan bentuk-bentuk dari unsur-unsur geografi serta hubungannya yang dibuat dalam bentuk peta. Ada dua macam format data spasial yaitu format vektor dan raster.

- Format Data Raster

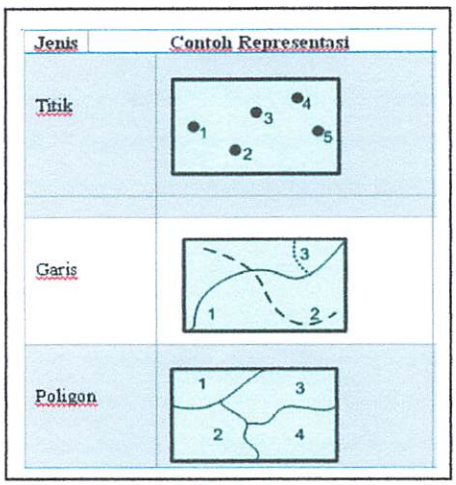
  Struktur data dalam bentuk sel yang terbentuk atas baris dan kolom, setiap sel mempunyai satu nilai dan terisi satu informasi, grup dari sel mewakili unsur-unsur.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 74 | 62 | 45 | 45 | 34 | 39 | 56 |
| 80 | 74 | 74 | 62 | 45 | 34 | 39 | 56 |
| 74 | 74 | 62 | 62 | 45 | 34 | 39 | 39 |
| 62 | 62 | 45 | 45 | 34 | 34 | 34 | 39 |
| 45 | 45 | 45 | 34 | 34 | 30 | 34 | 39 |

***Gambar 2.1** : Struktur Penyimpanan Model Data Raster*

- Format Data Vektor

  Merupakan tipe data yang menggunakan luasan, garis dan titik untuk menampilkan obyek.




***Gambar 2.2** : Representasi Data Vektor*

*b. Data Non Spasial*

Yaitu data yang berupa angka atau teks yang bersumber dari catatan statistik atau sumber lainnya seperti hasil survey, data non spasial ini merupakan pelengkap bagi data spasial karena berfungsi sebagai deskripsi tambahan pada titik, garis, poligon atau batas wilayah.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 |
| 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 |
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 |
| 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 |
| 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Abbildung 3.2: Verbindung zum Webserver



Abbildung 3.3: Webseite zum Testen

- Formular Daten Verbindung zum Webserver
- Anzeige der Daten vom Webserver
- Verbindung zum Webserver

Es wurde eine Webseite erstellt, die es ermöglicht, Daten zum Webserver zu senden und zu empfangen. Dabei wurden die Daten in einer Datenbank gespeichert und wieder ausgelesen. Die Webseite wurde mit HTML, CSS und PHP erstellt. Die Daten wurden mit einem Formular an den Webserver gesendet und in einer Datenbank gespeichert. Die Daten wurden dann wieder ausgelesen und auf der Webseite angezeigt.

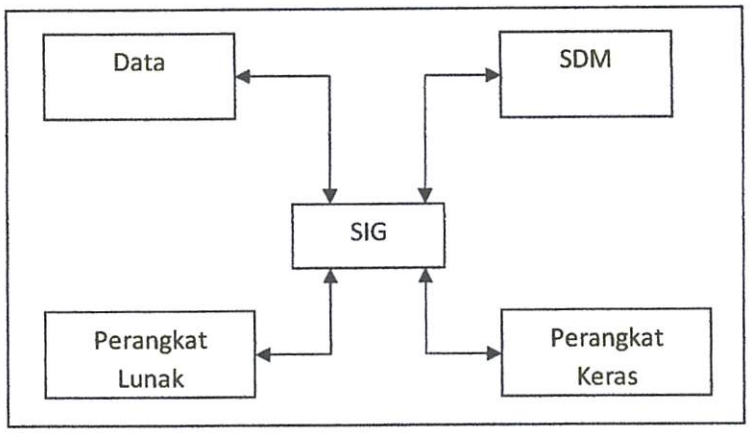



***Diagram 2.1** Komponen SIG*

**2. Perangkat Lunak**

Perangkat lunak adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan berbagai macam program yang digunakan pada sistem komputer, perangkat lunak dalam Sistem Informasi mempunyai fungsi melakukan operasi-operasi dalam SIG seperti

A. Masukan dan pembentukan data.
B. Penyimpanan data dan pengolahan data dasar.
C. Keluaran data dan penyajian hasil .

**3. Perangkat Keras**

Komponen utama perangkat keras SIG adalah alat untuk masukan data, alat penyimpanan data, pengolah data dan alat untuk penampil dan penyajian hasil dari proses SIG.

**4. Tata Cara**

Prosedur atau tata cara dalam Sistem Informasi Geografi merupakan bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pengoperasian interaksi sistem informasi dan penanganan data, dalam hal ini merupakan aturan yang telah ditentukan untuk pelaksanaan suatu pekerjaan.

**5. Pelaksana**

Dari semua komponen dalam Sistem Informasi Geografi yang telah disebutkan diatas manusia sebagai pelaksana atau dengan kata lain sebagai tenaga ahli sangat diperlukan dalam pemikiran, menganalisa dan menjalankan operasi-operasi dalam Sistem Informasi Geografi sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

### *2.3.4 Fasilitas Aplikasi Sistem Informasi Geografis*

Pada sebuah aplikasi SIG, terdapat beberapa fasilitas yang merupakan standar untuk melengkapi peta yang tampil di layer monitor, antara lain:

*1). Legenda*

Legenda (legend) adalah keterangan tentang objek-objek yang ada di peta, sepertiwarna hijau adalah hutan, garis merah adalah jalan, symbol buku adalah universitas, dan sebagainya.

*2) Skala*

Skala adalah keterangan perbandingan ukuran di layer dengan ukuran sebenarnya.

*3) Zoom in / out*

Peta di layar dapat diperbesar dengan zoom in dan diperkecil dengan zoom out.

*4) Pan*

Dengan fasilitas pan peta dapat digeser-geser untuk melihat daerah yang dikehendaki.

*5) Searching*

Fasilitas ini digunakan untuk mencari dimana letak suatu *feture* bisa dilakukan dengan menginputkan nama atau keterangan dari feature tersebut.

6) *Pengukuran*

Fasilitas ini dapat mengukur jarak antar titik, jarak rute, atau luas suatu wilayah secara interaktif.

7) *Informasi*

Setiap feature dilengkapi dengan informasi yang dapat dilihat jika *feature* tersebut diklik.

8) *Link*

Selain informasi dari *database*, SIG memungkirkan menghubungakan data *feature* pada peta dengan data dalam bentuk lain seperti gambar, video, ataupun web.

## 2.4 Peta

Secara umum, peta merupakan suatu instrumen yang dirancang untuk merekam, menghitung dan menyampaikan informasi yang disajikan di dalam suatu media yang fleksibel, interpretatif serta dapat berinteraksi dengan pengguna peta. Supaya maksud dan informasi yang dibawa oleh peta itu sampai ke pengguna peta, maka peta harus dibuat menarik dan mudah dipahami dengan bantuan teknik pewarnaan, desain simbol serta teknik penyajian peta. Dengan hadirnya era digital, maka proses pembuatan, revisi, pemutakhiran dan penyajian peta menjadi lebih efektif.

### *2.4.1 Pengertian Peta*

Peta digunakan sebagai data keruangan *(geospasial)* yaitu, data yang berkenaan dengan lokasi atau atribut dari suatu obyek atau fenomena dipermukaan bumi. Peta membantu penggunanya untuk memahami hubungan geospasial yang lebih baik. Dari peta informasi tentang jarak, arah dan luasan bisa diperoleh, diketahui pola dan hubungannya, serta dapat diketahui ukurannya.

### *2.4.2 Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta*

Fungsi dari peta adalah:

1. Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat terhadap tempat lain di permukaan bumi).
2. Memperlihatkan ukuran (dari peta dapat diukur luas daerah dan jarak di permukaan bumi).
3. Memperlihatkan bentuk (misal bentuk benua-benua, negara-negara, gunung dan penampakan lainnya), sehingga dimensinya dapat terlihat dalam peta.
4. Mengumpulkan dan menyeleksi data-data dari satu daerah dan menyajikannya di atas peta. Dalam hal ini dipakai simbol-simbol sebagai pengganti atau wakil dari data-data tersebut, dimana pembuat peta *(kartografer)* menganggap simbol tersebut dimengerti oleh pemakai peta.

Tujuan dari pembuatan peta adalah:

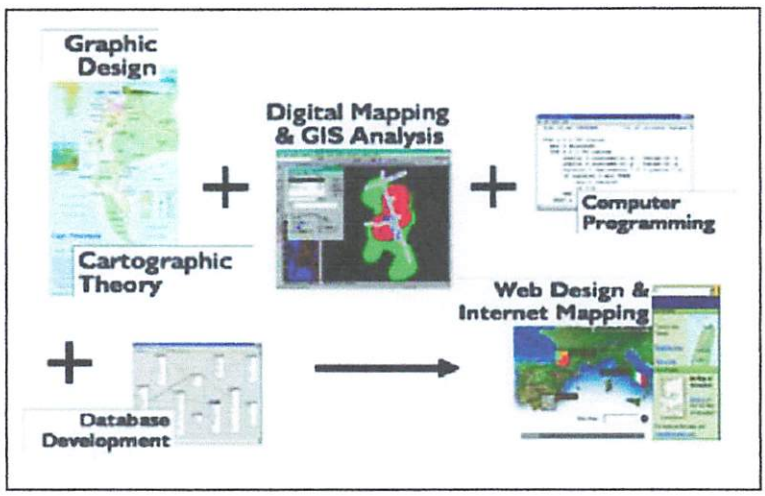
A. Untuk komunikasi informasi ruang
B. Untuk menyimpan informasi
C. Digunakan untuk membantu suatu pekerjaan, sebagai contoh: pekerjaan konstruksi jalan, perencanaan suatu pekerjaan, navigasi dan lain-lain.
D. Untuk analisis data spasial, contoh: perhitungan volume dan sebagainya.

## 2.5 Penyajian Peta

Dalam penyajian suatu peta dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara hardcopy dan softcopy. Khusus untuk penyajian secara softcopy, saat ini seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, GIS (*Geographic Information System*) menjadi alternatif penyajian terbaik untuk menampilkan peta secara interaktif dengan kelebihan mampu menampilkan data dalam jumlah yang lebih banyak serta sistematis dan terstruktur.

## 2.6 WebGIS ( Website Geographic Information System )

Dengan makin berkembangnya teknologi dan penggunaannya dikalangan masyarakat luas, internet makin menjadi bagian kehidupan sehari-hari untuk mencari informasi, membaca berita, berkomunikasi dengan email atau secara real time dengan chatting dan berdiskusi melalui mailing list. Ini merupakan contoh hal-hal yang sering dilakukan orang dengan internet. Media ini juga dapat dimanfaatkan oleh para geograf untuk mempublikasikan ide-ide mereka dengan web mapping, bahkan penyajian melalui internet mempunyai target lebih luas dibanding dengan cara-cara tradisional seperti seminar, buku atau jenis presentasi yang lainnya, karena bisa diakses siapa saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet.




***Gambar 2.3.*** *Aplikasi WEB – GIS*

Nama lain untuk Web-GIS sendiri bermacam-macam yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Web-Based GIS
2. Online GIS
3. Distributed GIS
4. Internet Mapping

Dimana sebuah Web - GIS yang potensial merupakan aplikasi GIS atau pemetaan untuk pengguna di seluruh dunia, tidak memerlukan software GIS , tidak tergantung pada platform ataupun sistem operasi. Web - GIS

mempunyai beberapa kelebihan , disamping kekurangan yang diantaranya sebagai berikut :

1. Kelebihan Web-GIS :
    A. Satu data yang terpusat
    B. Biaya lebih murah untuk hardware dan software
    C. Penggunaan lebih mudah
    D. Pengaksesan yang lebih luas terhadap data GIS dan fungsi-fungsinya
2. Kekurangan Web-GIS :
    A. Waktu akses tergantung pada komputer server, computer client, koneksi internet, traffic web-site, dan efisiensi data
    B. Resolusi dan ukuran display perlu diperbaiki diantaranya adalah support dual monitor, high resolution setting , toolbar dan menu browser, layout yang efisien
    C. Variasi dari teknologi terbaru
    D. Kompleksitas dan ketahanannya

### *2.6.1 Pengertian Web Mapping*

Secara harfiah web mapping berarti pemetaan internet, tetapi bukan memetakan internet dan tidak berarti menampilkan peta yang bergambar statis kedalam internet. Jika hanya menampilkan peta statis pada sebuah situs maka tidak ada perbedaan antara web mapping dengan peta yang ada pada media tradisional lainnya. Pengertian web mapping itu sendiri adalah salah satu aplikasi dari sistem informasi geografis yang mempresentasikan informasi geografi kedalam bentuk web.

Pada saat ini telah banyak web yang mampu menampilkan peta yang bersifat dinamik yang data petanya dapat berubah sesuai dengan waktu dan keadaan. Secara umum web yang ditampilkan harus mampu menampilkan peta dengan kemampuan interaksi sederhana, seperti perbesaran, perkecilan dan pergeseran gambar. Sebagai

tambahan web mapping juga dapat memanfaatkan fungsi interaktifitas yang ada pada aplikasi SIG kedalam bentuk web.

### *2.6.2 Menyajikan Peta Melalui Internet*

Web mapping bisa dibuat sebagai perangkat pengawasan (monitorong) sebuah pelaksanaan pekerjaan khususnya yang menyangkut masalah ruang jika dihubungkan dengan sebuah data base yang selalu up to date real time. Web mapping juga bisa menjadi informasi yang bagus bagi masyarakat luas misalnya peta informasi kemacetan jalan atau yang menampilkan informasi cuaca.

Peta bukan hanya milik geograf dan kecenderungan penyajian peta melalui internet pun semakin bertambah. Dibeberapa negara bahkan peta yang dipublikasi lewat internet bisa dilihat melalui alat yang bisa dibawah kemana-mana (portable) yang memiliki kemampuan GPS sehingga bisa dijadikan panduan dalam bepergian. Peta web mapping juga bisa menjadi alat promosi bagi dunia usaha, bahkan sebagai alat usaha itu sendiri. Pada sebuah situs web mapping bisa dimasukan lokasi-lokasi perusahaan sehingga konsumen atau calon konsumen bisa melihat dimana mereka bisa mendapatkan informasi lokasi yang mereka inginkan bahkan beberapa situs web mapping memasukan fungsi analisis seperti menghitung jarak, membuat rute, pengelompokan data dan sebagainya.

## 2.7. Scalable Vector Graphics (SVG)

### 2.7.1. Pengertian SVG

SVG adalah singkatan dari *Scalable Vector Graphics* dan merupakan format file dalam *web graphic* yang telah direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) untuk menampilkan grafik serta mendeskripsikan gambar 2 dimensi dalam pengembangan *web* yang berbasis *XML (eXtensible Markup Language*). Penyimpanan file SVG dilakukan dengan cara memberi nama ekstensinya dengan ".svg" (memakai huruf kecil

tambahan web mapping juga dapat memanfaatkan fungsi interaktifitas yang ada pada aplikasi SIG kedalam bentuk web.

### 2.6.2 Memproduksi Peta Melalui Internet

Web mapping bisa didunia sebagai perangkat pengawasan (monitoring) sebuah pelaksanaan pekerjaan. Misalnya yang menyangkut masalah orang jika dihubungkan dengan sebuah data base yang selalu up to date real time. Web mapping juga bisa menjadi informasi yang bagus bagi masyarakat luas misalnya peta informasi kemacetan jalan atau yang menampilkan informasi cuaca.

Peta bukan hanya milik geograf dan kecenderungan penyajian peta melalui internet pun sentakin berambah. Dibeberapa negara bahkan peta yang dipublikasi lewat internet bisa diliat melalui alat yang bisa dibawah kemana-mana (portable) yang memiliki kemampuan GPS sehingga bisa dijadikan pandauan dalam bepergian. Peta web mapping juga bisa menjadi alat promosi bagi dunia usaha. bahkan sebagai alat masha itu sendiri. Pada sebuah situs web mapping bisa dimasukan lokasi-lokasi perusahaan sehingga konsumen atau calon konsumen bisa melihat dimana mereka bisa menduplikasi informasi lokasi yang mereka inginkan bahkan beberapa situs web mapping menawarkan fungsi analisis seperti menghitung jarak, membuat rute, penggelompokan data dan sebagainya.

## 2.7. Scalable Vector Graphics (SVG)

### 2.7.1. Pengertian SVG

SVG adalah singkatan dari Scalable Vector Graphics dan merupakan format file dalam web grafik yang telah direkomendasikan oleh World Wide Web Consortium (W3C) untuk menampilkan grafik secara mendeskripsikan gambar 2 dimensi dalam pengembangan web yang berbasis XML (eXtensible Markup Language). Penyimpanan file SVG dilakukan dengan cara memberi nama ekstensinya dengan ".svg" (misalkan buntf.svg) il

semua), dan untuk menyimpan file SVG yang terkompresi memakai ekstensi ".svgz".

SVG sangat singkron dengan standar *web* seperti DOM, XML Namespace, Xpath, Xlink dan XPointer dan beberapa *web* standar lain. *Header* pada document struktur SVG berbeda dengan *header* pada document XML lainnya karena *namespace* yang digunakan juga berbeda. Berikut adalah *header* document struktur SVG :

```
1. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
2. <!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.0//EN"
   "http://www.w3.org/TR/SVG/DTD/svg10.dtd">
3.   <svg width="350" height="300"
   xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
4.     <!-- Isi -->
5.   </svg>
```

***Listing 2.1.*** *Header* document struktur SVG

### 2.7.2. Fungsi SVG

Pada dasarnya, SVG dapat digunakan untuk membuat tiga jenis objek grafik, yaitu:

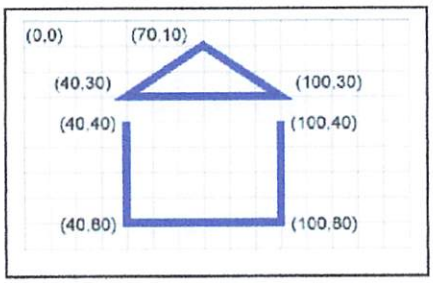
1) Path / <path>

Elemen <path> mempunyai data format yang sangat lengkap dan merupakan elemen yang powerful dan komplek. Elemen <path> terdiri dari lines, circles, rectangles, polylines and polygons. Contoh penggunaan elemen <path> :

```
1. <?xml version="1.0" ?>
2. <svg width="600" height="400" viewBox="0 0 300 200">
3. <path stroke="blue" stroke-width="3" fill="none"
4. d="M 40,40 L 40,80 L 100,80 L 100,40 M 40,30 L 70,10 L
   100,30 Z" />
5. </svg>
```

***Listing 2.2.*** Path dengan 6 garis

Output :




**Gambar 2.4.** Output path dengan 6 garis

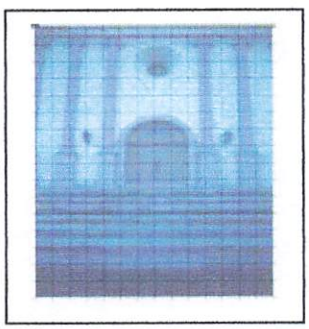
2) Gambar / <image>

SVG adalah tipe grafik yang unik karena mampu mengcover beberapa format raster grafik seperti JPEG, PNG, dan GIF. Atribut yang dipakai dalam elemen <image> SVG adalah x, y, width, height, xlink:href. Atribut x dan y mendefinisikan posisi koordinat atas dan kiri dari sebuah gambar. Atribut width dan height mendefinisikan skala dan xlink:href mandefinisikan lokasi path pada raster gambar.

```
1. <svg width="350" height="250">
2.   <image xlink:href="3202948.jpg" x="340" y="0"
   width="140" height="160"
3. opacity="0.5"/>
4. </svg>
```

***Listing 2.3.*** Elemen raster image

Output :



**Gambar 2.5.** Output raster image

Gambar 2.4. Output path dengan 6 garis

2) Gambar/<image>

SVG adalah tipe grafik yang unik karena mampu menggovar beberapa format raster grafik seperti JPEG, PNG, dan GIF. Atribut yang dipakai dalam elemen <image> SVG adalah x, y, width, height, xlink:href. Atribut x dan y mendefinisikan posisi koordinat atas dan kiri dari sebuah gambar. Atribut width dan height mendefinisikan skala dan xlink:href mendefinisikan lokasi path pada raster gambar.

```
1. <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" version="1.1"
2.     <image xlink:href="http://www.kelasmultimedia.com/wp-content/uploads/2012/08/Gambar-Pemandangan-Alam-Indah-Sawah-Terasering.jpg" x="0" y="0"
       width="640" height="480" />
3. </svg>
```

Gambar 2.5. Contoh raster image

Output



Gambar 2.6. Output raster image

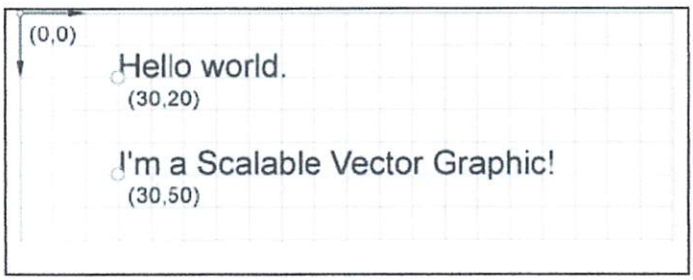
3) Teks / <text>

Elemen <text> SVG mempunyai atribut yang spesifik yaitu x dan y. Atribut ini digunakan untuk meletakkan posisi awal dari teks yang akan dideskripsikan. Contoh penggunaan elemen <text>:

```
1. <svg width="350" height="300">
2.   <text x="30" y="20" fill="black" font-size="10"> Hello
   world.
3.   </text>
4.   <text x="30" y="50" fill="black" font-size="10"> I'm a
   Scalable Vector Graphic!
5.   </text>
6. </svg>
```

*Listing 2.4.* Elemen teks SVG

Output :




**Gambar 2.6.** Output teks SVG

Obyek graphical dapat di group-kan diberi style, di transformasi ke dalam bentuk baru yang telah direnderer. SVG dapat dibuat interaktif dan dinamis dengan cara manipulasi pada *script*-nya. SVG dapat mengkreasikan sebuah grafik yang terdiri dari banyak vektor yang berbeda-beda. Sebuah vektor pada dasarnya adalah garis yang menghubungkan dua titik.

### 2.7.3. Kelebihan SVG

Keunggulan utama dari format SVG adalah gambar tidak akan kehilangan kualitasnya apabila diperbesar maupun diperkecil, karena SVG merupakan file vektor, bukan file raster seperti yang biasa digunakan untuk menyajikan obyek grafis (seperti format grafik pada umumnya, GIF, JPG

dan PNG). SVG dapat dikreasikan pula untuk efek bayangan, gradasi, warna dan pencahayaan.

Query merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan berbagai perintah SQL. Setiap perintah melakukan beberapa hal terhadap database. Sebagai contoh, perintah CREATE akan membuat tabel dan database, sedangkan SELECT akan memilih baris-baris yang sudah pernah disisipkan. Contoh sintaks query :

```
SELECT * FROM nama_tabel;
```

Maksud perintah diatas adalah menampilkan semua kolom yang terdapat pada table dari nama_tabel. Contoh sintaks yang lain :

```
INSERT INTO nama_tabel (kolom_satu, kolom_dua)
VALUES(nilai_satu,nilai_dua);
```

Perintah di atas digunakan untuk menambah sebuah baris pada table dari nama _tabel (Abdul Kadir, 2003).

## 2.8. Joomla!

Joomla! adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat atau membangun sebuah website dinamis yang dilengkapi berbagai fasilitas yang mendukungnya. Joomla! termasuk dalam kategori aplikasi CMS (Content Management System) open source, artinya dapat Anda pergunakan dengan sebebas-bebasnya atau bebas untuk mengoperasikannya. Sejarah Joomla! sendiri awalnya dikembangkan dari aplikasi CMS lainnya yaitu Mambo.

Terdapat 3 hal cakupan dasar yang harus ada untuk membangun website berbasis Joomla!

1. PHP

PHP ( Personal Homepage ) atau yang lebih dikenal dengan sebutan Hypertext Preprocessor merupakan bahasa pemrograman atau scripting yang bersifat server side. Hasil koding atau pembuatan sintaks

atau program kode PHP akan dieksekusi oleh webserver dan kemudian akan dikirim dalam bentuk HTML ke browser client. Kode PHP tersebut tidak dapat dilihat oleh pengunjung, melainkan kode HTML yang merupakan hasil eksekusi kode PHP tersebut yang dapat dilihat oleh pengunjung. Untuk mengubah kode PHP tersebut menjadi kode HTML juga diperlukan sebuah aplikasi yaitu Engine PHP. Engine PHP tersebut akan digunakan bersama aplikasi webserver.

2. DataBase

Selain menggunakan bahasa pemrograman atau scripting PHP, Joomla! juga diciptakan dengan menggunakan database MySQL. Database ini akan digunakan untuk menampung data-data Joomla! milik Anda, seperti user, password, dan data-data lainnya. Jika anda ingin download aplikasi MySQL, bisa anda buka http://mysql.com atau klik disini.

3. Webserver

PHP dan database merupakan dua hal dasar yang harus ada dalam membangun Joomla!, tetapi bagian terpenting yang harus ada dalam sebuah website adalah webserver, karena berfungsi sebagai pusat control dari pengolahan data website. Jadi input yang dilakukan oleh pemakai internet akan diolah kemudian dikembalikan lagi kepada pemakainya. Salah satu webserver yang sekarang ini banyak digunakan adalah Apache, karena telah banyak mendukung format file server tanpa perlu tambahan komponen aplikasi lagi. Terlebih lagi Joomla! akan berjalan baik bila menggunakan webserver Apache.

## 2.9. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan

Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan, ataupun memulai (start)

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Subjek Penelitian

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu daerah andalan kepariwisataan yang berada di Bali. Wisata yang ada di Gianyar meliputi, wisata alam, wisata religi, wisata pantai, wisata museum, dan wisata umum. Subjek penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata di Kabupaten Gianyar - Bali dan Pendukungnya Berbasis *Web*.

## 3.2 Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan perlu dilakukan persiapan terlebih dahulu, dimana persiapan ini akan memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Tahap persiapan ini dilakukan persiapan-persiapan seperti: mengumpulkan literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian, bahan penelitian seperti data spasial dan data non spasial, serta mempersiapkan peralatan apa saja yang dibutuhkan seperti perangkat keras *(Hardware)*, perangkat lunak *(Software)*, dan alat bantu seperti kamera digital dan GPS.

## 3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan dan peralatan penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri dari :

### *3.3.1 Bahan penelitian*

Data yang digunakan untuk penelitian penyajian sistem informasi obyek wisata di Kabupaten Gianyar ini, yaitu :

**1. Data spasial**

Terdiri dari :

A. Peta Batas Administrasi Kabupaten Gianyar skala 1 : 25.000 format digital (*.dwg), menggunakan sistem koordinat TM3 dan datum WGS 84

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Subjek Penelitian

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu daerah andalan kepariwisataan yang berada di Bali. Wisata yang ada di Gianyar meliputi, wisata alam, wisata religi, wisata pantai, wisata museum, dan wisata lainnya. Subjek penelitian ini adalah membangun sistem informasi Geografis Lengkat Wisata di Kabupaten Gianyar - Bali dan Pendukungnya Berbasis WEB

## 3.2 Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan perlu dilakukan persiapan terlebih dahulu, dimana persiapan ini akan membentuk keterkaitan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Tahap persiapan ini dilakukan persiapan-persiapan seperti: mengumpulkan literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian, bahan penelitian seperti data spasial dan data non spasial, serta mempersiapkan peralatan apa saja yang dibutuhkan seperti perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*) dan alat bantu seperti kamera digital dan GPS

## 3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan dan peralatan penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri dari :

### 3.3.1 Bahan penelitian

Data yang digunakan untuk penelitian penyajian sistem informasi objek wisata di Kabupaten Gianyar ini, yaitu :

**1. Data spasial**

Terdiri dari :

A. Peta Batas Administrasi Kabupaten Gianyar skala 1 : 25.000 format digital (*.dwg), menggunakan sistem koordinat TM3 dan datum WGS 84

B. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Gianyar skala 1 : 25.000 format digital (*.dwg), menggunakan sistem koordinat TM3 dan datum WGS 84

C. Letak Lokasi Obyek Wisata ( Diperoleh dari hasil survey dengan GPS Navigasi / hanhheld ).

**2. Data non spasial**

Terdiri dari :

A. Tempat- tempat wisata

a. Nama obyek wisata
b. Deskripsi obyek wisata
c. Lokasi obyek wisata
d. Foto obyek wisata

B. Data Administrasi

a. Data administrasi desa
b. Data administrasi kecamatan

C. Sarana Penunjang lainnya:

a. Hotel

- Nama hotel
- Harga sewa hotel
- Lokasi hotel

b. Restoran atau rumah makan

- Nama Restoran atau rumah makan ( tidak termasuk rumah makan kecil )
- Lokasi restoran atau rumah makan

c. Jalan

d. Travel

### *3.3.2 Peralatan penelitiaan*

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan terdiri dari :
2. Sistem Operasi *Windows XP Profesional*
3. *Autodesk Map 2004*
4. *ArcView 3.2*
5. *Adobe Photoshop CS3*
6. *Joomla!*
7. *Xampp*
8. *MapviewSVG*
9. *Browser Internet Exploler*

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan terdiri dari :

1. Laptop
   A. AMD Turion X2
   B. Ram 3 GB
   C. Harddisc 320 GB
   D. VGA 512 MB
2. Printer Epson Stylus C90

Peralatan pendukung lainnya, yakni :

1. Kamera DSLR (Canon 1000D)
2. GPS handheld (Garmin 76CS)

## 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini, yaitu teknik penelitian lapangan dan metode kepustakaan.

1. Penelitian Lapangan

   Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan survey langsung ke lapangan yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti, yang terdiri dari :

   A. Observasi

      Yaitu mengumpulkan data dan informasi secara langsung di lapangan (daerah penelitian) yang selanjutnya digunakan sebagai pembanding terhadap data dari hasil kepustakaan, seperti :

      a. Penentuan posisi obyek wisata dan sarana pendukungnya dengan menggunakan GPS handheld (Garmin 76CS), dan
      b. Pengambilan foto obyek wisata dengan kamera DSLR Canon 1000D.

   B. Metode Kepustakaan

      Merupakan teknik pengumpulan data dengan mencari informasi secara teoritis melalui buku-buku, majalah, serta jurnal, yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

## 3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif, dan interpretatif. Analisis data dilakukan dengan cara mengatur secara sistematis pedoman wawancara, catatan lapangan, data kepustakaan untuk mendapatkan pengetahuan dari data, kemudian memformulasikan secara deskriptif, selanjutnya

memproses data tersebut. Adapun analisis data selama penelitian ini meliputi:

1. Penyeleksian data-data yang diperoleh, selanjutnya dilakukan pemilihan data yang benar-benar dibutuhkan.
2. Pembangunan basis data dari data yang sudah diseleksi.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu teknik penelitian lapangan dan metode kepustakaan

1. Penelitian Lapangan

Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan survey langsung ke lapangan yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti, yang terdiri dari :

A. Observasi

Yaitu mengumpulkan data dan informasi secara langsung di lapangan (daerah penelitian) yang selanjutnya digunakan sebagai pembanding terhadap data dari hasil kepustakaan, seperti :

a. Penentuan posisi objek wisata dan sarana pendukungnya dengan menggunakan GPS handheld (Garmin 76c CSx dan

b. Pengambilan foto objek wisata dengan kamera DSLR Canon 1000D.

B. Metode Kepustakaan

Mempelajari teknik pengumpulan data dengan mencari informasi secara teoritis melalui bukan-bukan, majalah, serta jurnal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti

### 3.5 Teknik Analisis Data

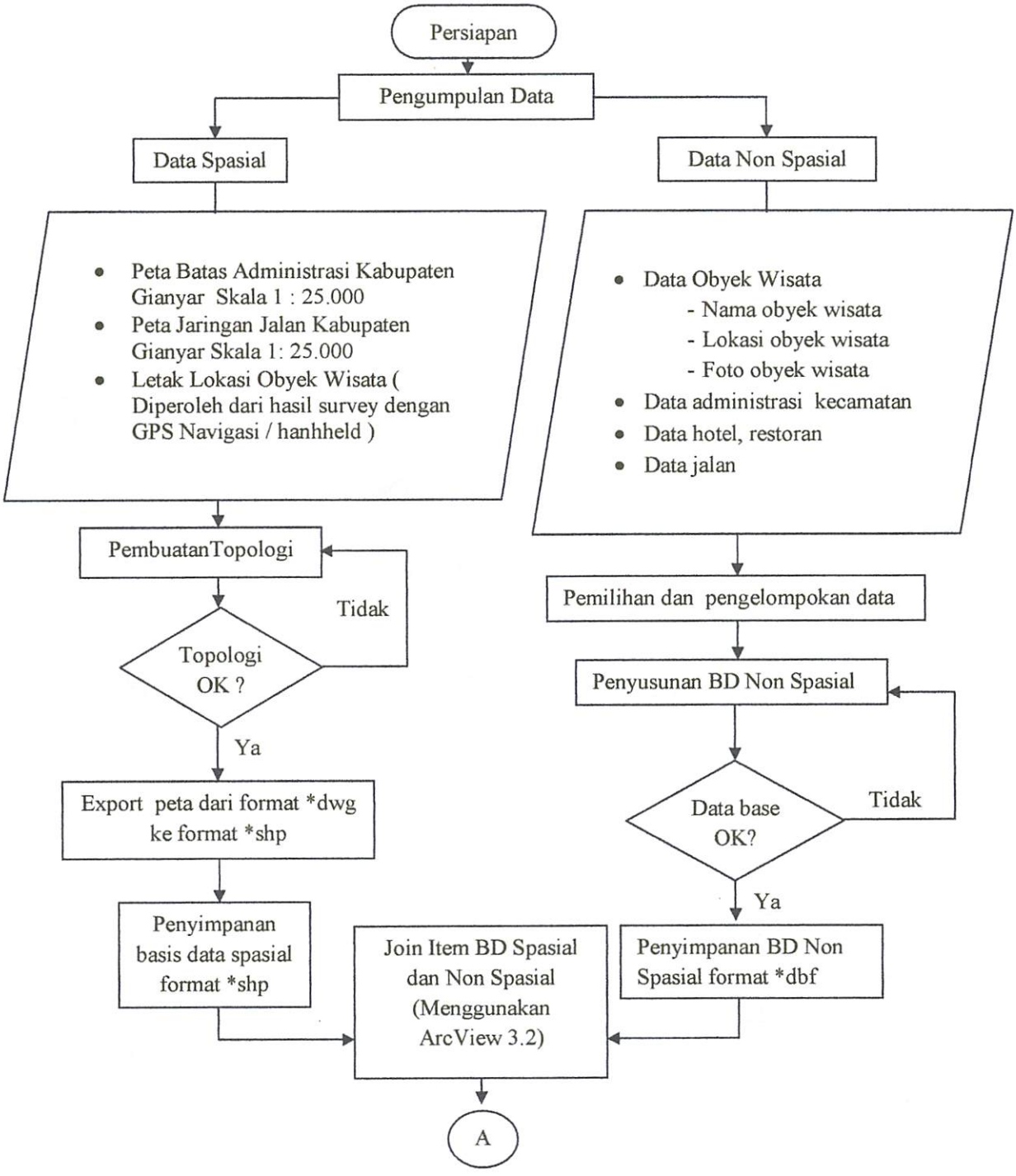
Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dan interpretatif. Analisis data dilakukan dengan cara mengatur secara sistematis pedoman wawancara, catatan lapangan, data kepustakaan untuk mendapatkan pemahaman dari data. kemudian menformulasikan secara deskriptif selanjutnya

mempross data tersebut. Adapun analisis data selama penelitian ini berlangsung :

1. Pengelompokan data-data yang diperoleh selanjutnya dilakukan pemilihan data yang benar-benar dibutuhkan.
2. Pembangunan basis data dari data yang sudah diseleksi

### 3.6 Diagram Alir Rencana Penelitian

Untuk penelitian dengan judul Pembuatan Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata di Kabupaten Gianyar - Bali dan Sarana Pendukungnya Berbasis *Web*, dimana alur penelitian dapat dilihat pada **diagram 3.1**



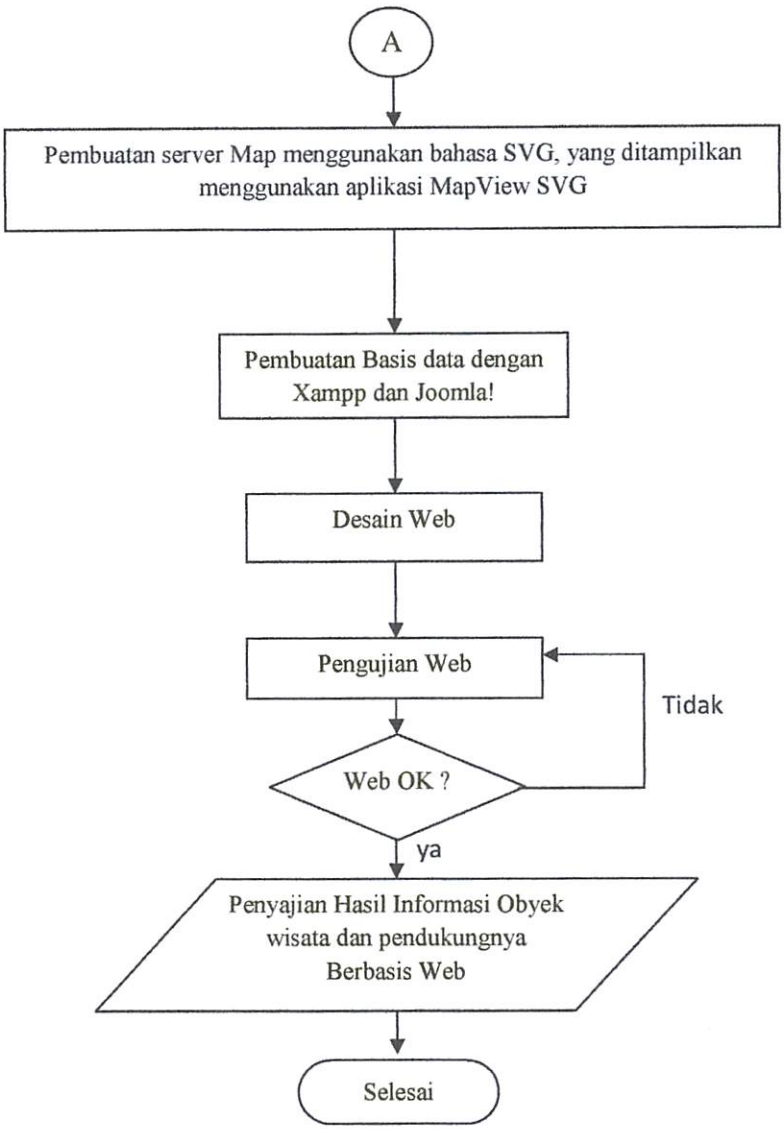



***Diagram 3.1*** *Diagram Alir Rencana Penelitian*

**Dari diagram 3.1 dapat dijelaskan bahwa sebagai berikut :**

1. Persiapan penelitian, yaitu melakukan persiapan pelaksanaan pekerjaan yang dibutuhkan seperti mengumpulkan literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian, bahan penelitian (data spasial dan non spasial), serta mempersiapkan peralatan apa saja yang dibutuhkan seperti perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (Software), alat bantu penelitian (kamera DSLR) dan GPS Navigasi / Handheld

2. Pengumpulan data, yaitu dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.

3. Data spasial, terdiri dari Peta Batas Administrasi Kabupaten Gianyar format digital (*.dwg) skala 1 : 25.000, Peta Jaringan Jalan Kabupaten Gianyar format digital (*.dwg) skala 1 : 25.000, Letak Lokasi Obyek Wisata ( Diperoleh dari hasil survey dengan GPS Navigasi / hanhheld ).

4. Topologi, yaitu proses yang dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan pada peta.

5. Export peta, yaitu melakukan pemindahan data spasial dari software Autocad 2004 dengan format ( *.dwg ) ke format ESRI Shape ( *.shp ) untuk software ArcView 3.2.

6. Data non spasial terdiri atas :

   A. Data obyek wisata seperti : Nama obyek wisata, Lokasi obyek wisata, Foto obyek wisata.
   B. Data administrasi desa dan kelurahan atau desa.
   C. Data hotel dan Restauran
   D. Data penunjang lainnya seperti jalan

7. Penyusunan data non spasial, yaitu dilakukan proses penyusunan data non spasial yang mana data-data ini kemudian dipilih dan dikelompokan untuk kemudian disusun kedalam suatu data base dengan menggunakan Microsoft Exel dalam format (*.dbf).

8. Editing, yaitu melakukan cek untuk mengoreksi data yang telah disusun dalam sebuah database.

9. Penyimpanan data non spasial, yaitu dilakukan peyimpanan data non spasial yang telah melewati proses editing.

10. Join Item (penggabungan data), yaitu melakukan penggabungan data spasial (*.shp) dan data non spasial (*.dbf)berdasarkan ID yang terdapat pada data spasial dan dalam data non spasial.

11. Menampilkan peta dengan bahasa program SVG dengan menggunakan aplikasi MapviewSVG

12. Mendisain *Web* pariwisata Kabupaten Gianyar, yang di buat menggunakan software *Joomla!*.

13. Pengujian *Web*, jika sudah dianggap siap dan layak, kemudian di *hosting*

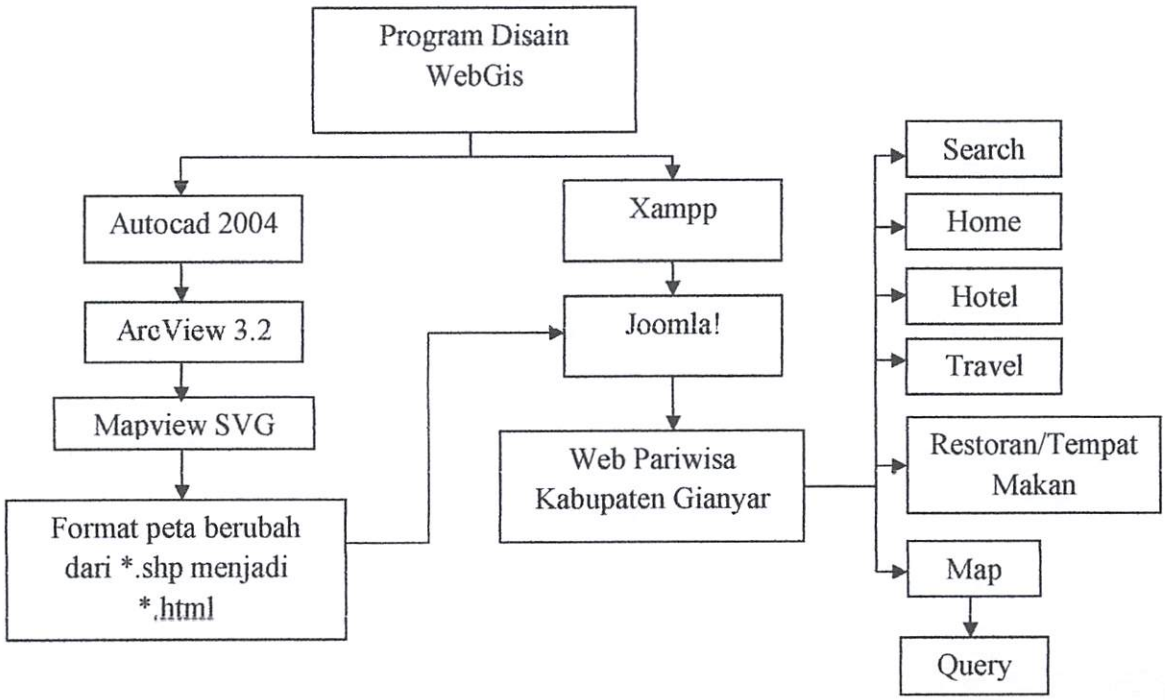
14. Penyajian hasil program, yaitu berupa informasi Obyek Wisata yang ada di Kabupaten Gianyar dan pendukungnya dalam bentuk Web.

15. Selesai.

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

### 3.7 Diagram Alir Disain Web Gis

Pada pelaksanaan pembuatan disain web, digambarkan pada diagram alir pembuatan program berikut :




*Gambar 3.2 Diagram Alir Disain WebGis*

**Keterangan Diagram Alir Disain WebGis**

Pada gambar 3.2 dapat dijelaskan bahwa untuk pembuatan diagram alir disain WebGis, menggunakan 2 proses pembuatan, yaitu :

1. Pada proses pertama, menggunakan Autocad 2004, Arcview 3.2, dan MapviewSVG. Autocad 2004 merupakan tempat pembuatan peta yg masih dalam format *.dwg, yang nantinya akan di topologi dan di export ke format *.shp, kemudian dilanjutkan mengolah data pada Arcview 3.2, dimana pada proses ini dihasilkan peta dalam format *.html, yang diolah pada Mapview SVG, dan di join ke disain webnya.
2. Pada Proses ke dua, menggunakan Xampp untuk menjadi server Joomla!, dimana sifat server ini hanya local, yang dikenal dengan

### 3.7 Diagram Alir Disain Web GIS

Pada pelaksanaan pembuatan disain web, digambarkan pada diagram alir pembuatan program berikut




Gambar 3.2 Diagram alir Disain WebGis

### Keterangan Diagram Alir Disain WebGis

Pada gambar 3.2 dapat dijelaskan bahwa untuk pembuatan diagram alir disain WebGis, menggunakan 2 proses pembuatan, yaitu :

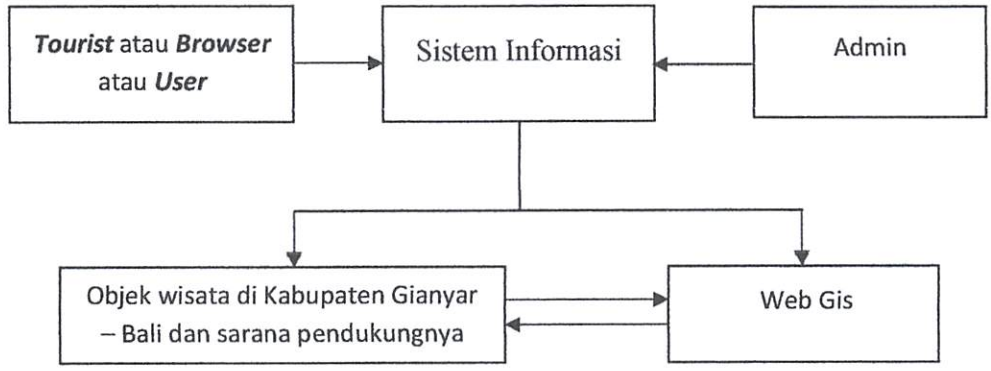
1. Pada proses pertama, menggunakan Autocad 2004, Arcview 3.2, dan Mapview SVG. Autocad 2004 merupakan tempat pembuatan peta yg masih dalam format * dwg, yang namanya akan di topologi dan di export ke format *.shp, kemudian dilanjutkan mengolah data pada Arcview 3.2 dimana pada proses ini dihasilkan peta dalam format *.html yang diolah pada Mapview SVG, dan di join ke disain webnya
2. Pada Proses ke dua, menggunakan Xampp untuk menjadi server Joomla!, dimana sifat server ini hanya local, yang dikenal dengan

istilah localhost, pada proses ini dibagi menjadi enam buah tampilan, yaitu:

A. Home : Layar awal dan sejarah Kabupaten Gianyar
B. Hotel : Menampilkan nama hotel, dan ulasan tentang hotel tersebut
C. Travel : Menampilkan daftar tour dan harga
D. Restoran/Tempat makan : Menampilkan restoran dan menu yang disajikan
E. Map : Menampilkan berupa peta wisata kabupaten Gianyar yang ingin dilihat oleh wisatawan
F. Search : Kotak menu pencarian

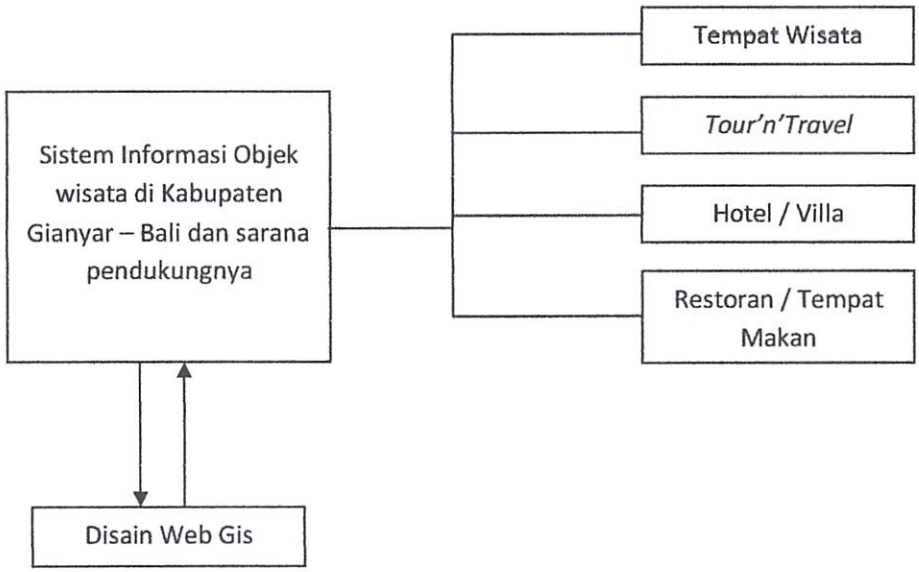
### 3.8. Skema Konseptual

Dari hasil identifikasi entitas, input dan output dapat dibuat top level sebagai berikut:



### 3.9. Skema Eksternal

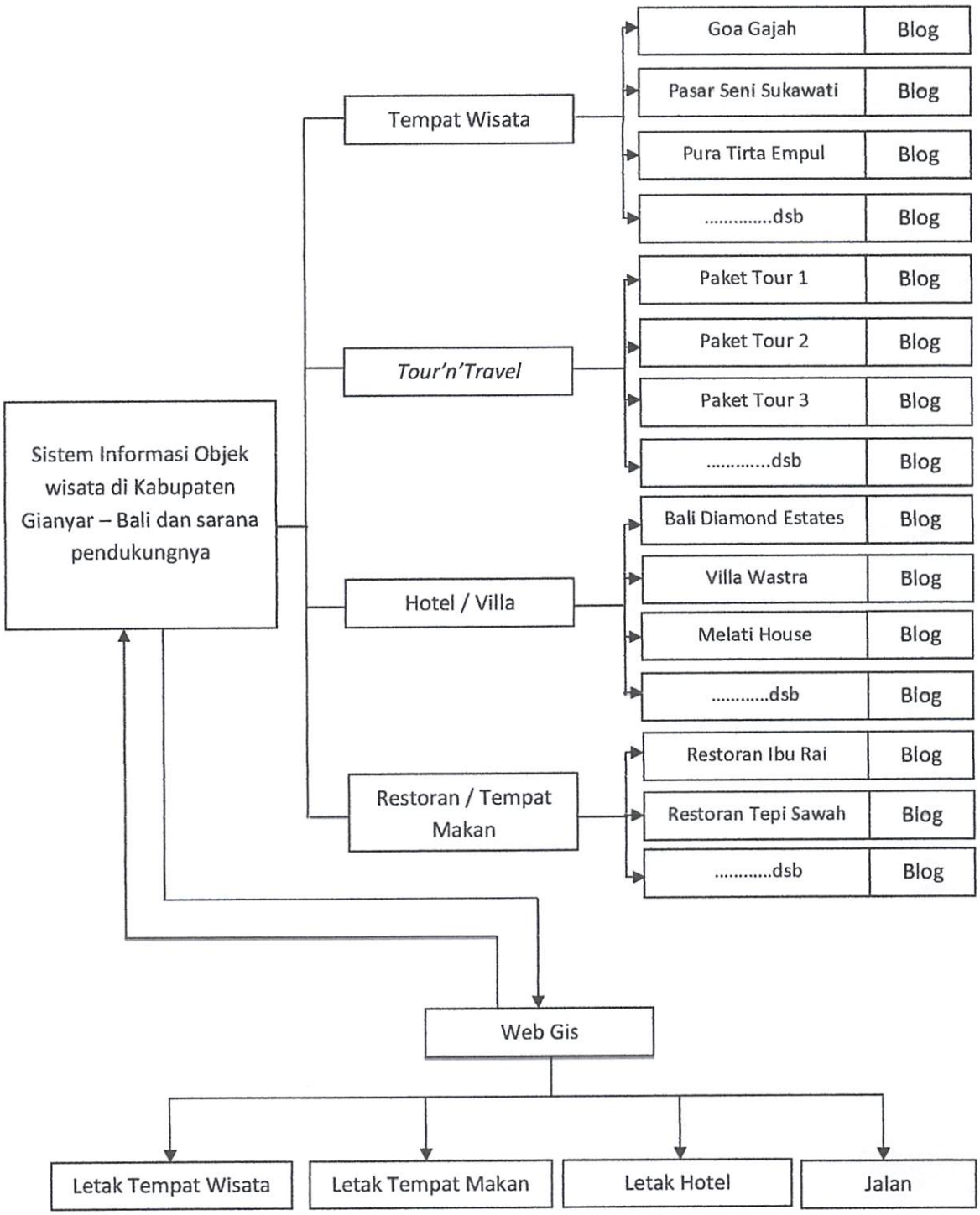
Pembuatan diagram berjenjang dimaksudkan untuk memudahkan dalam pembuatan level-level berikutnya




**Keterangan dari Skema Eksternal :**

1. Pada kolom Sistem Informasi Obyek Wisata di Kabupaten Gianyar – Bali merupakan website yang berisikan menu-menu, seperti : Tempat Wisata, Tour'n'Travel, Hotel atau Villa, Restourant atau tempat makan.
2. Pada kolom disain web gis merupakan menu yang menunjukan peta wisata, dimana menu peta web gis terdapat juga pada kolom sistem informasi

### 3.10. Skema Internal



## 3.11. Pengumpulan dan Pengolahan Data.

### 3.11.1. Observasi lapangan

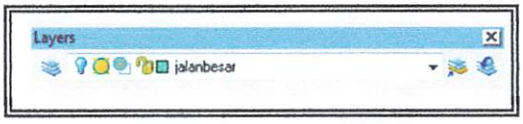
Observasi lapangan dilakukan untuk mencari koordinat Tempat Wisata, Restoran/Tempat Makan, Hotel di Kabupaten Gianyar - Bali dengan menggunakan alat GPS Garmin 76cs dengan sistem proyeksi UTM. Selain itu dilakukan pula pengambilan gambar Tempat Wisata, Restoran/Tempat Makan, Hotel di Kabupaten Gianyar yang akan digunakan sebagai salah satu data atribut Tempat Wisata, Restoran/Tempat Makan, Hotel.

### 3.11.2. Pengolahan Peta

Dalam pengolahan peta, proses pertama yang perlu dilakukan adalah digitasi peta. Dalam proses digitasi peta, software yang digunakan adalah *Autodesk Map 2004*. Karena pada penelitian ini peta yang digunakan sudah berupa peta digital, digitasi yang dilakukan adalah melengkapi data spasial yang dibutuhkan berupa *point* yang mempresentasikan setiap Tempat Wisata, Restoran/Tempat Makan, Hotel.

1. Men-*digitasi* Peta

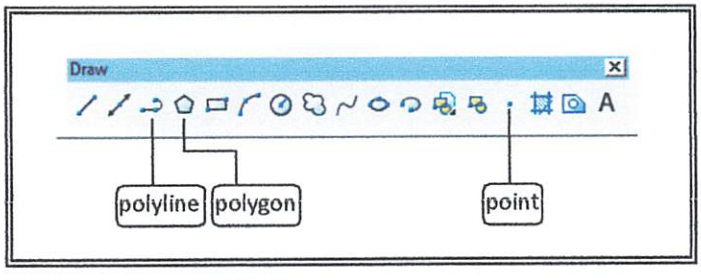
   Sebelum melakukan digitasi terhadap peta, langkah awal yang dilakukan adalah melakukan aksi klik pada *button*  (*Layer Properties Manager*) yang terdapat pada *Layer Bar* untuk membuat beberapa layer baru yang dibutuhkan seperti *layer* tempat wisata, *layer* restoran/tempat makan, *layer* hotel.




**Gambar 3.1**. *Layer Bar*

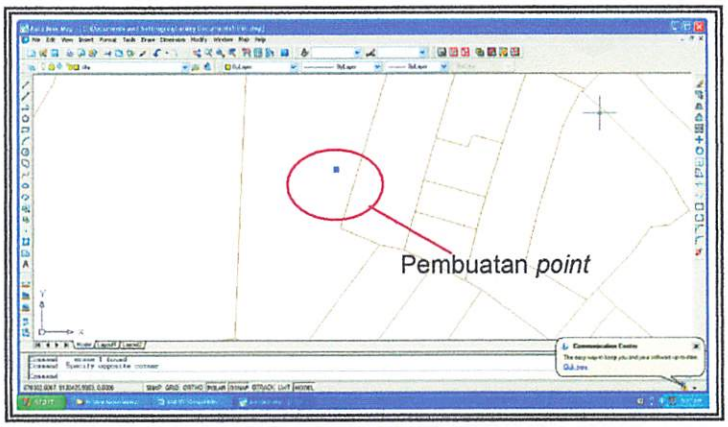
Setelah layer-layer selesai dibuat maka apabila akan membuat gambar pada sebuah layer, layer tersebut harus dalam keadaan aktif seperti contoh di atas *layer tempat wisata* sedang aktif .

Dalam men-*digitasi* peta, *Autodesk Map 2004* mempunyai *Tool Draw* yang sangat berguna. *Tool* ini terdiri dari beberapa menu diantaranya adalah *point* (titik), *polyline* (garis), *polygon* (area), dan menu-menu yang lainnya.




**Gambar 3.2.** *Tool Draw*

Langkah selanjutnya adalah pembuatan layer *point* sekolah. *Point* tempat wisata ini dibuat dengan menggunakan menu *point* pada *Tool Draw* kemudian masukkan koordinat tempat wisata, restoran/tempat makan, hotel pada *Command*. Di bawah ini adalah contoh pembuatan titik/*point* Tempat Wisata.

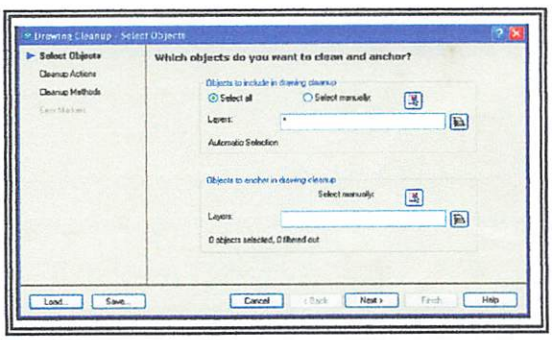



**Gambar 3.3.** Pembuatan *point*

2. *Drawing Cleanup*

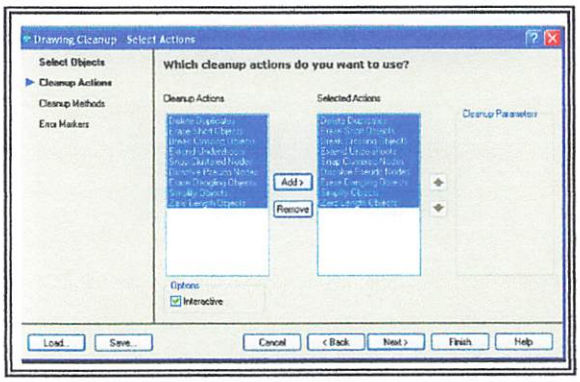
   *Tool Drawing Cleanup* terdapat pada *menubar Map*, kemudian memilih *Tools*, pilih *Drawing Cleanup*. *Tool* ini berfungsi mengecek kesalahan proses digitasi.

3. Lakukan pengecekan pada setiap layer yang di buat, misal pengecekan kesalahan layer jalan. Pilih menu Map, kemudian memilih *Tools*, pilih *Drawing Cleanup*. Bisa dilihat pada gambar 3.4



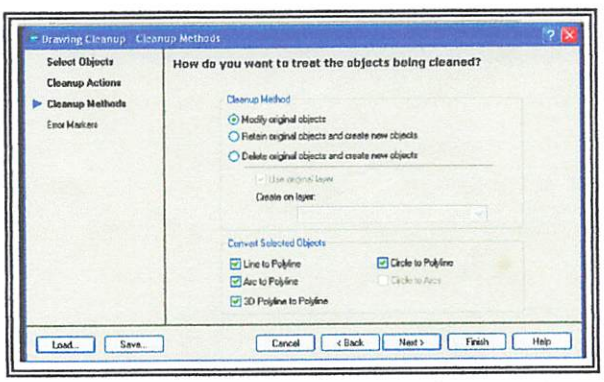

**Gambar 3.4.** *Drawing Cleanup*

4. Pada *toolbox layers* pilih layer jalan kecil, kemudian *Next.* Pilih *Cleaneup action* yang dibutuhkan → *Add* → tandai *option interactive* → *Next.*




**Gambar 3.5.** *Drawing Cleanup*

5. Setelah itu tandai *Line to Polyline, Arc to Polyline, 3D Polyline to Polyline*, dan *Circle to Polyline* kemudian *Next* → *Finish.*




**Gambar 3.6.** *Drawing Cleanup*

6. Jika terdapat kesalahan, akan muncul Drawing Cleanup Errors, kemudian pilih *Fix All* → *Close.*

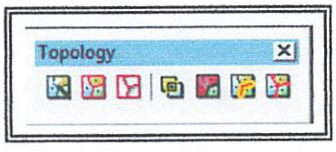



**Gambar 3.7.** *Drawing Cleanup*

Dengan cara yang sama lakukan pengecekan pada setiap layer yang di buat.

7. *Topologi*

Pembuatan area yang biasanya di dalam *ArcView* menggunakan tipe *polygon,* maka berbeda pada *Autodesk Map*. Di dalam *Autodesk Map* tipe yang digunakan untuk membuat kecamatan/area adalah *polyline*, namun dengan merubah tipe *poyline* (setelah *polyline* selasai dibuat) menjadi tipe *Topologi* dengan memilih *Tool Create Topology* ( ). *Autodesk Map* menyediakan menu *Topology* pada *Topologi Bar.*




**Gambar 3.8.** *Topology Bar*

Adapun langkah-langkah untuk membuat kecamatan adalah sebagai berikut :

Gambar 3.7. Form Topology Checking

Dengan cara yang sama lakukan pengecekan pada setiap layer yang di buat

7. Topology

Pembuatan area yang biasanya di dalam Arcf lor menggunakan tipe polygon, maka berbeda pada Autodesk Map. Di dalam Autodesk Map tipe yang digunakan untuk membuat kecamatan/area adalah polyline, namun dengan membuh tipe polyline (setelah polyline selesai dibuat) menjadi tipe Topology dengan memilih Tool Create Topology

Autodesk Map menyediakan menu Topology pada Topology Bar



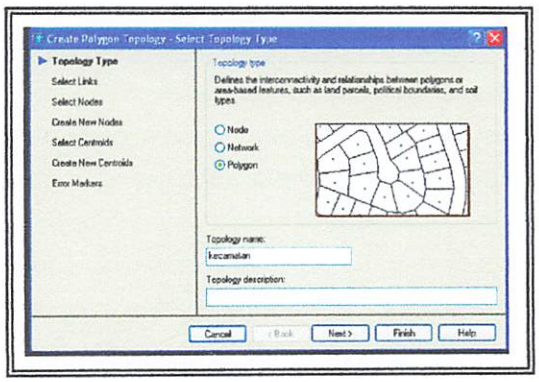
Gambar 3.8. Topology Bar

Adapun langkah-langkah untuk membuat kecamatan adalah sebagai berikut :

A. Memilih menu *polyline* kemudian membuat bentuk kecamatan. Seperti contoh berikut adalah membuat bentuk kecamatan :

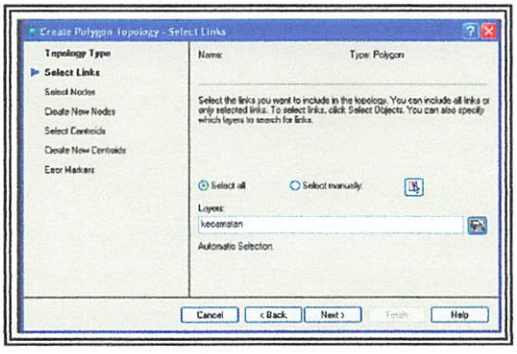
B. Merubah dari tipe *polyline* ke *Type Topologi*

8. Untuk merubah dari *polyline* ke tipe *topologi* digunakan *button* (*Create Topologi*) pada *Topologi Bar*. Ketik nama topologi pada *Topology name* → *Next.*



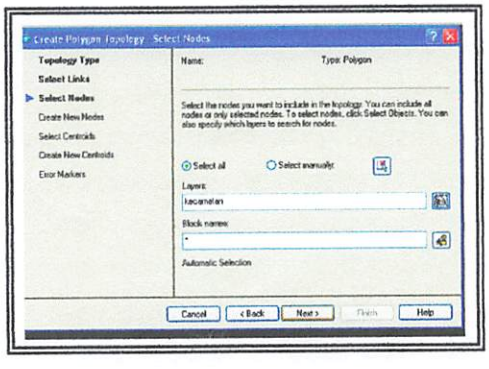

**Gambar 3.9.** *Topology Type*

9. Kemudian pilih layer kecamatan, jika ingin membuat Topologi semua digitasi pada layer kecamatan pilih *Select all* dan pilih *layers* kecamatan, jika ingin menentukan secara manual sebagian digitasi layer kecamatan maka pilih *Select manually* → *Next.* Bisa dilihat pada gambar 3.10



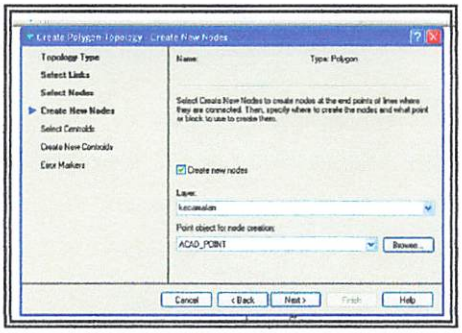

**Gambar 3.10.** *Select Links*

10. Sama seperti langkah sebelumnya pilih layer kecamatan, jika ingin membuat Topologi semua digitasi pada layer kecamatan pilih *Select all*, jika ingin menentukan secara manual sebagian digitasi layer kecamatan maka pilih *Select manually* → *Next.*



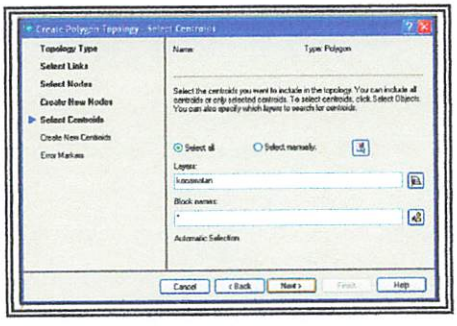

**Gambar 3.11** *Select Nodes*

11. Kemudian tandai pada pilihan *Create new nodes* dan pilih layer kecamatan → *Next.*



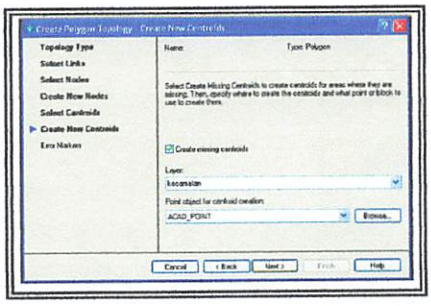

**Gambar 3.12.** *Create New Nodes*

12. Kemudian pilih layer kecamatan, jika ingin membuat Topologi semua digitasi pada layer kecamatan pilih *Select all* dan pilih *layers* kecamatan, jika ingin menentukan secara manual sebagian digitasi layer kecamatan maka pilih *Select manually* → *Next.*



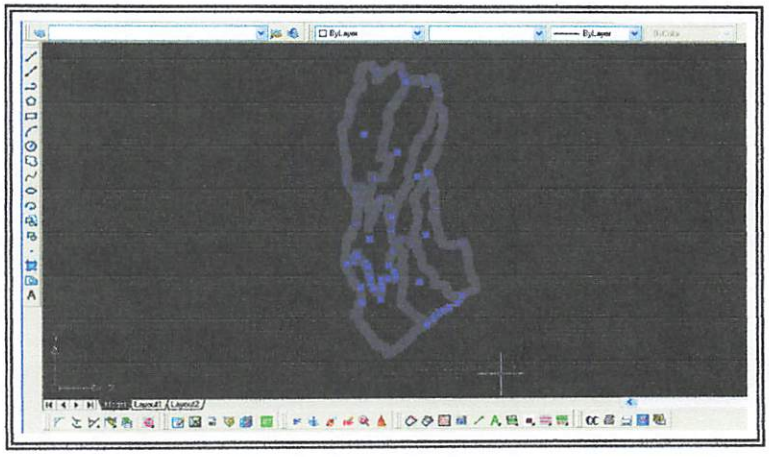

**Gambar 3.13.** *Select Centroids*

13. Kemudian tandai pada pilihan *Create missing centroids* dan pilih layer kecamatan → *Next* → *Finish.*




**Gambar 3.14.** *Create New Centroids*

14. Bila pembuatan *topologi* berhasil maka akan ditandai dengan sebuah titik yang terletak di tengah-tengah bentuk kecamatan tadi. Bisa dilihat pada gambar 3.15



**Gambar 3.15.** *Topologi* kecamatan

***Export* ke *shapefile***

Ada beberapa tahapan untuk meng-*export* data dari *Autodesk map* ke *shapefile*, dan untuk meng-*export* data berupa area, line, dan titik cara yang dilakukan berbada. Seperti pada tahapan berikut.

1. Meng-*export* area

   Dengan manggunakan menu *Map* pada *menubar*, kemudian memilih *Tools*, dan *Export* maka area yang telah dibuat dapat di-*export* menjadi *shapefile* (.shp). *Shapefile* → masukkan nama file yang akan dibuat.

14. Bila pembuatan topology berhasil maka akan dimunculkan tampilan sebuah titik yang terletak di tengah-tengah bentuk kecamatan tadi. Bisa dilihat pada gambar 3.15



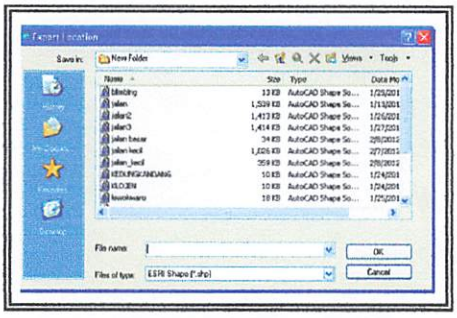
Gambar 3.15. Topology kecamatan

Export ke shape file

Ada beberapa tahapan untuk meng-export data dari Autodesk map ke shapefile, dan untuk meng-export data berupa area, line, dan titik cara yang dilakukan berbeda. Seperti pada tahapan berikut

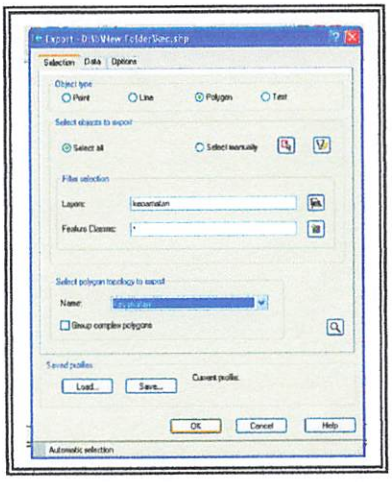
1. Meng-export area

Dengan menggunakan menu Map pada workbar. kemudian memilih Tools, dan Export maka area yang telah dibuat dapat di-export menjadi shapefile (.shp). Shapefile → masukkan nama file yang akan dibuat.



**Gambar 3.16.** *Topologi* kecamatan

2. Kemudian pilih *Object type* berupa *Polygon,* jika ingin meng-*export* semua digitasi pada layer kecamatan pilih *Select all* dan pilih *layers* kecamatan, jika ingin menentukan secara manual sebagian digitasi layer kecamatan maka pilih *Select manually,* pilih hasil digitasi yang ingin di *export* dan pada *Select polygon to export* pilih Topologi kecamatan yang telah dibuat → *Finish.*

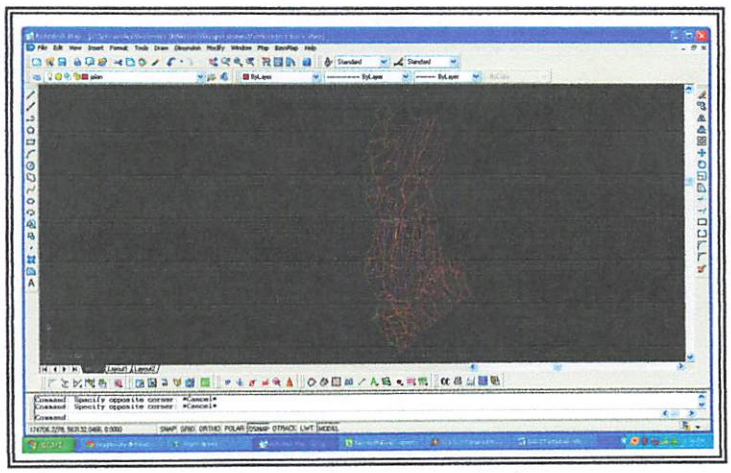


**Gambar 3.17.** *Topologi* kecamatan

3. Meng-*export point* dan *line*

   Untuk meng-*export point* dan *line* cara yang digunakan sama seperti meng-*export* bentuk area tetapi pada *object type* pilih *point*

atau *line*, dan pilih hasil digitasi yang ingin di *export* → *Finish.* Bisa dilihat pada gambar 3.18



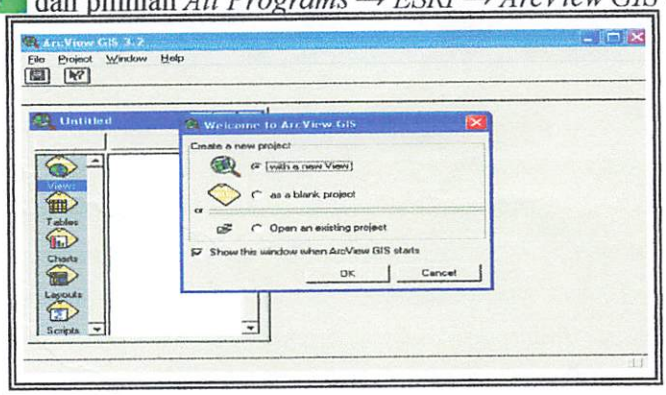
**Gambar 3.18.** Hasil digitasi



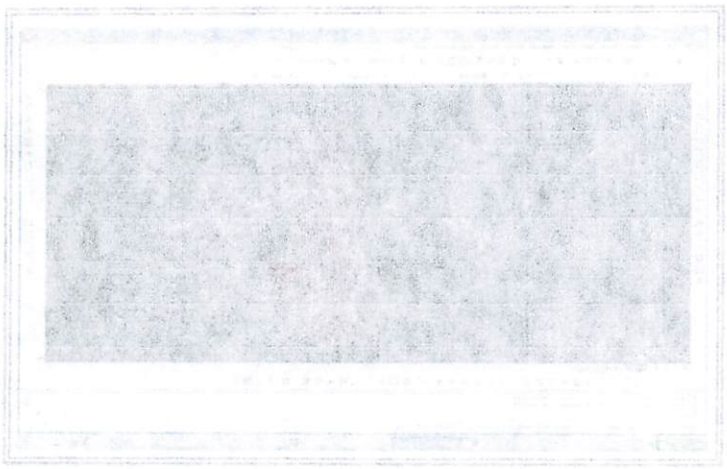

**Gambar 3.19.** Hasil *file* setelah di-*export*

4. Mengisi Data Atribut

Selanjutnya buka program *ArcView*, Untuk mengoperasikan perangkat lunak *ArcView* untuk pertama kalinya tekan tombol *start* start dan pilihlah *All Programs* → *ESRI* → *ArcView GIS 3.2.*

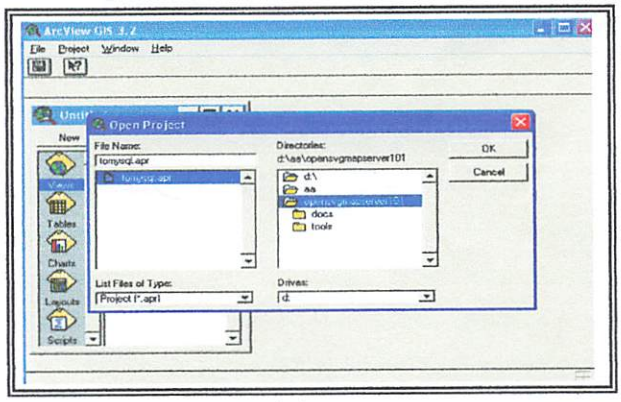



**Gambar 3.20.** Tampilan awal ArcView 3.2.



Program akan terbuka dan layar akan terlihat seperti gambar di atas, dengan sebuah kotak dialog "Welcome to ArcView GIS" kecil di atas jendela ArcView GUI (Graphical User Interface) yang utama. Tampilan ini menanyakan apakah akan membuat sebuah Project baru dengan View yang baru pula (with a new View) atau akan membuat sebuah Project baru yang masih kosong (as ablank project) selain itu juga terdapat pilihan untuk membuka Project yang sudah dibuat sebelumnya (Open an existing project).

5. Dalam pembuatan program ini akan dilakukan *export* data spasial dan non spasial ke dalam bentuk database *MySQL* sehingga diperlukan *project opensvgmapserver* yang bisa di-*download* secara *free* di internet pada alamat website http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=11732. Pada *Project* ini terdapat *tool* tambahan pada menu *view* yaitu *Export to MySQL*. *Tool* ini digunakan untuk meng- *export* database dari fotmat *.shp menjadi *.sql.




**Gambar 3.21.** Membuka *project opensvgmapserver.*

Program akan terbuka dan layar akan terlihat seperti gambar di atas, dengan sebuah kotak dialog "Welcome to ArcView GIS" kecil di atas jendela ArcView GUI (Graphical User Interface) yang utama. Tampilan ini menunjukkan apakah akan membuat sebuah Project baru dengan View yang baru pula (Start a new View) atau akan membuat sebuah Project baru yang masih kosong (as blank project) selain itu juga terdapat pilihan untuk membuka Project yang sudah dibuat sebelumnya (Open an existing project.

5. Dalam pembuatan program ini akan dibutuhkan *cayow* data spasial dan non spasial. Ke dalam bentuk database MySQL sehingga diperlukan *project cayowpayow* yang bisa di-download secara free di internet pada alamat website http://www.pete.cpsm.edu/ms/gis/dbfdbf.htm. Pada *Project* ini terdapat *tool* tambahan pada menu view yaitu *Cayow to MySQL*. *Tool* ini digunakan untuk meng-*cayow* database dari format ".shp menjadi ".sql



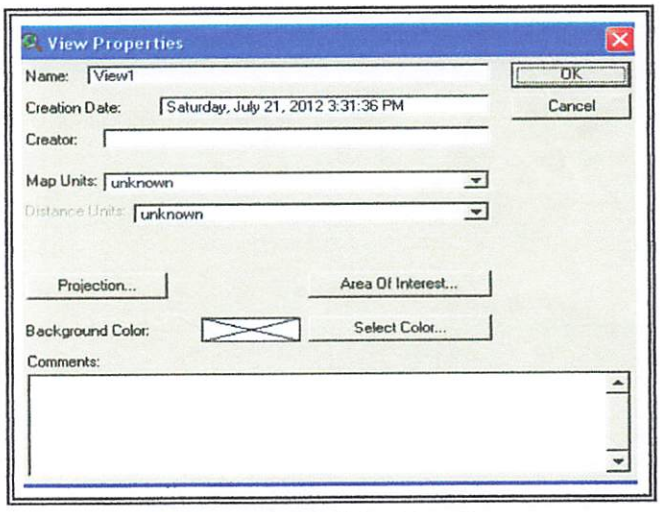
Gambar 3.21. Menduka *project cayowpayow*

6. Klik tombol *New* New yang terletak persis di atasnya. Sebuah jendela *View* baru akan muncul, yang dinamakan "*dewasql.apr*" secara otomatis. Tombol-tombol ini berguna untuk memanipulasi dan menganalisa data yang termuat dalam *View*.



**Gambar 3.22.** Jendela kosong *project opensvgmapserver*.

7. Setelah itu untuk mengganti View properties dengan cara memilih menu *view* - Properties. Akan muncul kotak dialog "View Properties" seperti di bawah ini.




**Gambar 3.23.** kotak dialog *View Propertis*

6. Klik tombol New [redacted] yang terletak pojok di atasnya. Sebuah jendela Tree baru akan muncul yang dinamakan "devexsql.cpv" secara otomatis. Tombol-tombol ini berguna untuk memanipulasi dan mengamalisa data yang termuat dalam Tree.



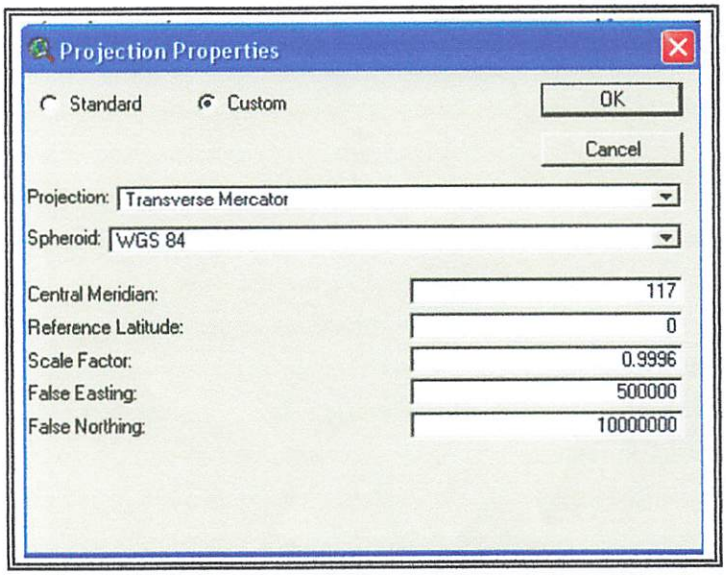
Gambar 3.22. Jendela kosong project cpv.cxxxxxxxxx

7. Setelah itu untuk menggantI View properties dengan cara memilih menu view - Properties. Akan muncul kotak dialog "View Properties" seperti di bawah ini.



Gambar 3.23. Kotak dialog View Property

8. Pada kotak dialog *View Propertis* banyak terdapat pilihan *toolbox* yang bisa diisi, namun yang terpenting dalam hal ini adalah pengisian *Name*, *Map Units* dan *Projection.* Pada *Name* isikan dengan nama yang diinginkan, penamaan ini juga akan berpengaruh pada nama pada hasil *export* database *MySQL*. Pada kotak pilihan *Map Units* gantilah menjadi "*decimal degrees*". kemudian tekan OK untuk menutup kotak dialog tersebut. Kemudian klik *button Projection,* maka akan muncul kotak dialog *Projection Properties.* Pada pilihan *toolbox Category* pilih Tranverse Mercator – WGS 84

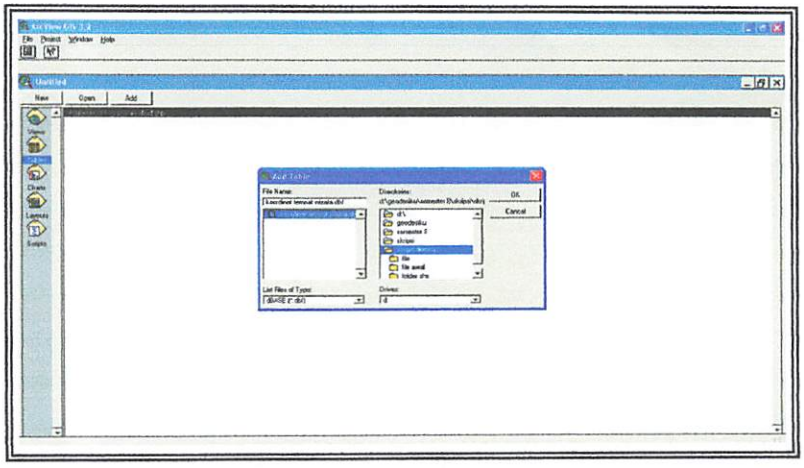



**Gambar 3.24.** kotak dialog *Projection Properties*

9. Menambahkan *theme*

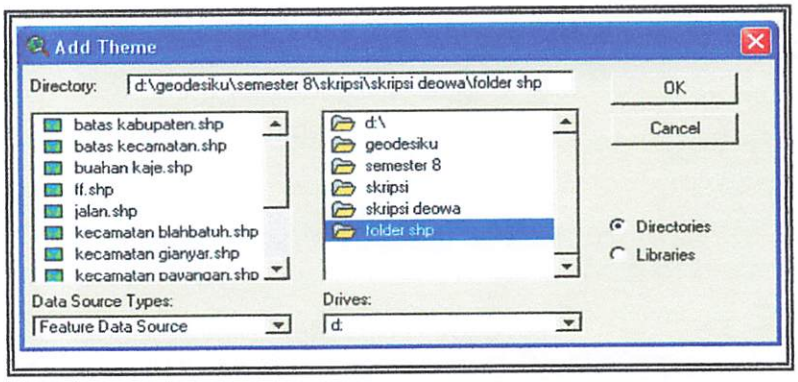
   Memasukan koordinat tempat wisata yg sudah di ketik pada Microsoft Excel yang akan di join pada arcview dengan cara klik Project ⟹ add table. Cari letak filenya contohnya

koordinat tempat wisata.dbf dan klik OK



**Gambar 3.25.** kotak dialog *Add Table*

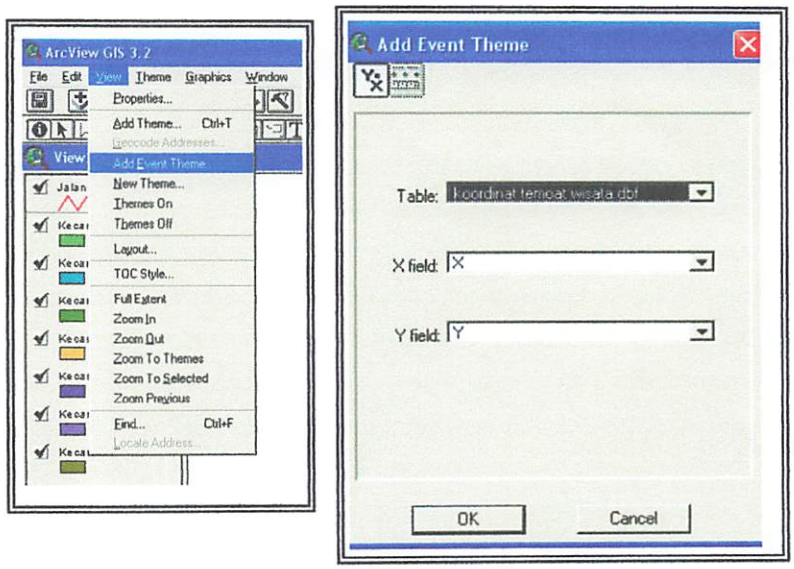
10. Kemudian dilakukan penambahan sebuah *theme* ke dalam *View* kosong pada *Project open svg mapserver.* Untuk menambahkan sebuah theme, terlebih dahulu aktifkan jendela View, kemudian klik tombol Add Theme hingga muncul kotak dialog "Add Theme" box seperti di bawah ini.



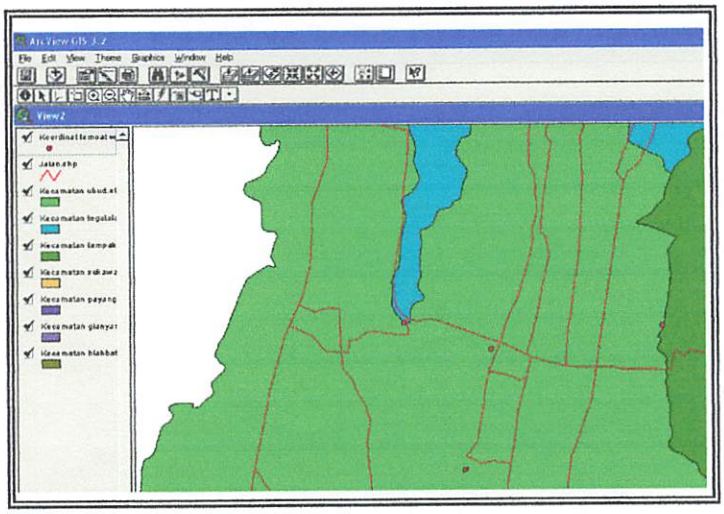

**Gambar 3.26.** Membuka *file *.shp.*

11. Carilah *file* dengan hasil *export* dari Program *Autodesk map 2004* yang telah dilakukan diawal. Tambahkan semua *file shapefile* tersebut kedalam *View* dengan cara memilih *file*

tersebut dan tekan OK.

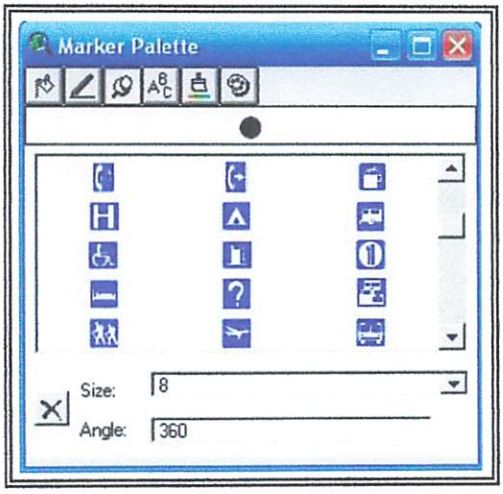



**Gambar 3.27** *Add Event Theme*



**Gambar 3.28** Hasil setelah memasukan koordinat titik

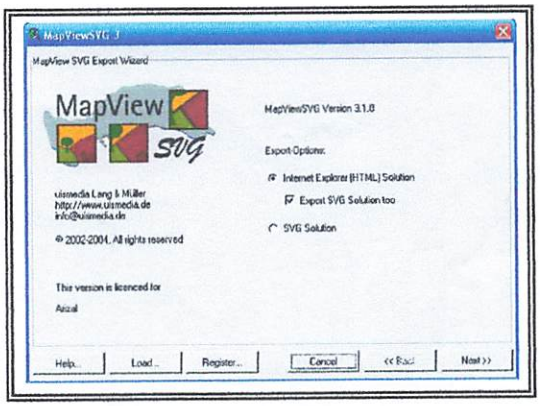
12. Untuk merubah *symbol*, buka *theme* dengan cara klik dua kali pada *theme*, klik pada kotak *Symbol* maka akan keluar kotak dialog dan klik tombol




**Gambar 3.29** Pemilihan Simbol

13. Jika semua theme sudah diubah sesuai dengan kebutuhan klik aktifkan *extension MapViewSVG* dengan cara klik *File* → *Extension* → beri tanda centang pada *MapViewSVG*. Maka akan keluar tombol *Create SVG-Files*.

14. Setelah tombol *MapViewSVG* di klik maka akan keluar tampilan seperti ini, kemudian klik *Next*.




**Gambar 3.30** Klik Next

15. Setelah itu maka akan tampil tampilan pemilihan *Layout* pada *website*. Jika sudah memilih klik *Next*.



Gambar 3.29 Pemilihan Symbol

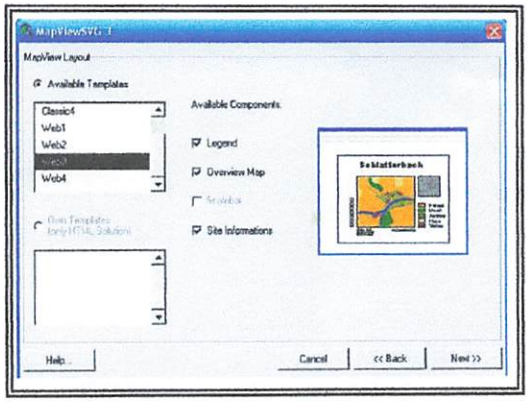
13. Jika semua theme sudah dimuat semua dengan kebutuhan klik aktifkan extension MapViewSTC dengan cara klik File → Extension → beri tanda centang pada MapViewSTC. Maka akan keluar tombol pada Ribbon SIG-ATK.

14. Setelah tombol MapViewSTC di klik maka akan keluar tampilan seperti ini. Kemudian klik Next.



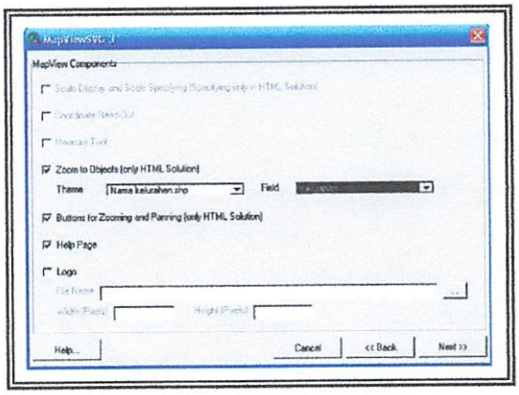
Gambar 3.30 Klik Next

15. Setelah itu maka akan tampil tampilan pemilihan Layout pada worksite. Jika sudah memilih klik Next.




**Gambar 3.31** Pemilihan Tampilan Peta

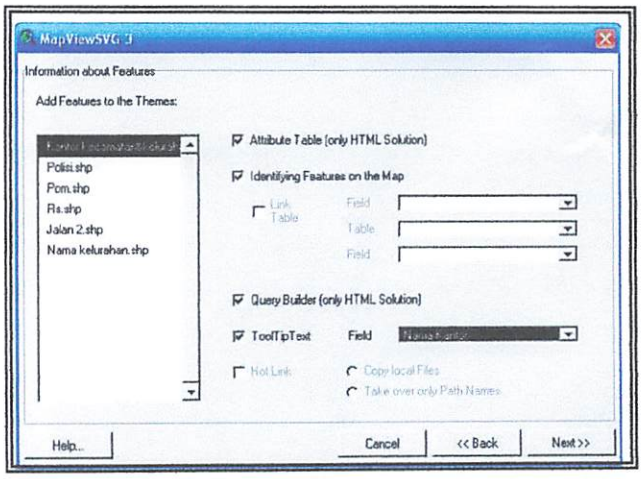
16. Pada tahap selanjutnya, akan tampil menu *MapView Components*. Beri tanda centang pada *Zoom to Object* (*Only HTML Solution*) dan *Button for Zooming and Paning* (*Only HTML Solution*) untuk memudahkan pencarian wilayah dalam *website* nantinya. Kemudian klik Next.




**Gambar 3.32** Pemilihan *Zoom* pada Tampilan Peta

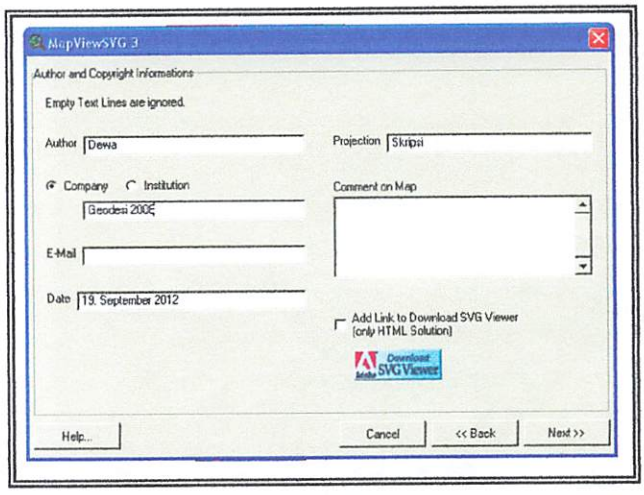
17. Pada tahap selanjutnya, akan tampil menu *MapView Design*. Blok pada themes yang tersedia dan klik *Next*.

18. Pada tahap selanjutnya, akan tampil menu *Information about Features*. Klik *theme* pada kotak sebelah kiri dan beri tanda centang pada *Attribute Tabel*, *Identifying Features on the Map*, *Query Builder* dan *ToolTipText*. Pada *Field* pilih sesuai field yang akan ditampilkan dalam website, kemudian klik *Next*. Bisa dilihat pada gambar 3.33




**Gambar 3.33** Memasukan Keterangan *shp

19. Pada tahap ini akan keluar tampilan menu *Author and Copyright Informations*. Isikan semua yang terdapat pada kolom tersebut. Kemudian Klik *Next*.

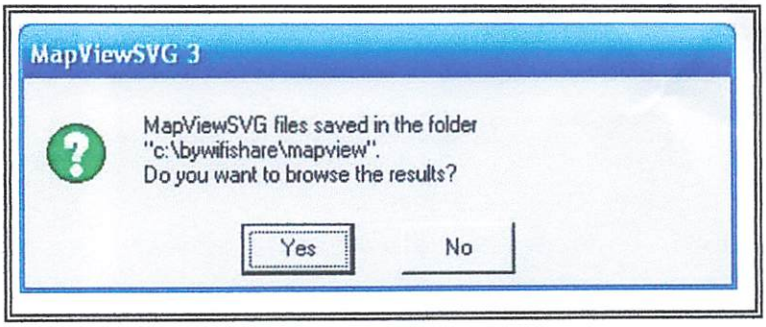



**Gambar 3.34** Memasukan Ketarangan Pembuat Peta

20. Pada tahap ini akan keluar tampilan menu *Export Finish*. Pilih *destination folder* tempat untuk menyimpan semua hasil, kemudian Klik *Create SVG*.

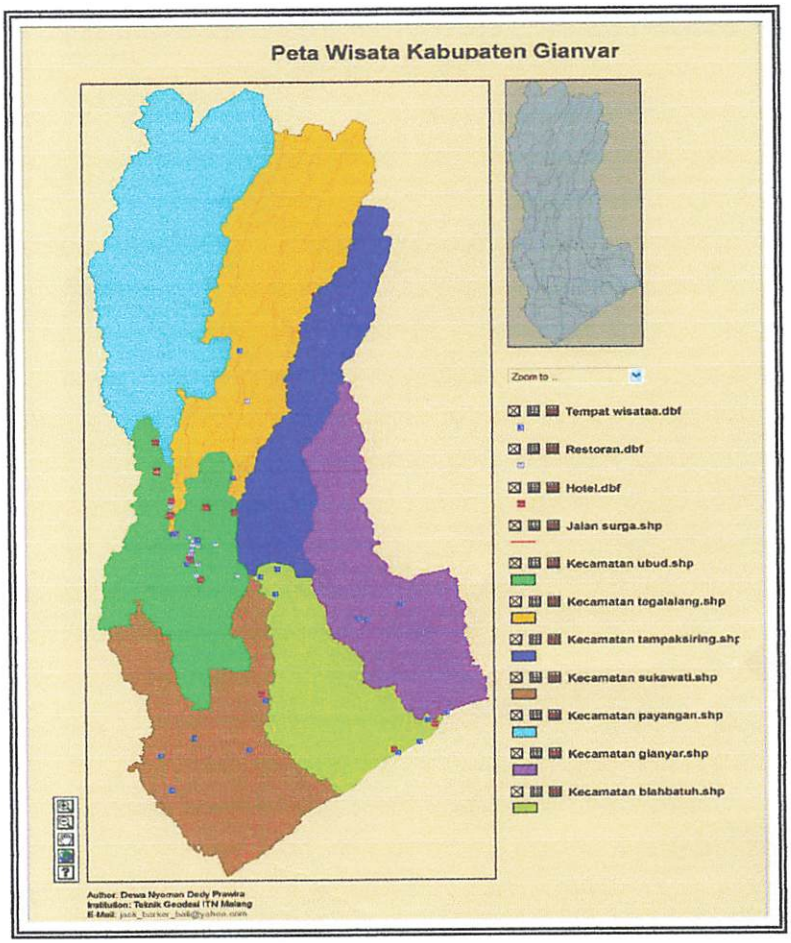
21. Jika proses *Create SVG* telah selesai maka akan muncul kotak dialog seperti berikut. Kemudian klik *Yes*, maka hasil website

anda akan ditampilkan pada browser bawaan komputer anda. Bisa dilihat pada gambar 3.35




**Gambar 3.35**

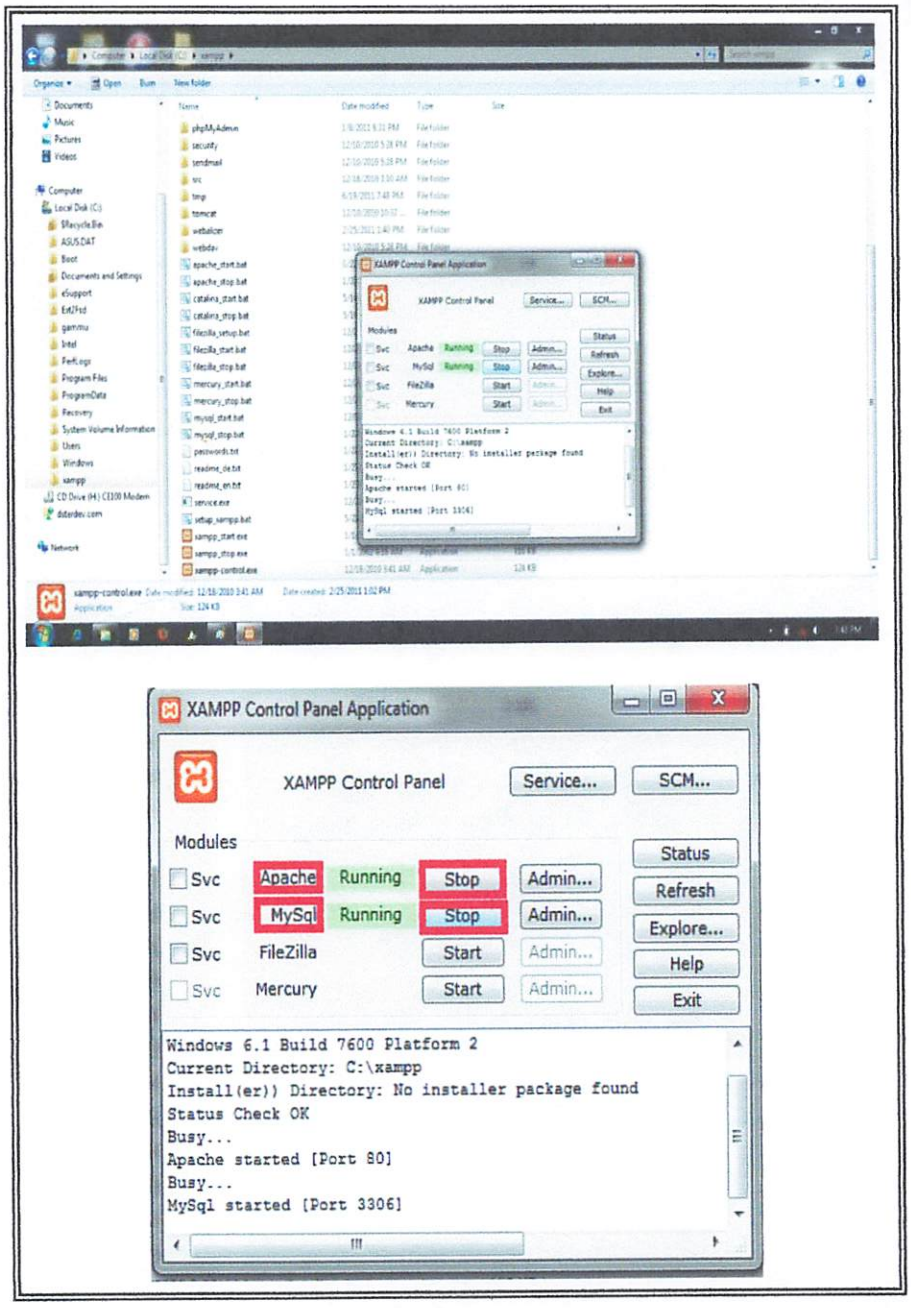
22. Tampilan hasil pada *browser Internet Explorer.* Dapat dilihat pada gambar 3.36



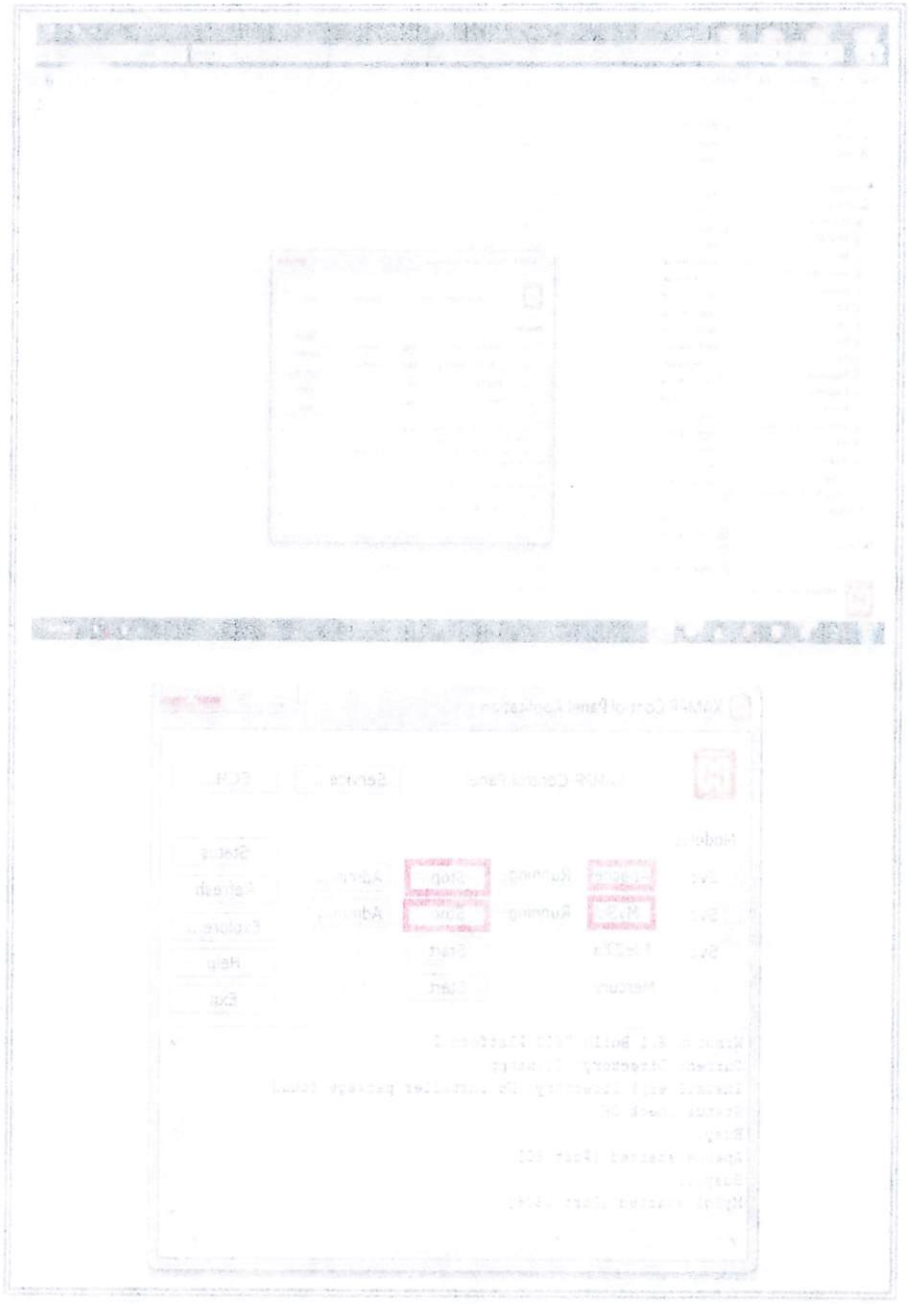

**Gambar 3.36** Tampilan Akhir

**Langkah Pembuatan Web**

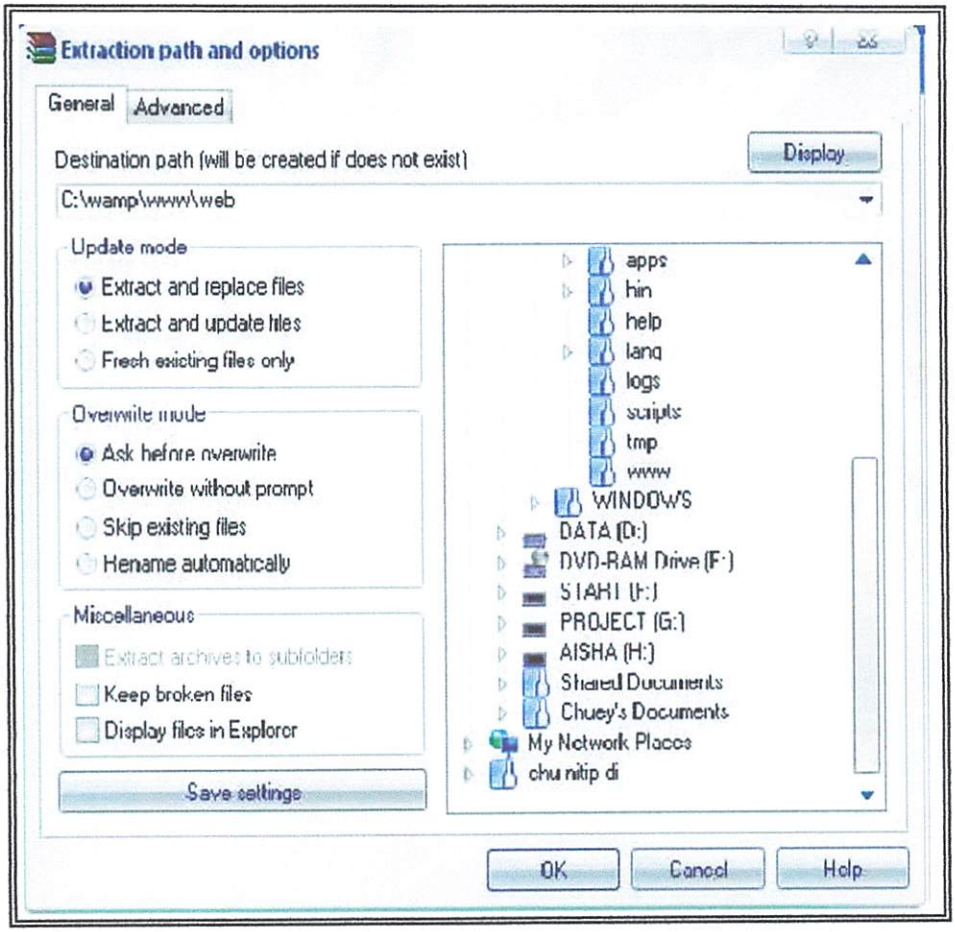
1. Buka **xampp – xampp-control.exe**, kemudian klik **start** pada **apache** dan **MySql**, seperti pda gambar 3.37




**Gambar 3.37 Cara menjalankan server localhost**

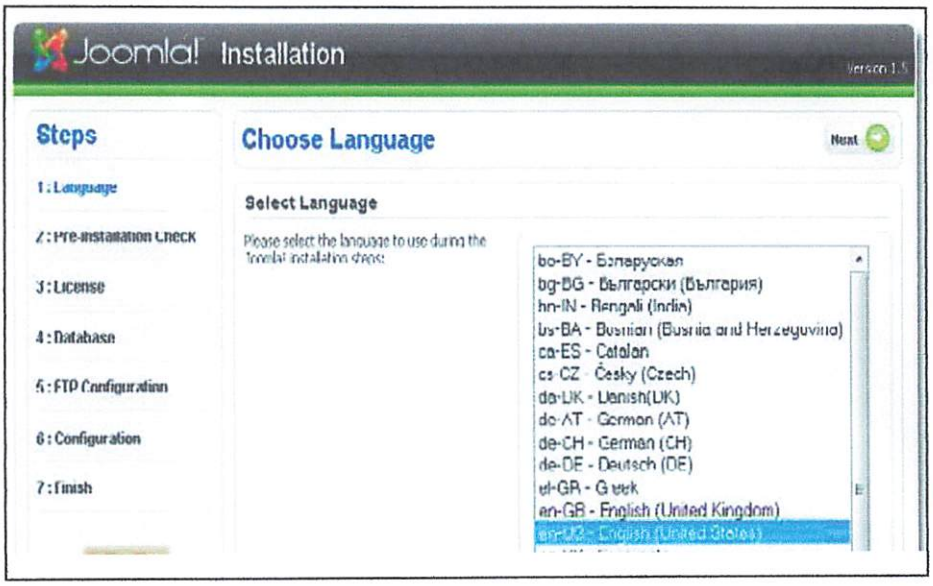


2. *Extract file Joomla!* 1.7.11 ke folder ***C:\wamp\ www\web***



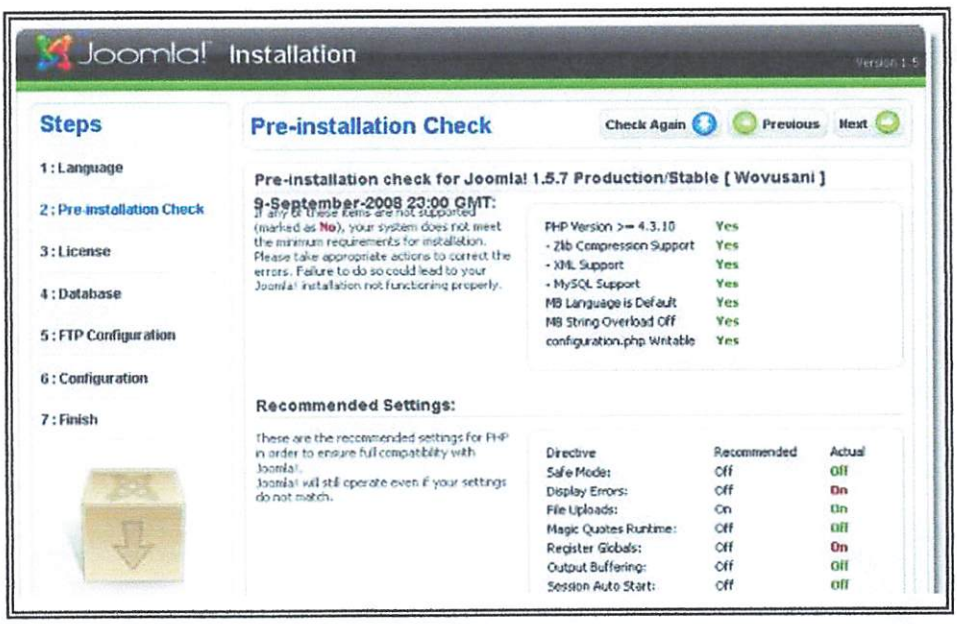

**Gambar 3.38 cara extract**

3. Setelah proses ekstrak selesai bukalah salah satu *browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera,* atau yang lain) lalu ketikkan **http://localhost/web,** lalu tekan ***Enter***. Perlu diingat, tulisan web bukan sebagai patokan. Hal itu tergantung nama folder yang telah dibuat. Bisa dilihat pada gambar 3.39

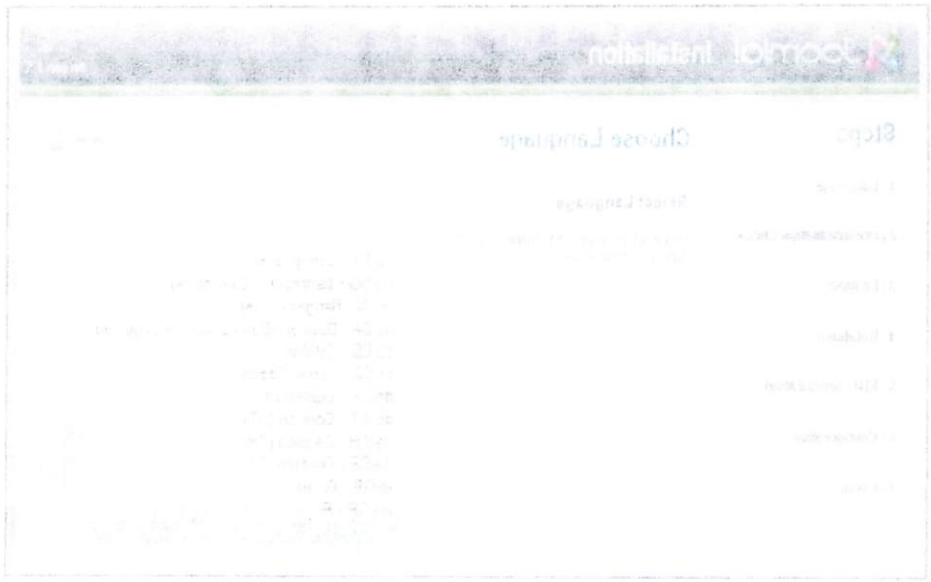



**Gambar 3.39 langkah pertama menginstal joomla!**

4. **Pilih bahasa** yang dikehendaki lalu pilih ***next*** di kanan atas.
5. **Pemeriksaan sebelun instalasi**. Secara *default* , Joomla! mengecek kebutuhan yang harus dipenuhi. Jika tidak ada masalah, bisa dilanjutkan dengan cara menekan tombol ***Next***.



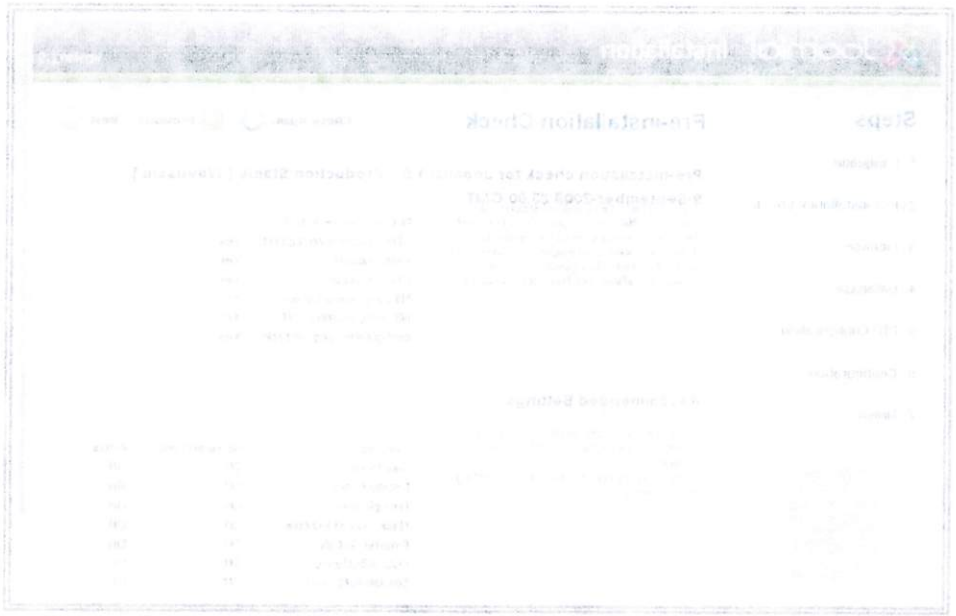

**Gambar 3.40 langkah kedua menginstal joomla!**



Gambar 3.9 Tungkah pertama menginstal Joomla!

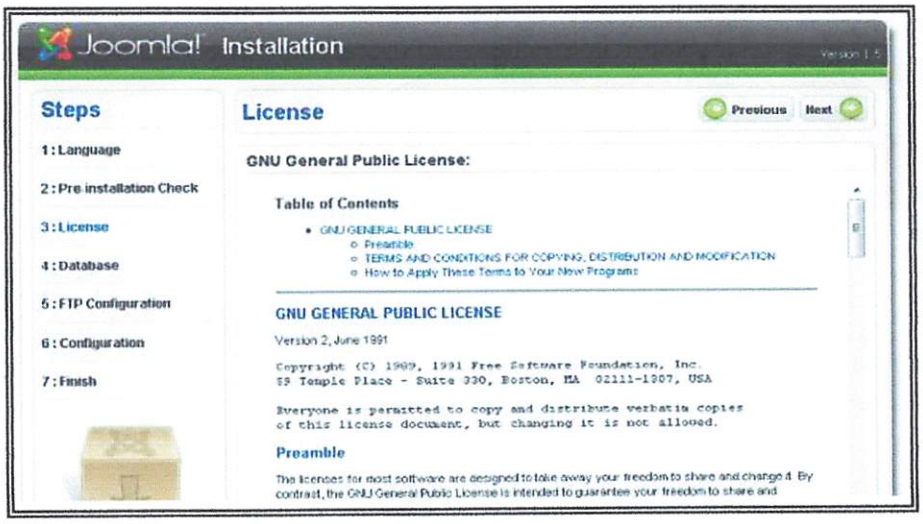
4. Pilih bahasa yang diinginkan lalu pilih next di kanan atas

5. Pemeriksaan sebelum instalasi. Secara default Joomla! mengecek kebutuhan yang harus dipenuhi. Jika ada yang masalah, bisa dilanjutkan dengan cara mencekan tombol Next.



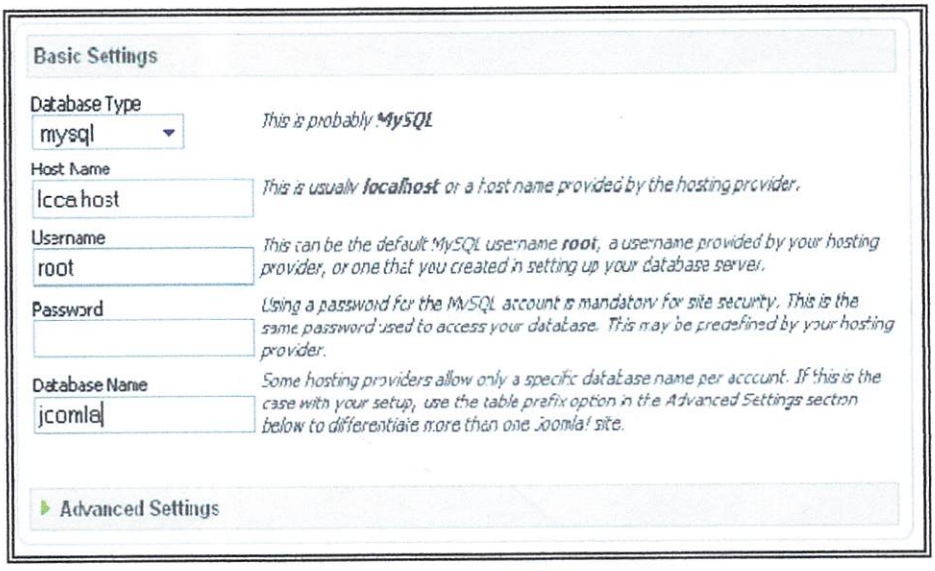
Gambar 3.10 Tungkah kedua menginstal Joomla!

6. **Persetujuan mengenai ketentuan lisensi**. Pada tahap ini, hanya memberkan informasi tentang lisensi dan peraturan-peraturan yang harus dipenuhi dalam menggunakan Joomla *Open Source*. Tekan tombol ***Next*** untuk melanjutkan.



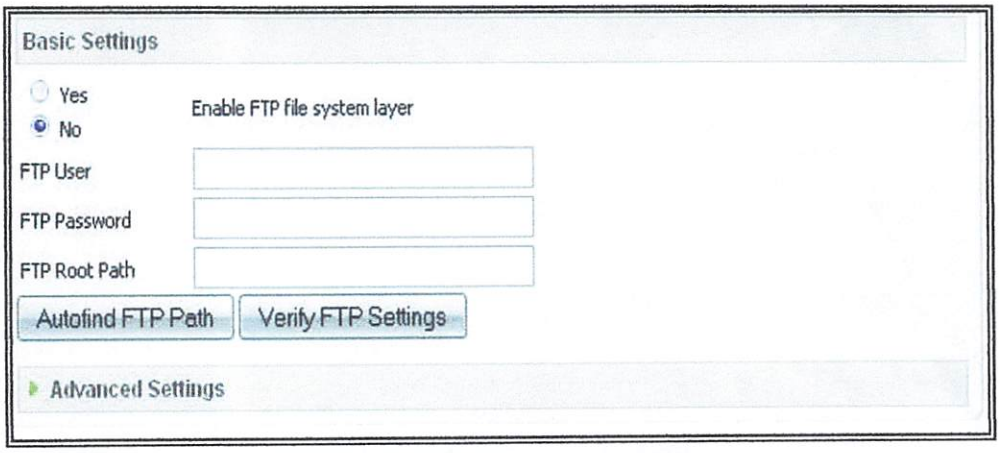

**Gambar 3.41 langkah ketiga menginstal joomla!**

7. ***Database***. Masukkan *Host*, *Username*, *Password*, dan nama *Database* (periksa kembali ketika membuat database sebelumnya), jika telah yakin tekan tombol ***Next***.



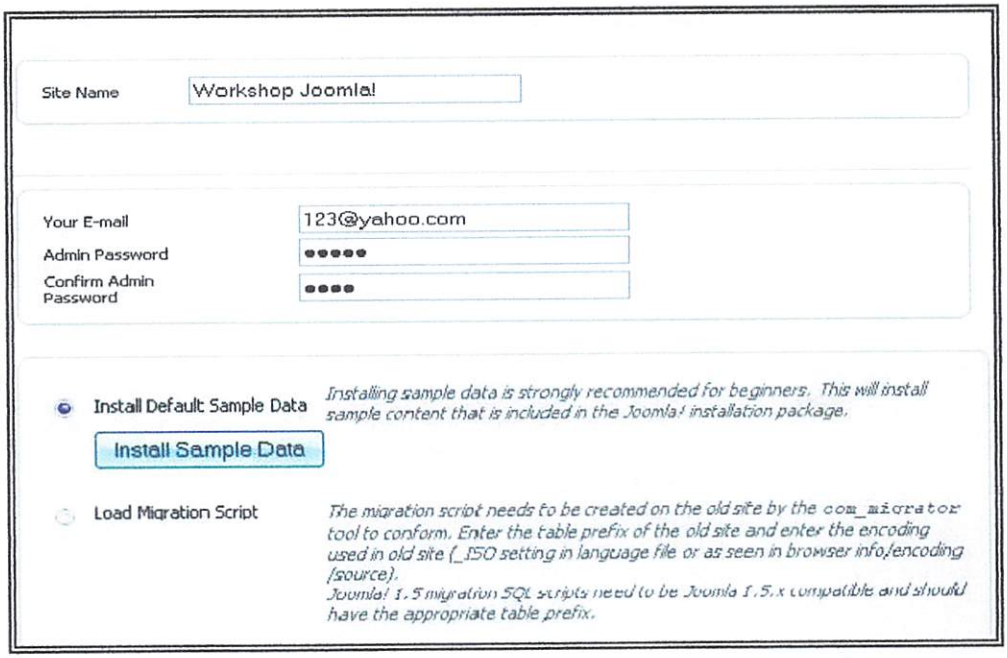

**Gambar 3.42 langkah pembuatan database joomla!**

8. Tahap 5 – **Konfigurasi FTP**. Tidak ada yang perlu dikonfigurasi lantas klik ***next***.




**Gambar 3.43 Langkah Konfigurasi FTP**

9. **Konfigurasi Utama**. Pada tahap ini kita diminta untuk memasukkan nama situs, misal: Workshop Joomla! 2009. Kemudian masukkan alamat email dan masukkan passwordnya admin agar mudah diingat. Sebaiknya aktifkan fasilitas *instal sample data* agar website tidak kosong sehingga tidak membingungkan pada tahap selanjutnya. Jika lupa mengaktifkan fasilitas ini, *website* Anda akan *blank*. Berikutnya, klik tombol ***Next.***




**Gambar 3.44 Langkah konfigurasi Utama**

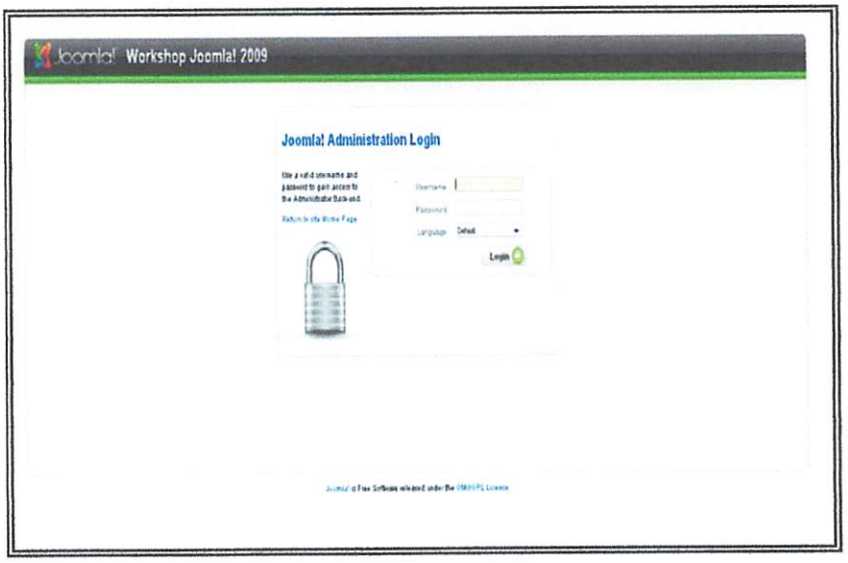
10. ***Finish.***



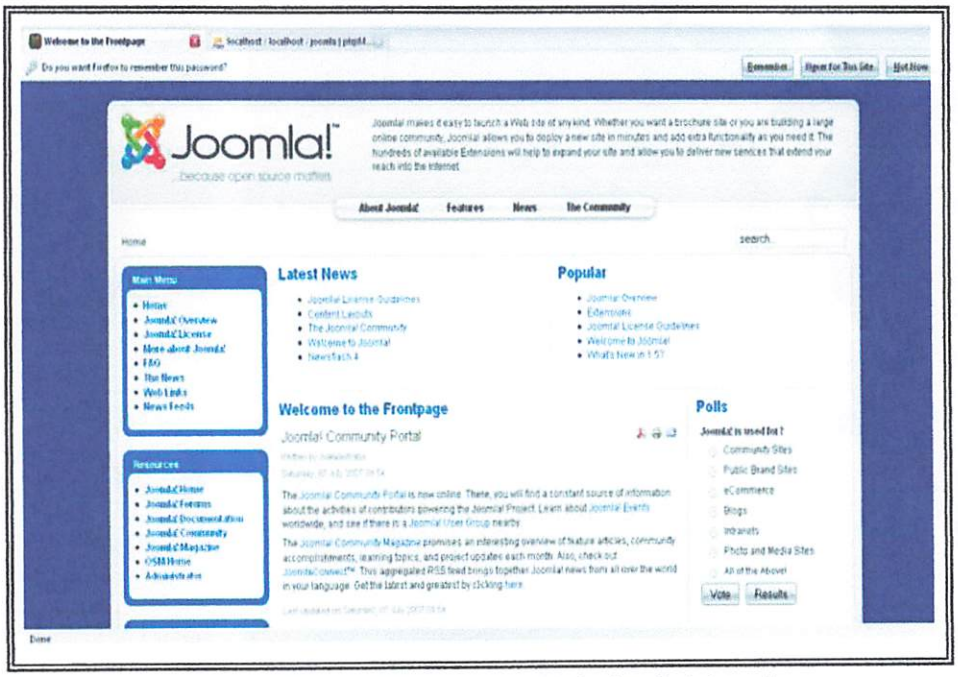

**Gambar 3.45 Tampilan setelah joomla! Berhasil di instal**

Sebelum Joomla dapat digunakan, ada satu langkah terakhir yang harus dilakukan. Anda harus menghapus folder instalation dalam folder joomla.

11. Setelah dihapus sillahkan refresh URL http://localhost/web. Akan nampak tampilan sebagai berikut:

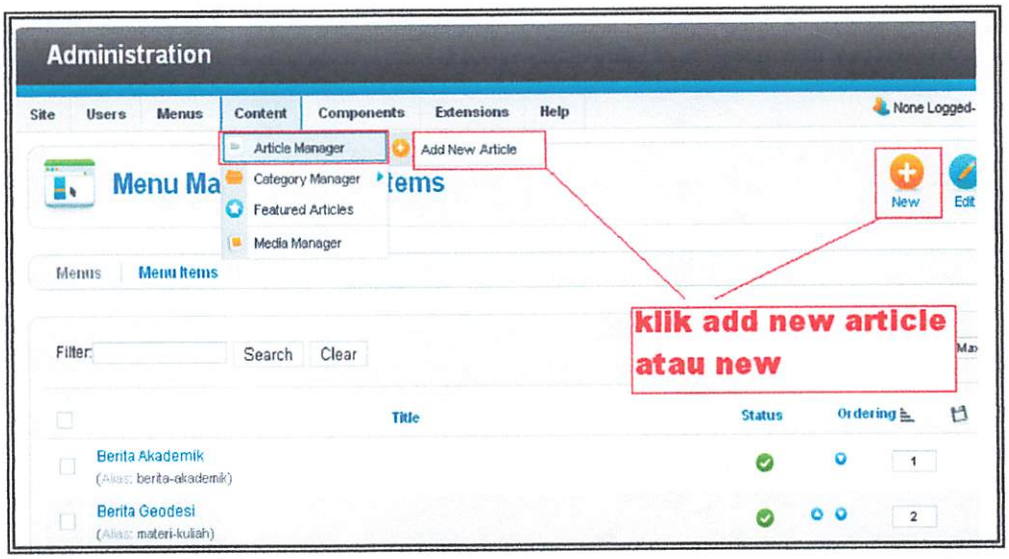



**Gambar 3.46 Login Administrator**

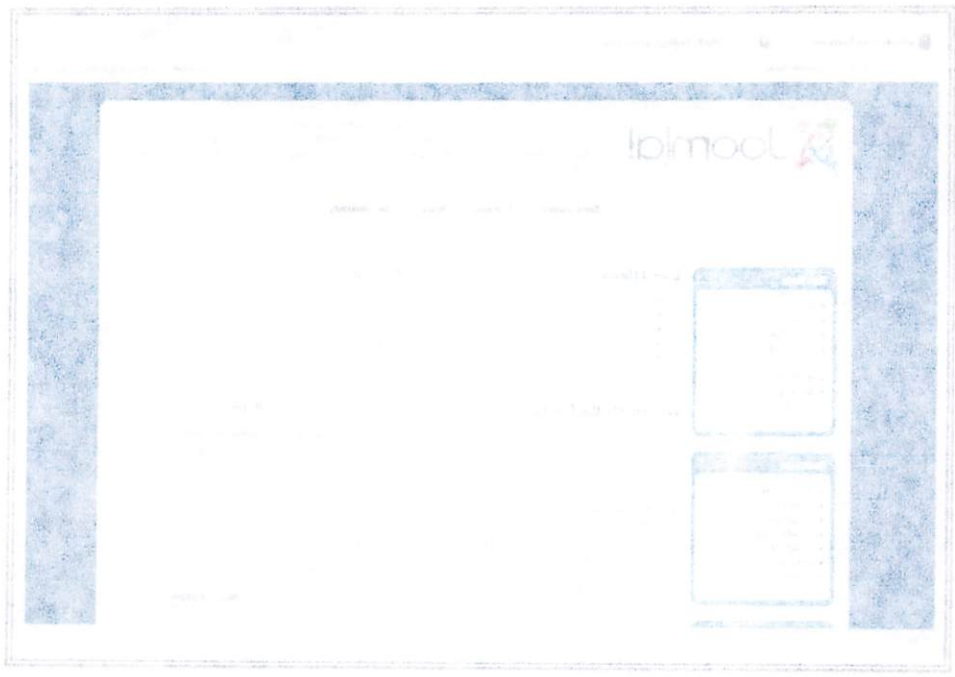



**Gambar 3.47 Tampilan awal setelah login administrasi**

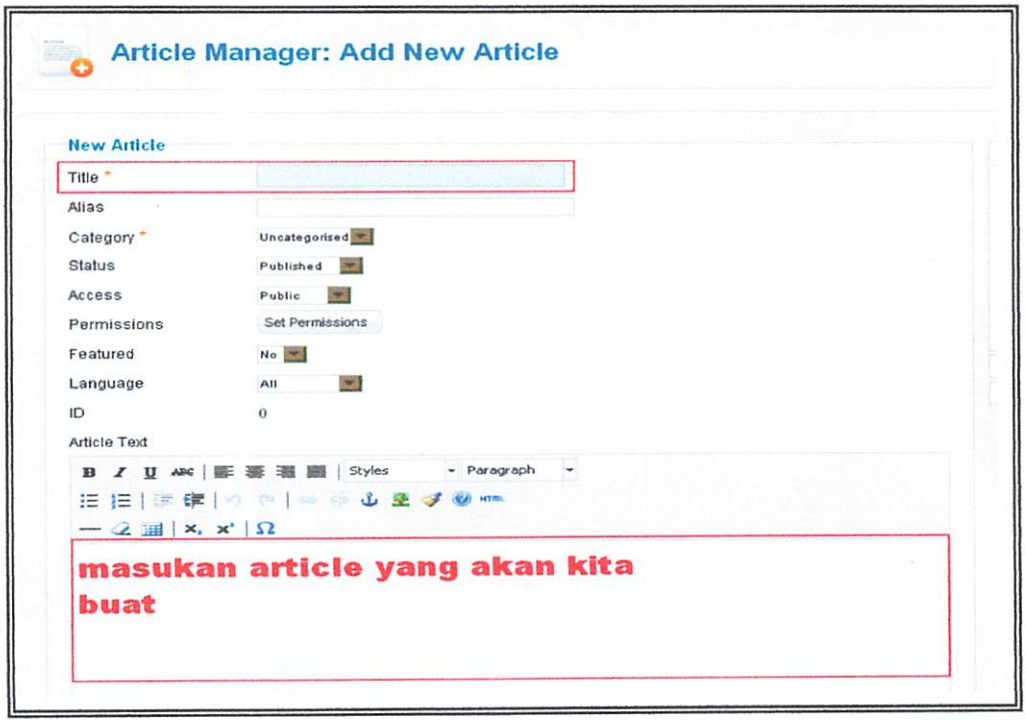
12. Pembuatan *article*, dengan cara klik ***content*** + ***article manager*** + ***add new article*** atau klik ***new***




**Gambar 3.48 Langkah pembuatan artikel**

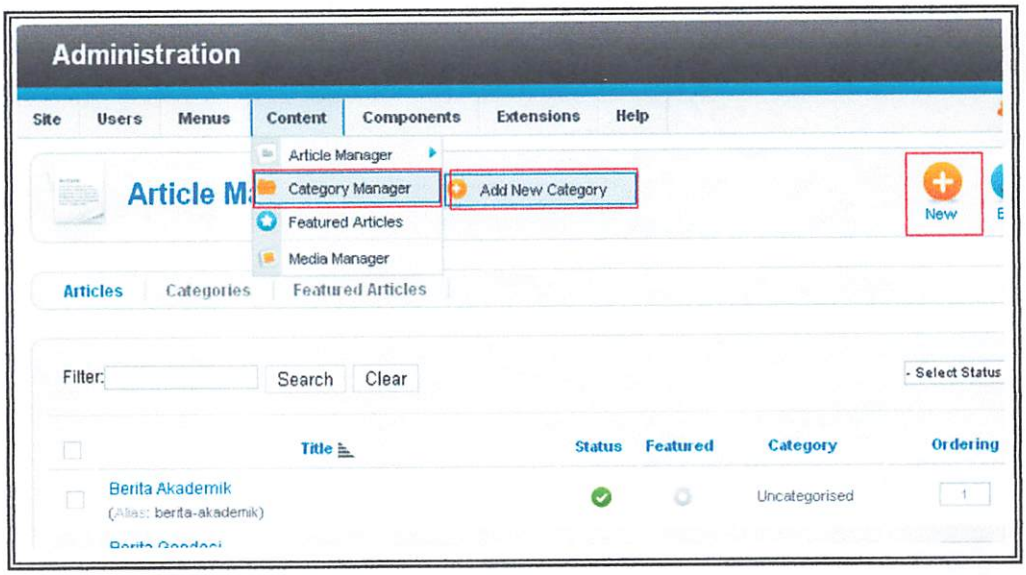


13. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah dan masukan nama *article* yang akan kita buat, pada kolom *title* masukan judul artikel kita, dan pada kolom *article text* masukan artikel yang akan dibuat. Kemudian ***save***.



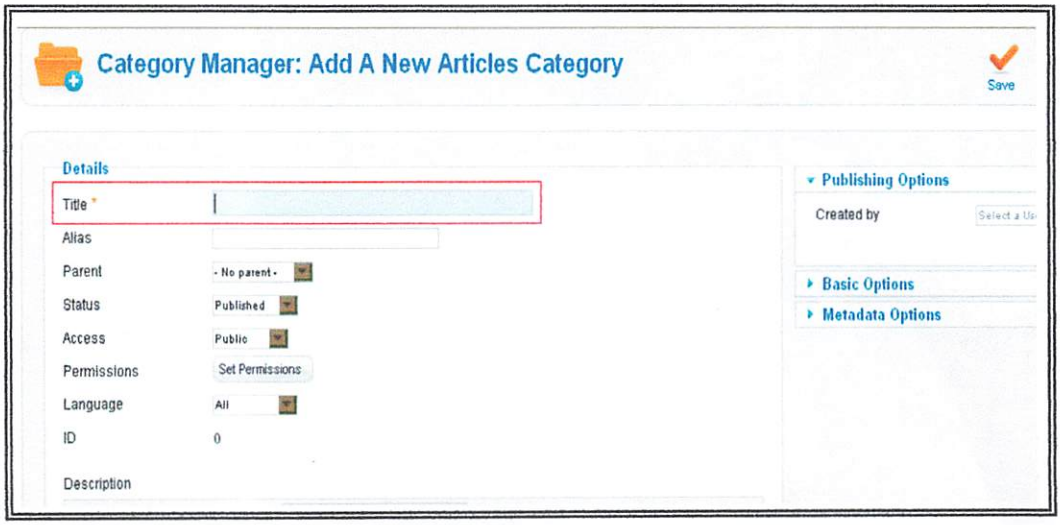

**Gambar 3.49 Tampilan pembuatan artikel**

14. Pembuatan *Category*, dengan cara klik ***content*** + ***Category manager*** + ***add new Category*** atau klik ***new***




**Gambar 3.50 Tampilan langkah pembuatan kategori**

15. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah dan masukan nama *category* yang akan kita buat, pada kolom *title*, masukan judul *category* kita, kemudian ***save***.




**Gambar 3.51 Tampilan pembuatan kategori**

16. Pembuatan ***Menu***, dengan cara klik ***menus*** + ***menu manager*** + ***add new menu*** atau klik ***new***




**Gambar 3.52 Tampilan langkah pembuatan menu**

15. Maka akan muncul tampilan seperti dibawah dan masukkan nama category yang akan kita buat, pada kolom ini , masukkan judul category kita, kemudian save.



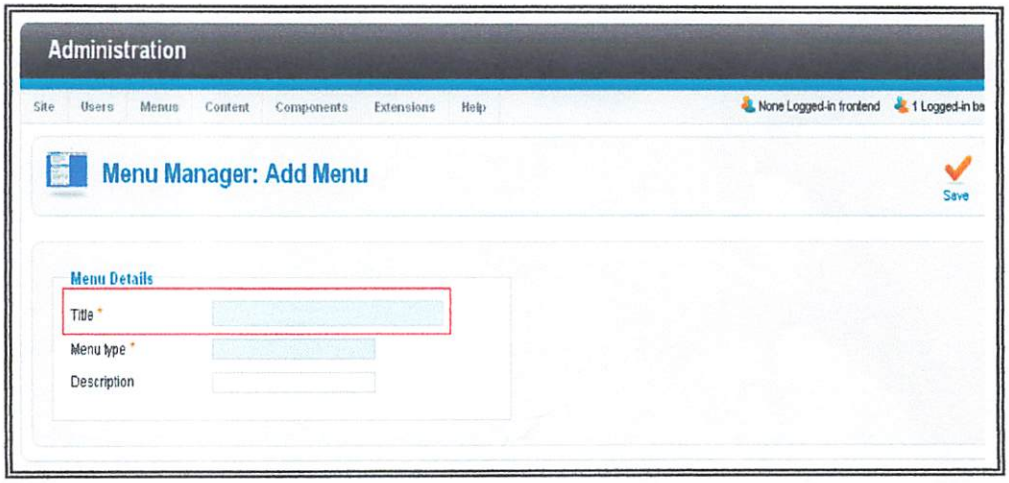
Gambar 3.51 Tampilan pembuatan kategori

16. Pembuatan Menu, dengan cara klik menus + menu manager + add new menu atau klik new



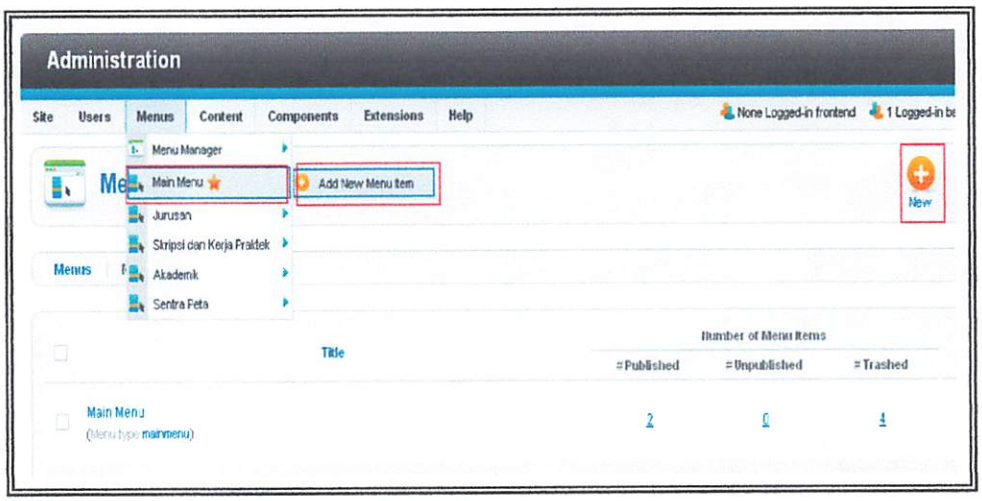
Gambar 3.52 Tampilan langkah pembuatan menu

17. Muncul tampilan seperti dibawah, pada kolom ***title*** masukan nama menu yang akan kita buat, kemudian ***save.***



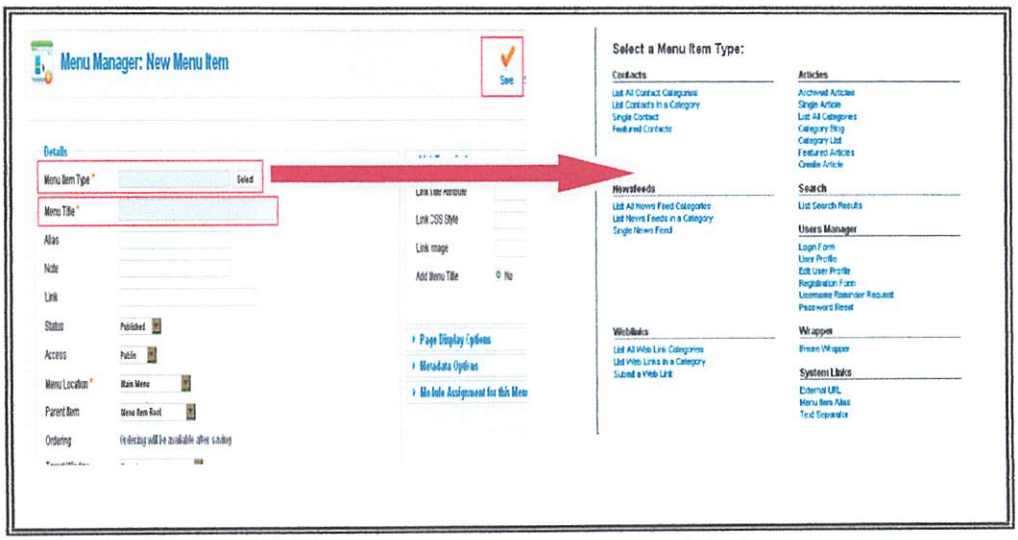

**Gambar 3.53 Tampilan pembuatan menu**

18. Kembali kita liat pada *tool menus*, lihat menu yang kita buat tadi, kemudian klik misalkan pada menu main menu.kemudian klik ***add menu item***.



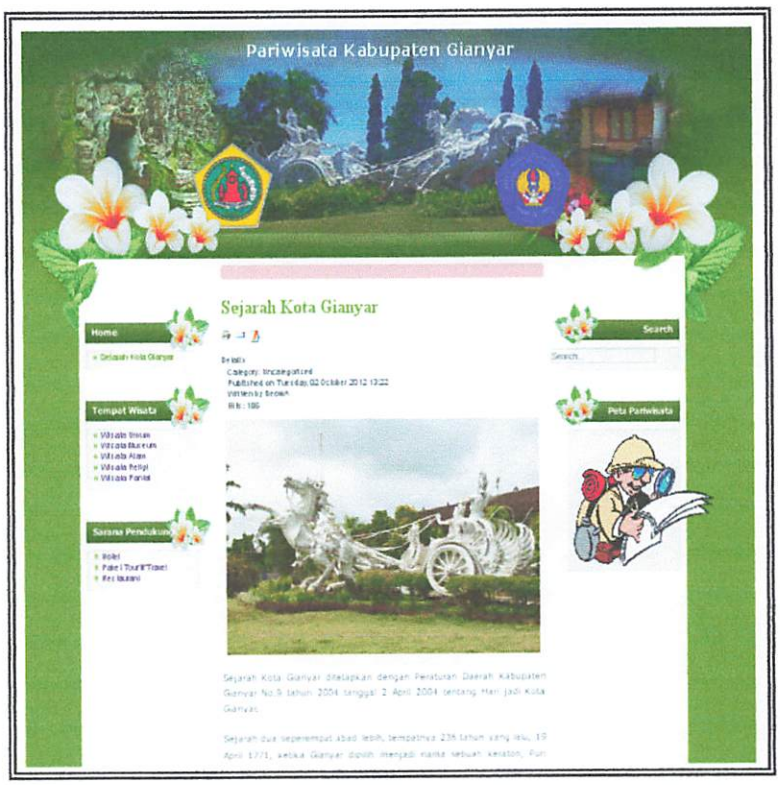

**Gambar 3.54 Tampilan langkah pembuatan item menu baru**

19. Pada *menu item* pilih *select*, maka akan muncul seperti yang di tunjukan tanda panah dibawah, pilih salah satu dari tipe *menu item*, kemudian masukan nama menu kita pada menu title, kemudian *save*. Dapat dilihat pada gambar 3.55

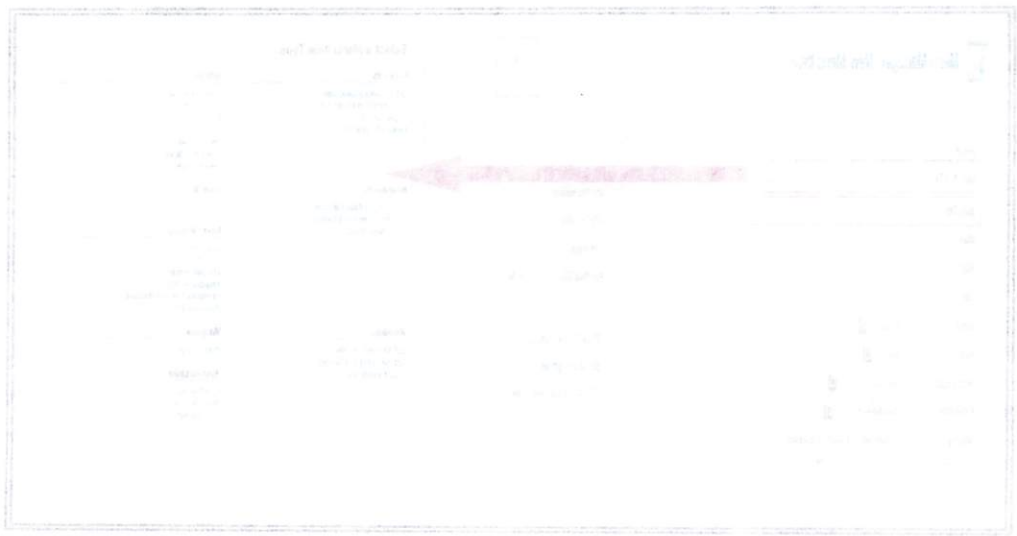



**Gambar 3.55 Tampilan pembuatan jenis item menu**

20. Berikut ini adalah hasil web, dimana terdapat menu-menu yang nantinya menujukan artikel-artikel tentang pariwisata dan sarana pendukungnya.




**Gambar 3.56 Tampilan hasil web**



Gambar 3.55 Tampilan perubahan jenis item menu

20. Berikan isi adalah hasil web. dimana terdapat menu-menu yang nantinya menuliskan artikel-artikel tentang pariwisata dan sarana pendukungnya



Gambar 3.56 Tampilan hasil web

# BAB IV

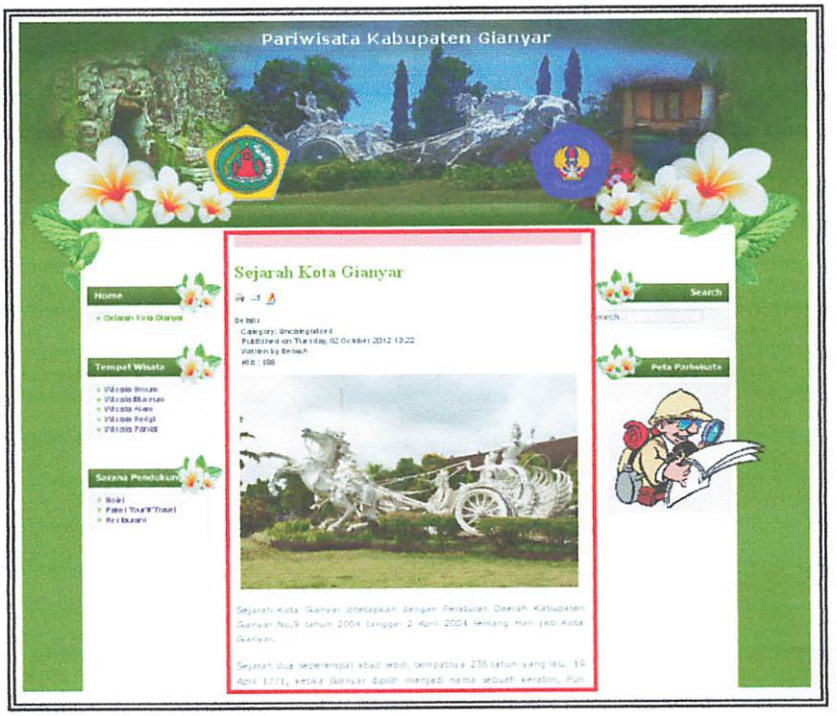
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1. Hasil Tampilan Web

Halaman utama merupakan halaman pembuka dan pertama kali muncul ketika *user* mengakses situs web ini. Tampilan dari halaman utama pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kabupaten Gianyar adalah sebagai berikut:

1. Sejarah Kota Gianyar

   Pada tampilan awal web saat pertama kali dibuka akan muncul tampilan home, yang menjelaskan tentang informasi Sejarah Kota Gianyar dengan keanekaragaman daya tarik wisata, sehingga kota Gianyar tidak asing lagi bagi para turis- turis baik itu wisatawan domestik maupun mancanegara. Bisa dilihat pada gambar 4.1




*Gambar 4.1 Tampilan Sejarah Kota Gianyar*

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1. Hasil Tampilan Web

Halaman utama merupakan halaman pembuka dan pertama kali muncul ketika user mengakses situs web ini. Tampilan dari halaman utama pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kabupaten Cilacap adalah sebagai berikut:

1. Sejarah Kota Cilacap

Pada tampilan awal web ini pertama kali dibuka akan muncul tampilan home yang menjelaskan tentang informasi Sejarah Kota Cilacap dengan keanekaragaman dan tarik wisata sehingga kota Cilacap tidak asing lagi bagi para turis- turis baik di wisata an domestik maupun mancanegara. Bisa dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Sejarah Kota Cilacap

2. Tempat Wisata

Pada kolom Tempat Wisata terdapat kategori menu,seperti: wisata umum, wisata museum, wisata pantai, wisata alam, dan wisata religi. Misalkan pada menu wisata umum di klik, maka akan muncul tampilan sebagai berikut pada gambar 4.2:




*Gambar 4.2 Tampilan Wisata Umum ( Bali Bird Park )*

3. Sarana Pendukung

Pada Kolom Sarana Pendukung ini terdapat tiga menu yang berbeda, meliputi : Hotel, Paket Tour'n'Travel, dan Restaurant.

A. Menu Hotel tampilanya bisa dilihat pada gambar 4.3:






*Gambar 4.3 Tampilan Hotel (Kupu-Kupu Barong Villas and Tree Spa)*

Pada sub menu sarana pendukung, klik menu hotel, maka akan tampil pilihan hotel-hotel di Gianyar, dimana bisa pilih hotel yang di inginkan dengan berbagai varian harga.

B. Menu Paket Tour'n'Travel, dimana pada menu ini kita bisa memilih paket berapa hari yang di inginkan, tampilannya bisa dilihat sebagai berikut pada gambar 4.4:






*Gambar 4.4 Tampilan Menu Tour 'n 'Travel*

Pada menu Paket Tour'n'Travel, bisa dipilih paket berapa hari ingin melakukan tour dibali, dimana juga dapat dilihat jadwal perjalanan dan harga paket tournya

C. Menu Restaurant, pada menu ini kita bisa melihat alamat restaurant yang ingin di kunjungi, dan juga bisa melihat menu yang disajikan. Berikut tampilan menu Restaurantnya pada gambar 4.5 :





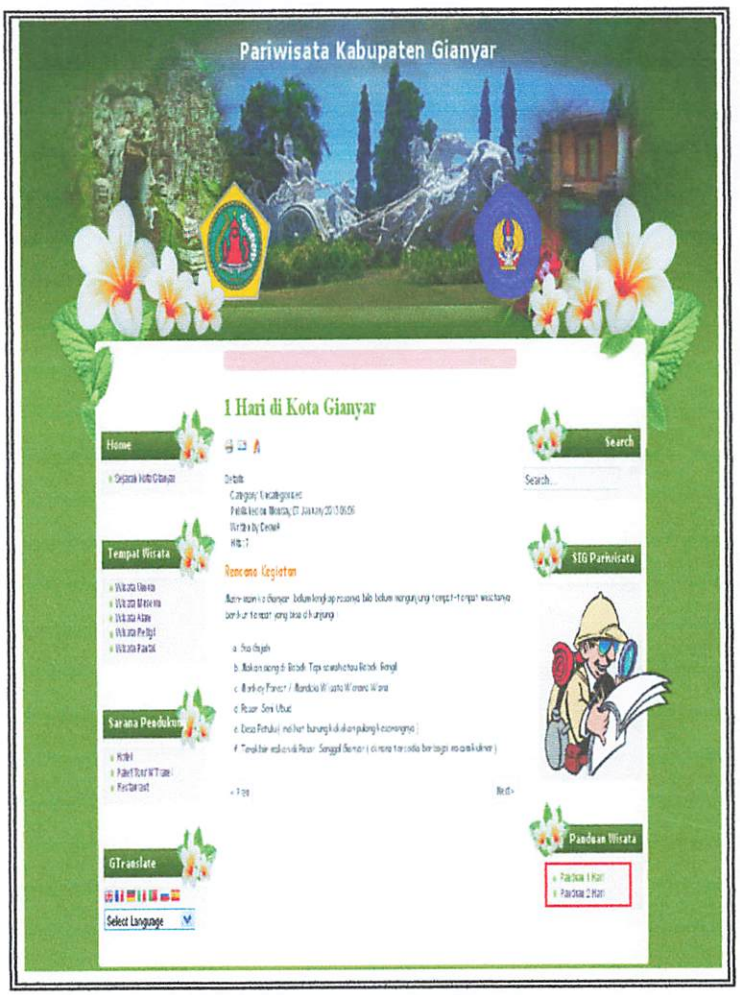

*Gambar 4.5 Tampilan Menu Restaurant*

Pada menu Restauran, bisa dipilih restauran yang di inginkan, dan menu yang disukai, dimana juga dapat dilihat alamat restaurannya



D. Menu Panduan Wisata

Pada menu ini, bagi yang memiliki waktu sedikit untuk liburan dan tanpa guide, bisa menggunakan pilihan menu ini, dimana ada susunan tempat wisata yang wajib dikunjungi jika liburan ke Bali, Gianyar khususnya, berikut tampilan menunya pada gambar 4.6:



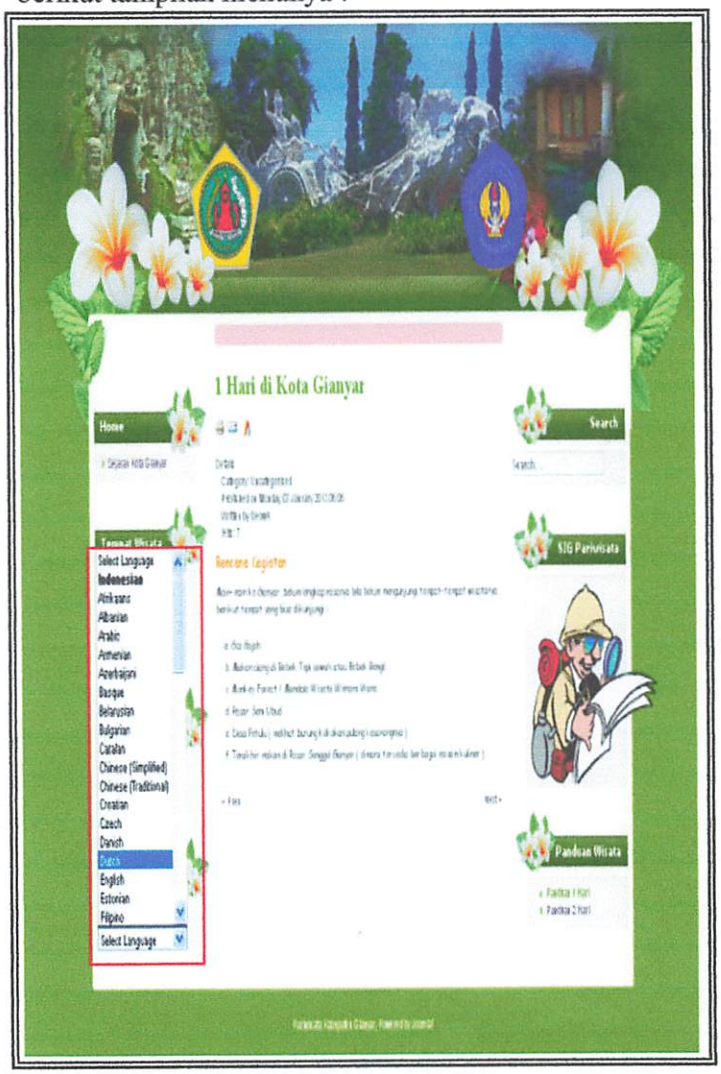

Gambar 4.6 *Panduan Wisata*

Pada menu Panduan Wisata, bisa dipilih panduan ketika berada di Kabupaten Gianyar, tempat-tempat wisata dan tempat makan, yang bertujuan supaya dengan waktu yang singkat, kita bisa mengunjungi tempat-tempat yang wajib dikunjungi sewaktu berada di Kabupaten Gianyar



E. Menu GTranslate

Pada menu ini, kita dapat memilih bahasa yang kita inginkan, dimana tersedia berbagai macam bahasa di dunia, berikut tampilan menunya :



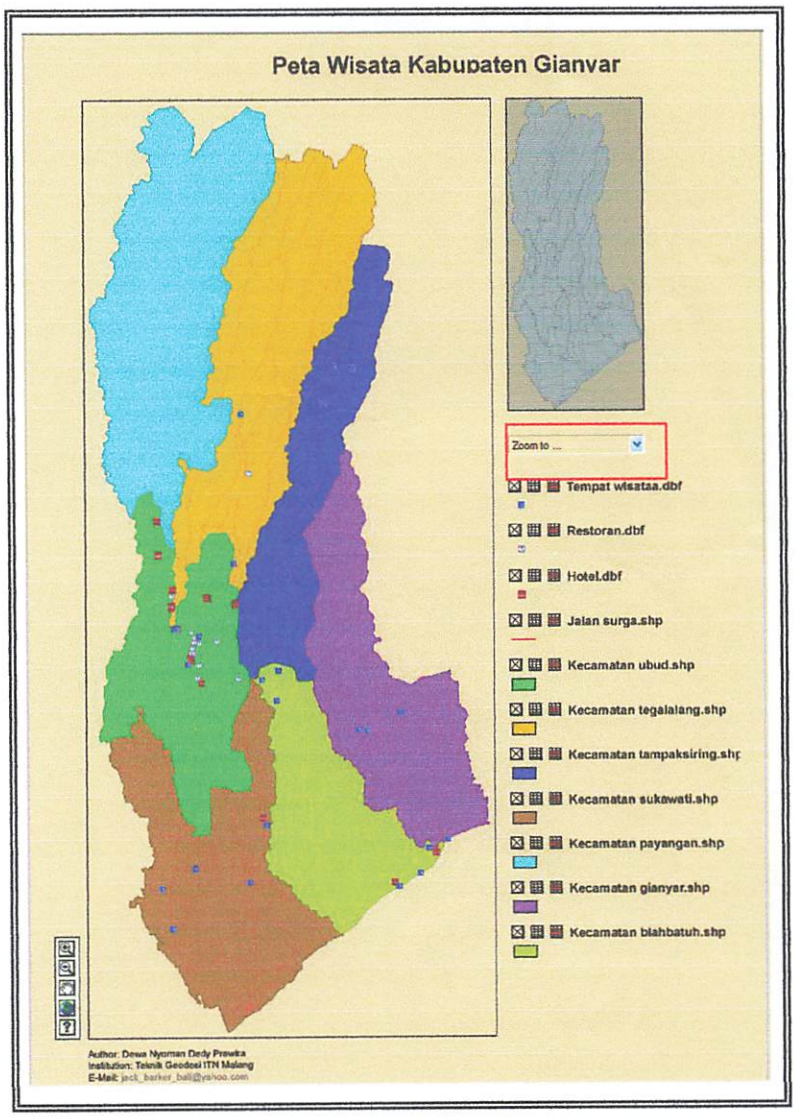

Gambar 4.7 *Menu GTranslate*

Pada menu GTranslate, bisa dipilih bahasa yang di inginkan, klik *select language* kemudian pilih bahasa yang di inginkan, dimana terdapat berbagai jenis bahasa dari seluruh dunia



F. Menu Peta Pariwisata

Pada menu ini, kita bisa dapat mengakses langsung peta wisata kabupaten gianyar dengan mengklik gambar, berikut tampilan petanya :

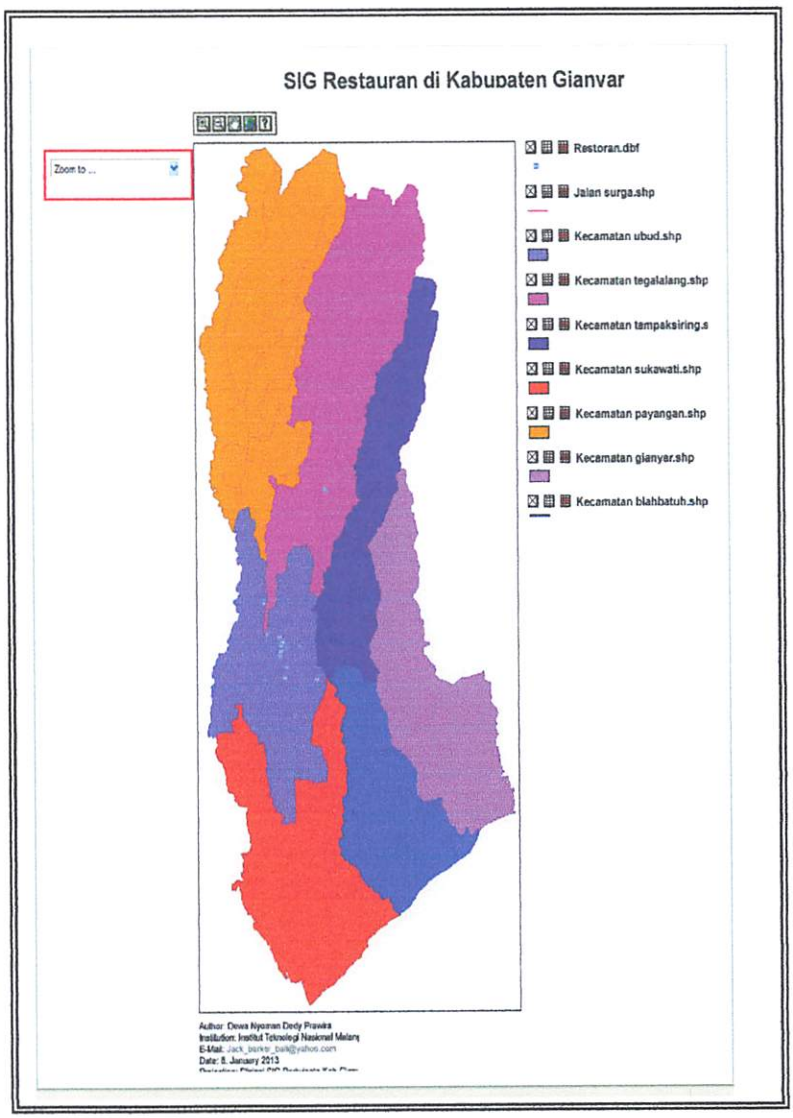



*Gambar 4.8 Tampilan Peta Wisata Kabupaten Gianyar*

Pada peta wisata kabupaten gianyar, klik zoom to, untuk mencari tempat wisata yang akan dituju.

G. SIG Restauran

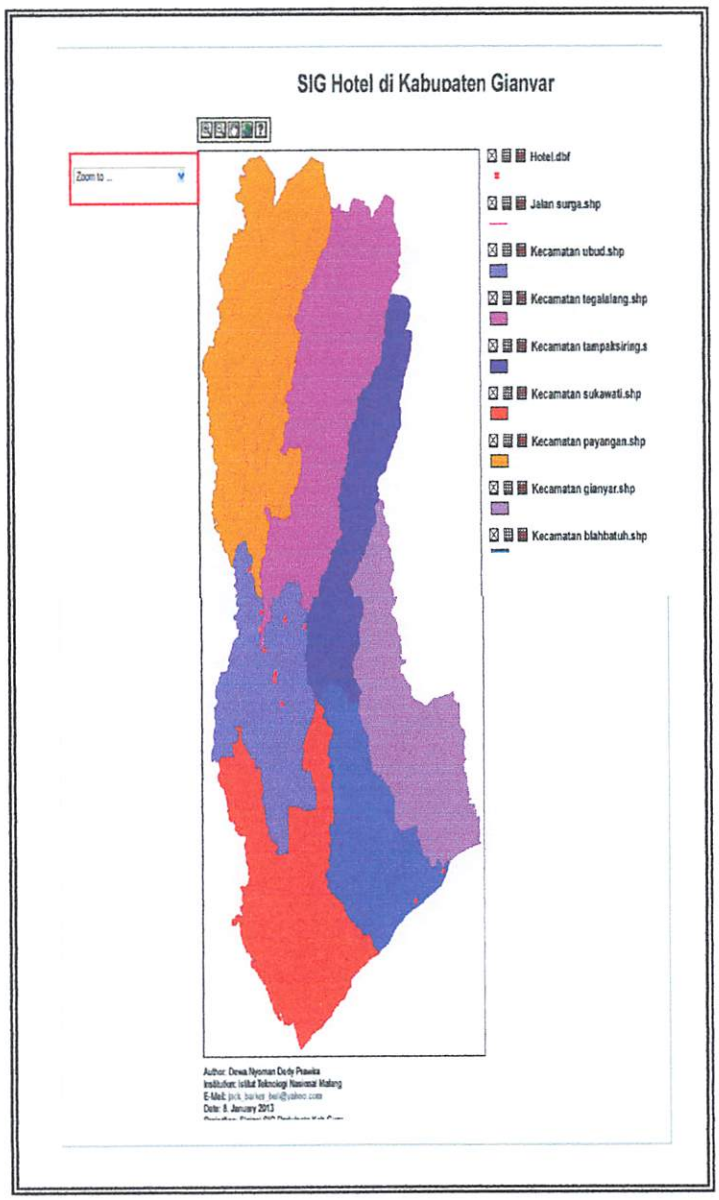
Pada menu ini, kita bisa dapat mengakses langsung restauran di kabupaten Gianyar dengan mengklik zoom to, dimana bisa langsung menuju ke restauran yang ingin di kunjungi, berikut tampilan petanya :




*Gambar 4.9 Tampilan SIG Restauran Kabupaten Gianyar*

H. SIG Hotel

Pada menu ini, kita bisa dapat mengakses langsung hotel di kabupaten gianyar dengan mengklik zoom to, dimana bisa langsung menuju ke hotel yang ingin di kunjungi, berikut tampilan petanya :




*Gambar 4.10 Tampilan SIG Hotel Kabupaten Gianyar*

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Gambaran Umum Kabupaten Gianyar

#### A. Sejarah Kota Gianyar

Sejarah dua seperempat abad lebih, tempatnya 236 tahun yang lalu, 19 April 1771, ketika Gianyar dipilih menjadi nama sebuah keraton, Puri Agung yaitu Istana Raja (Anak Agung) oleh Ida Dewa Manggis Sakti maka sebuah kerajaan yang berdaulat dan otonom telah lahir serta ikut pentas dalam percaturan kekuasaan kerajaan-kerajaan di Bali. Sesungguhnya berfungsinya sebuah kerton yaitu Puri Agung Gianyar yang telah ditentukan oleh syarat sekala niskala yang jatuh pada tanggal 19 April 1771 adalah tonggak sejarah yang telah dibangun oleh raja (Ida Anak Agung) Gianyar I, Ida Dewata Manggis Sakti memberikan syarat kepada kita bahwa proses menjadi dan ada itu bisa ditarik kebelakang (masa sebelumnya) atau ditarik kedepan (masa sesudahnya). Semenjak itu Kota Gianyar ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Gianyar No.9 tahun 2004, tanggal 2 April 2004 tentang Hari jadi Kota Gianyar.

#### B. Letak Geografis Kota Gianyar

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu dari 9 Kabupaten/Kota yang ada di Propinsi Bali. Secara astronomis terletak diantara 08°18'48" dan 08°38'58" Lintang Selatan (LS) dan 115°22'23" Bujur Timur (BT) Wilayah bagian utara dibatasi Kabupaten Bangli, sebelah Timur Kabupaten Klungkung. Sedangkan bagian selatan dibatasi Kota Denpasar dan bagian baratnya berbatasan dengan Kabupaten Badung. Kawasan Pertanian di Wilayah Kabupaten GianyarLuas wilayah Kabupaten Gianyar 368 $Km^2$ atau 36.800 ha tersebar pada 7 (tujuh) Kecamatan.

### 4.2 Pembahasan

#### 4.2.1 Gambaran Umum Kabupaten Gianyar

A. Sejarah Kota Gianyar

Sejarah dan seperempat abad lebih, tepatnya 236 tahun yang lalu, 19 April 1771, Kerika Gianyar dipilih menjadi nama sebuah Kerajaan. Puri Agung yaitu Istana Raja (Anak Agung) oleh Ida Dewa Manggis Sakti masa sebuah kerajaan yang berdaulat dan otonom telah lahir serta ikut pentas dalam percaturan kekuasaan Kerajaan-kerajaan di Bali. Sesungguhnya berlangsung sebuah kerton yaitu Puri Agung Gianyar yang telah ditemukan oleh sumat sekala nuskala yang pada pada tanggal 19 April 1771 adalah tonggak sejarah yang telah dibangun oleh raja (Ida Anak Agung) Gianyar I, Ida Dewata Manggis Sakti memcerikan syarat kepada kita bahwa proses menjadi dan ada ia bisa ditarik kebelakang (masa sebelumnya) atau ditarik kedepan (masa sesudahnya). Sementara ia kota Gianyar ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Gianyar No 9 tahun 2001, tanggal 2 April 2004 tentang Hari jadi Kota Gianyar.

B. Letak Geografis Kota Gianyar

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu dari 9 Kabupaten/Kota yang ada di Propinsi Bali. Secara astronomis terletak diantara 08°18'48 dan 08°38'58" Lintang Selatan (LS) dan 115°22'22" Bujur Timur (BT). Wilayah bagian utara dibatasi Kabupaten Bangli sebelah Timur Kabupaten Klungkung, sedangkan bagian selatan dibatasi Kota Denpasar dan bagian barannya berbatasan dengan Kabupaten Badung. Kawasan Pertanian di Wilayah Kabupaten Gianyardaus wilayah Kabupaten Gianyar 368 km² atau 36.800 ha tersebar pada 7 (tujuh) Kecamatan

## C. Pariwisata Kota Gianyar Awal Tahun 1990

Pesatnya perkembangan kepariwisataan Gianyar pada khususnya, Pemerintah Kabupaten Gianyar mengeluarkan SK nomor 29/1988 tertanggal 10 Februari 1988 tentang pembentukan Dinas Pariwisata Gianyar. Berdasarkan SK Bupati Gianyar tentang penetapan Obyek-obyek Wisata Kabupaten Gianyar Nomor 171/1994 tertanggal 5 Mei 1994 tertanggal 5 Mei 1994, Kabupaten Gianyar memiliki 46 Obyek Wisata yang terdiri atas obyek wisata alam, museum, peninggalan purbakala, pusat kesenian, pusat kerajinan, dan seterusnya.

Obyek wisata sebanyak itu belum mencakup antraksi wisata, seperti yang berkembang di Gianyar sejak awal 1990-an, yaitu antraksi wisata arung jeram (rafting) dan wisata melihat burung (Bali Bird Park). Sebagian besar kawasan wisata ini sudah berkembang jauh, sebagian lainnya mulai tumbuh seperti terlihat dalam masuknya investor membangun kapasitas kepariwisata di daerah Melinggih Kelod dan Kaja. Dalam waktu tidak terlalu lama lagi, kawasan wisata yang baru ini akan berkembang mengikuti perkembangan Ubud, Peliatan, Mas dan sebagainya di kawasan yang sama. Dimana Tempat Wisata, Hotel, dan Restoran perkecamatan bisa di lihat pada tabel 4.1, dan 4.2.

D. Jumlah Wisata di Kabupaten Gianyar

| No | Nama Kecamatan | Wisata Alam | Wisata Pantai | Wisata Museum | Wisata Religi | Wisata Umum | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ubud | 3 | | 1 | | 1 | 5 |
| 2 | Gianyar | 1 | 1 | | | 2 | 4 |
| 3 | Blahbatuh | 2 | 2 | 1 | 1 | | 6 |
| 4 | Sukawati | | | | | 3 | 3 |
| 5 | Tampak Siring | | | 1 | 2 | | 3 |
| 6 | Payangan | | | | | | 0 |
| 7 | Tegalalang | 1 | | | | | 1 |
| Jumlah Total Tempat Wisata | | | | | | | 22 |

**Tabel 4.1.** ***Jumlah tempat wisata berdasarkan kecamatan***

Dari tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa tempat wisata di Kabupaten Gianyar yaitu wisata alam sejumlah tujuh, dimana untuk Kecamatan Ubud terdapat tiga wisata alam, Kecamatan Blahbatuh dua wisata alam, Kecamatan Tegalalang satu wisata alam, dan Kecamatan Gianyar satu wisata alam. Untuk wisata umum, di Kabupaten Gianyar enam tempat wisata umum, di Kecamatan Sukawati tiga wisata umum, Kecamatan Gianyar dua wisata umum, dan di Kecamatan Ubud satu wisata umum. Untuk wisata pantai, religi, dan museum di Kabupaten Gianyar masing-masing ada tiga tempat wisata, wisata pantai di Kecamatan Blahbatuh ada dua, di Kecamatan Gianyar ada satu wisata pantai. Untuk wisata museum, di Kecamatan Ubud satu wisata museum, Kecamatan Blahbatuh satu wisata museum, dan Kecamatan Tampaksiring satu wisata museum. Untuk wisata religi, di Kecamatan Tampaksiring dua, Kecamatan Blahbatuh satu. Sehingga dapat dikatakan Kabupaten Gianyar memiliki 22 tempat wisata yang terbagi wisata alam tujuh, wisata pantai tiga, wisata religi tiga, wisata museum tiga, dan wisata umum enam.

## E. Jumlah Hotel dan Restaurant di Kabupaten Gianyar

| No | Nama Kecamatan | Hotel | Restaurant |
|---|---|---|---|
| 1 | Ubud | 14 | 14 |
| 2 | Gianyar | | |
| 3 | Blahbatuh | 2 | |
| 4 | Sukawati | 1 | |
| 5 | Tampak Siring | | |
| 6 | Payangan | | |
| 7 | Tegalalang | | 1 |

**Tabel 4.2.** ***Jumlah Hotel dan Restaurant berdasarkan kecamatan***

Dari tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa tempat wisata di Kabupaten Gianyar yaitu wisata alam sejumlah tujuh, dimana untuk Kecamatan Ubud terdapat tiga wisata alam, Kecamatan Blahbatuh dua wisata alam, Kecamatan Tegalalang satu wisata alam, dan Kecamatan Gianyar satu wisata alam. Untuk wisata umum, di Kabupaten Gianyar enam tempat wisata umum, di Kecamatan Sukawati tiga wisata umum, Kecamatan Gianyar dua wisata umum, dan di Kecamatan Ubud satu wisata umum. Untuk wisata pantai, religi, dan museum di Kabupaten Gianyar masing-masing ada tiga tempat wisata, wisata pantai di Kecamatan Blahbatuh ada dua, di Kecamatan Gianyar ada satu wisata pantai. Untuk wisata museum, di Kecamatan Ubud satu wisata museum, Kecamatan Blahbatuh satu wisata museum, dan Kecamatan Tampaksiring satu wisata museum. Untuk wisata religi, di Kecamatan Tampaksiring dua, Kecamatan Blahbatuh satu. Sehingga dapat dikatakan Kabupaten Gianyar memiliki 22 tempat wisata yang terdiri wisata alam tujuh, wisata pantai tiga, wisata religi tiga, wisata museum tiga, dan wisata umum enam

1. **Jumlah Hotel dan Restaurant di Kabupaten Gianyar**

| No | Nama Kecamatan | Hotel | Restaurant |
|---|---|---|---|
| 1 | Ubud | 14 | 14 |
| 2 | Gianyar | | |
| 3 | Blahbatuh | 2 | |
| 4 | Sukawati | 1 | |
| 5 | Tampak Siring | | |
| 6 | Payangan | | |
| 7 | Tegalalang | | 1 |

Tabel 4.2. Jumlah Hotel dan Restaurant di Kabupaten Gianyar

Dari tabel 4.2 dapat dijelaskan bahwa restauran dan hotel di Kabupaten Gianyar yaitu hotel sejumlah tujuh belas dan restaurant sejumlah lima belas, dimana untuk Kecamatan Ubud terdapat empat belas hotel, Kecamatan Blahbatuh dua hotel, dan Kecamatan Sukawati satu hotel. Untuk restaurant, di Kabupaten Gianyar lima belas restauran, di Kecamatan Ubud empat belas restaurant, Kecamatan Tegalalang satu restaurant Sehingga dapat dikatakan Kabupaten Gianyar memiliki tujuh belas hotel dan lima belas restauran.

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar berbasis *Web* telah berhasil dibuat.
2. Aplikasi SIG ini dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar.
3. Aplikasi dalam tugas akhir ini menyajikan informasi tentang posisi Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar.
4. Semua data di dalam aplikasi ini dapat dikelola sehingga menghasilkan aplikasi yang *up to date*.
5. Jumlah Pariwisata di Kabupaten Gianyar sebanyak 22, Hotel sebanyak 17, dan Restauran sebanyak 15.

## 5.2. Saran

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar Berbasis *Web*, diharapkan untuk penelitian selanjutnya perlu dikembangkan pemograman lebih lanjut untuk melakukan menu pencarian pada Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata dan Sarana Pendukungnya di Kabupaten Gianyar ini agar lebih fleksibel dan memperluas cakupannya seperti penambahan informasi Tempat Wisata, Hotel dan Restauran serta membuat aplikasi ini menjadi sistem yang dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan. Selain itu perlu melakukan kajian supaya program yang dijalankan tetap berjalan baik walaupun database yang dimasukkan jumlahnya banyak.

# DAFTAR PUSTAKA


1. Subaryono, 2008, ***Pengantar Sistem Informasi Geografis***, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
2. Kadir, Abdul, 2003, ***Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP***, Andi Offset, Yogyakarta.
3. Prahasta, Eddy, 2009, ***Sistem Informasi Geografis : Konsep-Konsep Dasar***, Informatika, Bandung.
4. http://www.carto.net/ (april, 12, 2012 )
5. http://www.sitemakers.ch/webmapping_pbe/svg_maps/volcans_geo_wms_cartonet/svg/main.svg (april, 12, 2012 )
6. http://www.gianyarkab.go.id/ (mei, 6, 2012 )
7. http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP (mei, 6, 2012 )
8. http://id.wikipedia.org/wiki/Pariwisata ( november, 5, 2012)
9. Eka Swastikayana, I Wayan, ***Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Tabanan (studi kasus : Kabupaten Tabanan)***. Tugas Akhir S-1, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta
10. Elmasri, R. & Navathe, S.B. (1994). ***Fundamentals of Database Systems***, Second Edition. Addison
11. Burkart, A.J. dan Medlik, S. 1987. ***Tourism, Past, Present, and Future***. London.

# LAMPIRAN

LAMPIRAN

# Daftar Tempat Wisata di Kabupaten Gianyar

| No | Nama Restauran | Alamat | X | Y |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pantai Lebih | Jln Pantai Lebih | 184070 | 551228 |
| 2 | Pantai Masceti | Jln Pantai Masceti | 183027 | 549692 |
| 3 | Pantai Keramas | Jln Pantai Keramas | 181911 | 549071 |
| 4 | Safari Marine Park | Jln Prof. Ida Bagus Mantra | 813199 | 550915 |
| 5 | Bukit jati | Jln Tukad Melangit | 182172 | 556349 |
| 6 | Pasar Senggol Gianyar | Jln Ngurah Rai | 172234 | 547635 |
| 7 | Taman Kota Gianyar | Jln Ciung Wenara | 180448 | 555617 |
| 8 | Museum Antonio Blanko | Jln Raya Campuhan | 175618 | 559581 |
| 9 | Pasar Seni Ubud | Jln Raya Ubud | 173891 | 559347 |
| 10 | Monkey Forest | Jln Raya Monkey forest | 173619 | 558101 |
| 11 | Bukit Campuhan | Jln Raya Campuhan | 173019 | 559629 |
| 12 | Ceking Terace | Jln Raya Tegalalang | 175618 | 567629 |
| 13 | Desa Petulu | Jln Petulu | 175364 | 562256 |
| 14 | Museum Purbakala | Jln Raya Pejeng | 177190 | 557957 |
| 15 | Istana Tampak Siring | Jln Raya Dr.Ir Sukarno | 179306 | 569786 |
| 16 | Tirta Empul | Jln Tirta | 179664 | 569492 |
| 17 | Pura Gunung Kawi | Jln Bayu Brata | 179154 | 568586 |
| 18 | Goa gajah | Jln Goa Gajah | 176600 | 557598 |
| 19 | Air Terjun Tegenungan | Jln Goa Gajah 1 | 176773 | 551772 |
| 20 | Pasar Seni Sukawati | Jln Raya Sukawati | 176091 | 549469 |
| 21 | Bali Zoo Park | Jln Raya Singapadu | 174217 | 549964 |
| 22 | Bali Bird Park | Jln Bird Park | 172705 | 549112 |
| 23 | Bali Barong and Kriss Dance | Jln Raya Batubulan | 172855 | 547981 |
| 24 | Yeh Pulu | Jln Bedulu | 177204 | 556884 |

# Daftar Hotel di Kabupaten Gianyar

| No | Nama | Alamat | X | Y |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Beji ubud resort | Jln Sanggingan | 172883 | 561214 |
| 2 | Anhera suite spa | Jln Sanggingan | 172870 | 560507 |
| 3 | Pita maha resort spa | Jln Sanggingan | 172865 | 560573 |
| 4 | Champlung sari ubud | Jln Raya Monkey forest | 173568 | 558223 |
| 5 | Lumbung sari cottages | Jln Raya Monkey forest | 173697 | 558731 |
| 6 | Barong resort and spa | Jln Raya Monkey forest | 173633 | 558518 |
| 7 | Komaneka at rasa sayang | Jln Raya Monkey forest | 173653 | 558644 |
| 8 | Kupu Kupu barong villa | Jln Kedewatan | 172187 | 562572 |
| 9 | Puri wulandari a boutique resort spa | Jln Bunutan | 172126 | 563909 |
| 10 | Kamandalu resort and spa | Jln andong | 175366 | 560539 |
| 11 | Luwak ubud villas | Jln sriwedari | 174280 | 560922 |
| 12 | Ubud green | Jln sriwedari | 174287 | 560867 |
| 13 | Arma museum resort | Jln raya pengosekan | 174120 | 557462 |
| 14 | Walwik ibah luxury villa | Jln raya campuhan | 173092 | 559648 |
| 15 | Villa orange bali | Br cucukan | 183561 | 550664 |
| 16 | Keramas monnlight villa | Jln pantai selukat | 182021 | 549336 |
| 17 | Villa nian luxury villa spa | Jln tegenungan | 176618 | 552069 |

# Daftar Restauran di Kabupaten Gianyar

| No | Nama Restauran | Alamat | X | Y |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Bridge cafe ubud restauran | Jln Raya ubud | 172944 | 559586 |
| 2 | Cafe lotus ubud restauran | Jln Raya ubud | 173712 | 559435 |
| 3 | nomad restauran | Jln Raya ubud | 174079 | 559268 |
| 4 | Tropical seafood and grill | Jln Raya Mongkey forest | 173809 | 559288 |
| 5 | Baby face cafe and restaruran | Jln Raya Monkey forest ubud | 173669 | 558681 |
| 6 | Cinta grill | Jln Raya Monkey forest ubud | 173677 | 558707 |
| 7 | Green house | Jln Raya Monkey forest ubud | 173660 | 558692 |
| 8 | Restoran Ibu Rai | Jln Raya Monkey forest ubud | 173750 | 559095 |
| 9 | Lamak restauran | Jln Raya Monkey forest ubud | 173709 | 558874 |
| 10 | Pizza Bagus | Jln pengosekan | 173897 | 557662 |
| 11 | Bebek bengil | Jln Hanoman,padang tegal | 173969 | 558176 |
| 12 | Kafe batan waru | Jln Dewi sita | 173942 | 559022 |
| 13 | Naughty nuri's | Jln Sanggingan ubud | 172844 | 560963 |
| 14 | Kampung kafe | Jln Raya ceking tegalalang | 175766 | 566937 |
| 15 | Bebek Tepi sawah | Jln Goa gajah | 174911 | 557515 |

## Daftar Hotel di Kabupaten Cianjur

| No | Nama | Alamat | X | Y |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sheraton Resort | Jln Sangga 1a | 172883 | 561314 |
| 2 | Ambera Suite Spa | Jln Sangga 1a | 172870 | 561307 |
| 3 | Puri Mulia Resort Spa | Jln Sangga 1a | 172895 | 561313 |
| 4 | Champlong Sun Lodge | Jln Raya Monkey forest | 173508 | 562113 |
| 5 | Kamboja Inn Cottages | Jln Raya Monkey forest | 173427 | 562131 |
| 6 | Bintang Resort and Spa | Jln Raya Monkey forest | 173431 | 562115 |
| 7 | Kompensa at Ubud Serang | Jln Raya Monkey forest | 173452 | 562044 |
| 8 | Lodge Kuta Luxury villa | Jln Kuta Utara | 171345 | 562172 |
| 9 | Pan Wijaksana & Tourisme Resort Spa | Jln Bunulan | 172329 | 562109 |
| 10 | Bumbu Bali Resort and Spa | Jln Sanggi | 173361 | 562023 |
| 11 | Kayuk Ubud villa | Jln Hanoman | 173280 | 562022 |
| 12 | Ubud green | Jln Ubud Utara | 173297 | 562062 |
| 13 | Puma Mursam resort | Jln Raya pos Sesar | 173120 | 562462 |
| 14 | Padma Ubud monkey villa | Jln raya Campuhan | 173012 | 562048 |
| 15 | Villa orange bali | Jln Ubud Kelod | 172981 | 562069 |
| 16 | Sheraton 3 room villa | Jln gunung sutomo | 182021 | 562236 |
| 17 | Villa mas luxury villa spa | Jln toegoe agan | 170813 | 562069 |

## Daftar Restauran di Kabupaten Cianjur

| No | Nama Restauran | Alamat | X | Y |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Lesehan Ubud Restoran | Jln Raya ubud | 172984 | 562586 |
| 2 | Cafe Batasan di Ubud | Jln raya ubud | 173172 | 562435 |
| 3 | Nomad restoran | Jln raya ubud | 173031 | 562528 |
| 4 | Bonsay seafood and grill | Jln Raya Monkey forest | 173509 | 562488 |
| 5 | Monkey Cafe and Restaurant | Jln raya ubud monkey forest | 173469 | 562681 |
| 6 | Mozaic | Jln Raya Monkey forest ubud | 173577 | 562577 |
| 7 | Bebek Tepi Sawah | Jln Raya Monkey forest ubud | 173580 | 562643 |
| 8 | Nasi ayam Ibu Rai | Jln Raya Monkey forest ubud | 173159 | 562695 |
| 9 | Warung restauran | Jln Raya Monkey forest ubud | 173209 | 562624 |
| 10 | Pizza Hogo | Jln penestanan | 173007 | 562462 |
| 11 | Bebek bengil | Jln Hanoman Padma negal | 173369 | 562176 |
| 12 | Nasi bajan wan | Jln Dewi sita | 173542 | 562022 |
| 13 | Nasgreg mas | Jln Sanggingan ubud | 173284 | 562063 |
| 14 | Kampung Jua | Jln Raya campuhan ubud | 173256 | 562127 |
| 15 | Bebek Tepi Sawah | Jln Goa gajah | 173491 | 562515 |

**PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR**
DINAS PARIWISATA
**GIANYAR GOVERNMENT TORISM OFFICE**
**Jalan Ngurah Rai No.9 GIANYAR Telp/Fax. (0361) 943401-943554**
**Website : www.diparda.gianyarkab.go.id/www.gianyartourism.com**
**E-Mail : info@gianyartourism.com/admingianyar@gianyarkab.go.id**

Gianyar , 28 Desember 2012

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420 /2840 / Diparda / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini

| | |
|---|---|
| Nama | : Anak Agung Meranggi, SH |
| Nip. | : 19650406 199303 1 017 |
| Jabatan | : Kasubag Perencanaan |
| Instansi | : Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar |

Dengan ini menerangkan bahwa

| | |
|---|---|
| Nama | : Dewa Nyoman Dedy Prawira |
| Nim | : 08.25.021 |
| Jurusan | : Teknik Geodesi |
| Instansi | : Institut Teknologi Nasional Malang |

telah melaksanakan presentasi tentang Web Pariwisata Kabupaten Gianyar di Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2012 untuk memenuhi Tugas Akhir di Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar

PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PARIWISATA

Anak Agung Anom Meranggi,SH
Penata
Nip :19650406 199303 1 017