

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

GIS (*Geographic Information System*) atau Sistem Informasi Geografis adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola, menampilkan informasi tentang geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Geografis merupakan letak suatu daerah atau wilayah dilihat dari kenyataan di permukaan Bumi. Kini GIS telah berkembang sangat pesat dan semakin memudahkan para penggunanya. GIS dapat disajikan dalam bentuk aplikasi berbasis *web* dengan visualisasi yang khas melalui gambaran permukaan bumi, dengan melakukan pemetaan.

Pemetaan adalah kegiatan pendokumentasian atau perekaman dalam bentuk grafis keletakan dan lokasi daerah pariwisata serta lingkungannya. Kegiatan pemetaan dimaksudkan untuk mengetahui gambaran situasi keberadaan objek wisata yang dapat dipakai sebagai alat bantu bagi pemerintah, guna mengembangkan dan memperkenalkan daerah pariwisata tersebut kepada masyarakat.

Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Menurut informasi Dinas Pariwisata Kab.TTS menyatakan bahwa Kab.TTS merupakan salah satu daerah tertinggal di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), maka tidak heran jika masih banyak orang yang belum mengetahui di mana letak Kab.TTS padahal Kab.TTS memiliki beragam potensi wisata baik wisata alam, wisata sejarah, wisata budaya, wisata buatan dan religius. Kurangnya informasi yang lengkap membuat beberapa objek wisata yang ada di Kab.TTS belum begitu dikenal. Selain faktor informasi yang belum lengkap, faktor kondisi daerah juga menjadi salah satu penyebab

belum dikembangkannya secara maksimal objek wisata di daerah tersebut, Contoh dari beberapa objek pariwisata tersebut adalah Desa wisata Boti yang letaknya 40 km dari kota So'E. Namun, sebagian besar jalan melalui hutan dan kebun sehingga membuat para wisatawan kebingungan menentukan rute perjalanan yang terbaik dan terdekat untuk mencapai tempat wisata yang menjadi tujuan. Selain itu, para wisatawan akan mengalami kesulitan untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut masih belum tersedia seperti visualisasi tempat, jarak antar daerah wisata serta jalan yang akan dilalui, bahkan hingga saat ini masih sedikit angkutan umum yang menuju beberapa daerah wisata tersebut .

Kabupaten TTS sendiri memiliki Objek Daya Tarik Wisata (ODTW) yang tersebar di beberapa pedesaan. Kab.TTS memiliki 36 destinasi pariwisata namun yang terdaftar dan tersebar pada brosur Dinas Pariwisata Kab.TTS hanya 17 destinasi Wisata. Berikut Jumlah objek wisata yang terdaftar dan telah dikelola oleh Dinas Pariwisata Kab.TTS dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.1 Nama Objek Wisata

No	Nama Objek Wisata	Jarak (km)	Letak Objek		Potensi yang ada
			Desa/Kel.	Kec.	
1	Objek Wisata Alam				
	Gunung Mutis	39 km	Nenas	Fatumnasi	-Panorama Alam Pegunungan Pendakian Gunung
	Desa Wisata Fatumnasi (hutan bonsai)	35 km	Fatumnasi	Fatumnasi	-Lingkungan Pedesaan yang masih alami -Hampanan padang rumput dan kawasan hutan dan tanaman sejenis dan Bonsai alam. - Gunung Batu, Fatu Kolen dan Benteng dua Putri
	Fatunausus	35 km	Fatukoto	Mollo Utara	-Panorama alam pegunungan dengan hampanan hutan yang di tumbuhinya suatu jenis

					<p>tanaman Eukaliptus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aktivitas bekas penambangan marmer</li> <li>-Batu cadas barbentuk candi.</li> <li>-Arena Tracking dan pemancingan</li> </ul>
	Air Terjun Oehala	13 km	Oel Ekam	Mollo Tengah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air Terjun Bertingkat 7</li> <li>- Pusat Listrik Tenaga Air</li> <li>- Tempat Rekreasi karena banyak pohon untuk berteduh</li> </ul>
	Pantai Oetune	87 km	Tuafanu	Kualin	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pantai pasir putih dengan gulungan ombak bertingkat tujuh.</li> <li>- Terdapat hamparan padang rumput membentang luas di bibir pantai dan ditumbuhi dengan pohon-pohon lontar.</li> <li>- Terdapat pula arena gastrack motor dan mobil</li> <li>- Bunker peninggalan Jepang.</li> </ul>
	Pantai nualunat	73 km	Nualunat	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pantai yang di hiasi bebatuan besar warna-warni</li> </ul>
	Pantai Kolbano	124 km	Kolbano	Kolbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantai pasir putih dengan hamparan batu kerikil warna-warni.</li> <li>- Terdapat Batu besar berbentuk kepala singa, berdiri kokoh di bibir pantai.</li> <li>- Situs dan Monumen Perang Kolbano</li> <li>- Aktivitas penambangan batu warna.</li> </ul>
	Fatu ulan	56 km	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bukit mistis berselimut awan</li> </ul>
	Fatu Kopa	55 km	Fatu Kopa	Fatu Kopa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batu berbentuk Kapal Karam yang dapat di manfaatkan untuk wisata</li> </ul>

					<p>petualangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat pula upacara adat yang dilakukan oleh masyarakat sekitar objek pada bulan tertentu dalam setahun antara lain Upacara Adat Minta Hujan dan Syukuran Panen.</li> </ul>
	Kona Ba'u	46 km			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusuri sungai diantara bebatuan menuju Kona Ba'u (Gua kelelawar).</li> </ul>
2	Objek Wisata Budaya				
	Kampung Adat Boti	42 km	Boti	Ki'E	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Perkampungan Tradisional</li> <li>- Bermukim masyarakat animisme yang masih setia menjaga dan melestarikan budaya asli orang Timor</li> <li>- Terdapat pula upacara adat yang dilakukan oleh masyarakat Boti pada bulan tertentu dalam tahun antara lain Upacara Adat Syukuran Panen (Poit Pah, Tapoitana Li, ana)</li> </ul>
	Tarian Bonet		Amanuban		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Melambungkan persaudaraan yang erat</li> </ul>
	Tarian Ma'ekat		Amanuban dan Amanatun		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarian Perang</li> </ul>
3	Objek Wisata Sejarah				
	Sonaf Sonbesi	27 km	Niki-Niki	Amanuban Tengah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekas peninggalan Kerajaan Amanuban.</li> <li>- Kompleks Pemakaman Raja-raja Amanuban/Keturunan Raja Nope.</li> <li>- Kompleks Istana Raja Amannuban</li> <li>- Makam Pahlawan Nasional Bill Nope</li> </ul>
	Benteng None	19	Tetaf	Kuatnana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat sebuah</li> </ul>

		km			<p>benteng pertahanan masyarakat None pada zaman perang masa penjajahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perkampungan adat/tradisional</li> <li>- Terdapat berbagai upacara adat (Poit Pah Pol Teko)</li> <li>- Terdapat berbagai kearifan lokal</li> </ul>
4	Objek Wisata Buatan dan Religius				
	Taman Rekreasi Bu'at	60 km	Noenbila	Mollo Selatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempat Rekreasi dengan berbagai sarana permainan anak-anak</li> <li>- Hutan Wisata</li> <li>-Penangkaran Satwa Lokal</li> <li>- Kolam Renang Mini</li> <li>- Area Perkemahan</li> </ul>
	Sumur Tua	0,5 Km	Kuatae	Kota So'E	<p>Sumber air yang dapat mujizat air berubah menjadi anggur. Pohon besar berumur ratusan tahun di pusat hutan kota</p>

Data kunjungan wisatawan manca negara dan wisatawan nusantara di perlihatkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 1.2 Data Pengunjung

NO	TAHUN	RATA-RATA LAMA TINGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN WISATAWAN		
			WISMAN	WISNUS	JUMLAH
1	Tahun 2012	2-3 Hari 1-2 Hari	589	27.429	28.081
2	Tahun 2013	2-3 Hari 1-2 Hari	102	11.857	11.959
3	Tahun 2014	2-3 Hari 1-2 Hari	562	44.395	44.957
4	Tahun 2015	2-3 Hari 1-2 Hari	543	46.116	46.659
5	Tahun	2-3 Hari	775	45.111	45.886

	2016	1-2 Hari			
6	Tahun 2017	2-3 Hari 1-2 Hari	769	45.703	46.472
7	Tahun 2018	2-3 Hari 1-2 Hari	180	26.291	26.471

Sumber: Dinas Pariwisata Kab.TTS, 2019

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka melalui perancangan dan pembuatan GIS pariwisata berbasis web dalam proposal ini yang berjudul **“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN BERBASIS WEB”**.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti sistem informasi geografis berbasis web, dapat menyebarkan secara rinci dimana beberapa kecamatan maupun desa mempunyai objek wisata yang dapat dikunjungi oleh para wisatawan, memberikan informasi objek wisata secara lengkap kepada wisatawan manca negara dan wisatawan lokal yang ingin mengetahui objek wisata di sekitarnya. Beberapa hal itulah yang mendasar sehingga mendorong peneliti untuk merancang Sistem Informasi Geografis (SIG) objek wisata Kab.TTS berbasis web.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

Wisatawan asing maupun wisatawan lokal belum mengetahui secara detail tentang lokasi wisata yang ada di Kab.TTS.

Wisatawan belum mengetahui kelebihan atau keunggulan dari tiap-tiap objek wisata yang ada di Kab.TTS.

Sulit menentukan rute perjalanan karena wisatawan belum mengetahui keseluruhan objek wisata yang ada di Kab.TTS

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada proposal ini antara lain sebagai berikut:

Sistem ini hanya berisi informasi geografis mengenai lokasi wisata, jarak, rute, keunggulan, kolom komentar bagi wisatawan, serta fasilitas yang disediakan.

Objek pariwisata yang diinput dalam penelitian ini hanya berfokus pada Kabupaten TTS.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah merancang bangun sebuah sistem informasi geografis objek pariwisata di Kab.TTS berbasis web agar dapat membantu menyebarkan secara rinci informasi geografis mengenai lokasi wisata, jarak, nama tempat wisata yang dipilih, rute, keunggulan, kolom komentar bagi wisatawan, event dan fasilitas yang disediakan sehingga dapat menarik perhatian wisatawan yang ingin berkunjung.

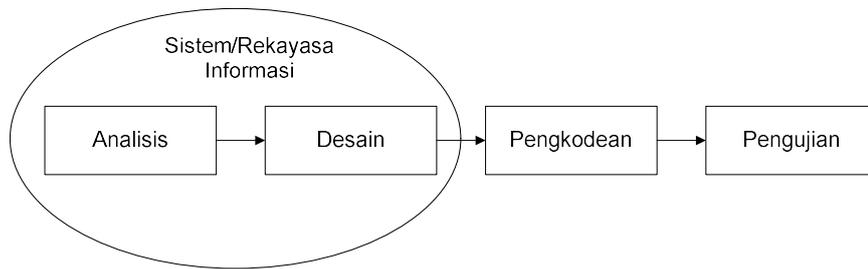
#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Membantu memberi petunjuk lokasi wisata Kabupaten TTS pada para wisatawan
2. Membantu petugas Dinas Pariwisata Kabupaten TTS untuk memberi petunjuk dan informasi kepada wisatawan.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian diperlukan sebagai kerangka dan panduan proses penelitian, sehingga rangkaian proses penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Penelitian ini menggunakan proses model Waterfall atau yang sering disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle) terlihat seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1.1 Model Waterfall (Rossa,2015)

Gambar 1 menjelaskan bahwa model Waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Adapun penjabaran dari tiap tahapan sebagai berikut:

#### 1.1.1 Tahap Analisis

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan dalam mengembangkan sistem. Dalam analisis ini harus mendapatkan beberapa hal yang dianggap menunjang penelitian yang dilakukan, seperti mencari permasalahan yang ada, serta mengumpulkan data. Proses pengumpulan kebutuhan dikhususkan pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dirancang, rekayasa perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, dan antar muka (interface) yang diperlukan. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (observasi), wawancara dan studi pustaka.

- a. Observasi, yaitu teknik pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil pada lokasi Objek Wisata yang ada di Kab.TTS
- b. Wawancara (interview), yaitu teknik pengambilan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan petugas atau pegawai di dinas pariwisata untuk memperoleh data serta keterangan yang rinci mengenai permasalahan yang terjadi.

- c. Studi pustaka, yaitu teknik pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur dengan tujuan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, memperkuat isi dan membantu dalam pembuatan aplikasi agar dapat mengatasi masalah yang dihadapi.

Adapun dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut :

- 1) Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem ini adalah untuk memberikan informasi secara detail mengenai informasi lokasi wisata yang dapat dikunjungi oleh user. Pada tahap ini akan diidentifikasi informasi-informasi yang diperlukan.

- 2) Analisis Peran Sistem

Fungsi analisis peran sistem adalah menghasilkan informasi yang berkualitas dan akurat. Informasi yang dihasilkan berkualitas dan akurat apabila terdapat fungsi-fungsi yang nantinya harus dimiliki oleh sistem yaitu :

- a) Sistem yang dibangun meng-input objek wisata berupa : nama objek wisata, alamat berupa nama kecamatan, nama kelurahan/desa, fasilitas, dan rute.
- b) Sistem yang dibangun menghasilkan output berupa peta lokasi, rute, nama, alamat, fasilitas yang disediakan pada tiap objek wisata, kolom komentar bagi pengunjung, event, gambar lokasi objek wisata yang dipilih serta informasi detail mengenai objek wisata ter-update yang ada di Kab.TTS melalui website, sehingga mempermudah pengunjung untuk menemukan lokasi wisata.

- 3) Analisis Peran Pengguna

- a) Admin

Admin berperan penting untuk mengelolah halaman lokasi wisata yaitu untuk menambah, menghapus, mengedit data lokasi, dan mengelolah data informasi wisata serta memiliki hak penuh dalam sistem.

#### b) Pengunjung

Pengunjung mempunyai hak terbatas, tidak seperti administrator. Pengunjung hanya bisa melihat informasi peta letak lokasi wisata, mencari rute terdekat menuju lokasi wisata, fasilitas yang disediakan misalnya penginapan, lopo dan wc umum, Pusat Listrik Tenaga Air, Tempat Rekreasi karena banyak pohon untuk berteduh, maupun informasi terbaru tentang yang di-upload oleh admin.

### 1.1.2 Desain

Proses desain merupakan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat coding. Proses ini berfokus pada perancangan struktur data, struktur perangkat lunak, tampilan antarmuka dan membuat Entity Relationship Diagram, dan relasi antar tabel. Tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut persiapan perangkat lunak. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan pembuatan sistemnya.

### 1.1.3 Pengkodean

Desain harus ditranslasikan atau diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database MySQL.

### 1.1.3 Pengujian

Dalam penelitian ini proses uji menggunakan metode black box dimana hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak sehingga fungsi-fungsi software bebas dari error dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir ini merupakan gambaran umum tentang seluruh isi laporan yang terdiri atas 6 (enam) bab, sebagai berikut :

BAB I	Pendahuluan Dalam bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.
BAB II	Landasan Teori Dalam bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, gambaran umum penelitian hingga metode yang digunakan dalam penelitian ini.
BAB III	Analisis dan Perancangan Sistem Dalam bab ini akan dibahas tentang definisi sistem, analisis sistem, perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.
BAB IV	Implementasi Sistem Dalam bab ini dibahas tentang implementasi sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya.
BAB V	Pengujian dan Analisis Hasil Dalam bab ini akan dibahas tentang pengujian hasil sistem dan analisis kerja sistem yang telah dibangun.
BAB VI	Penutup Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.