**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA**

**BERBASIS *WEB***

**TUGAS AKHIR**

**NO.**

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira**

****

**Disusun Oleh:**

**LAURENSIA NAINABAN**

**231 18 090**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**NO.**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA**

**BERBASIS *WEB***

**OLEH:**

**LAURENSIA NAINABAN**

**231 18 090**

**TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH DOSEN PENGUJI:**

**DI : KOTA KUPANG**

**PADA :**

**DOSEN PENGUJI I DOSEN PENGUJI II**

**Emiliana M. Meolbatak, S.T.,M.T Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom.,M.CS**

**NIDN. 0824047701 NIDN. 0807079704**

**KETUA PELAKSANA SEKRETARIS PELAKSANA**

**Emerensiana Ngaga, S.T.,M.T Yovinia Carmeneja Hoar Siki, S.T.,M.T**

**NIDN. 0802038601 NIDN. 0805058803**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**NO.**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA**

**BERBASIS *WEB***

**OLEH:**

**LAURENSIA NAINABAN**

**231 18 090**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:**

**DOSEN PEMBIMBING I DOSEN PEMBIMBING II**

**Frengky Tedy, S.T., M.T Ign.Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng**

**NIDN. 0801118302 NIDN. 0818098109**

|  |  |
| --- | --- |
| **MENGETAHUI**  **KETUA PROGRAM STUDI ILMU**  **KOMPUTER**  **UNIKA WIDYA MANDIRA**  **KUPANG**  **Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T**  **NIDN. 0807098502** | **MENGESAHKAN**  **DEKAN FAKULTAS TEKNIK**  **UNIKA WIDYA MANDIRA**  **KUPANG**  **Patrisius Batarius, S.T., M.T**  **NIDN. 0815037801** |

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini secara khusus saya persembahkan

Untuk:

Kedua Orang Tua Saya, TUHAN YESUS DAN BUNDA MARIA

Skripsi ini saya persembahkan sangat spesial untuk kedua orangtua saya yang teramat sangat selalu memperjuangkan dan memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan saya dan orangtua saya tidak sia-sia.

Teman-teman angkatan 2018 yang terkasih

**Universitas Katolik Widya Mandira – Kupang**

**MOTTO**

**PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laurensia Nainaban

No. Registrasi : 231 18 090

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Objek Wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan palgiat, maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Kupang, 2022

Mahasiswa/Pemilik

Laurensia Nainaban

**KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Penulisan tugas akhir dengan judul ”Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Objek Wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis *Web*“, Merupakan salah satu syarat guna menyelesaikan progam studi sarjana (strata-1) pada Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu SisiliaD. Bakka Mau, S.Kom., M.T selaku Ketua Prodi limu Komputer.
4. Pak Frengky Tedy, S.T., M.T, selaku Dosen pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.
5. Pak Ign.Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng selaku Dosen pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Emiliana M. Meolbatak, S.T., M.T dan Pak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.CS selaku dosen Penguji I dan Penguji II.
7. Seluruh Dosen serta Staf Karyawan Ilmu Komputr Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Pihak Pariwisata Kabupaten Timor Tengah Utara yang telah menerima dan membantu penulis dalam kegiatan penelitian Tugas Akhir berlangsung.
9. Kepada Grotheres Beni Mone
10. Teman satu Squad Rini, Ribka, Yuli, Yani, Suzan, Evi dan Marni yang sudah membantu dan menyemangati dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman Prodi Ilmu Komputer angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam skripsi ini sangat mungkin terdapat banyak kekurangan, Oleh karena itu masukan kritik dan saran dari pembaca akan sangat berguna bagi penulis untuk pengembangan selanjutnya.

Akhir kata, Penulis berharap kiranya penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang, 2022

Penulis,

**DAFTAR ISI**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

ABSTRAK

*ABSTRACT*

BAB I PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang
  2. Rumusan Masalah
  3. Batasan Masalah
  4. Tujuan Penelitian
  5. Metodologi Penelitian
  6. Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TOERI

* 1. Penelitian Terdahulu
  2. Teori Penunjang
     1. Objek Wisata
     2. Sistem Informasi
     3. Sistem Informasi Geografis
     4. *Website*
     5. Basis Data
     6. My Sql (*My Structured Query Language)*
     7. PHP(*Personal Homepage-Hypertext Preprocessor****)***

BAB III BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

* 1. Analisis Sistem
     1. Analisis Kebutuhan Sistem
     2. Analisis Perancangan Sistem
     3. Kategori Penggunaan Sistem
  2. Sistem Perangkat Pendukung
     1. Perangkat Keras
     2. Perangkat Lunak
  3. Perancangan Sistem
     1. Alur Sistem (*Flowchart*)
     2. Diagram Arus Data (DAD)
     3. Entity Relationship Diagram (ERD)
     4. Relasi Antar Tebel
  4. Perancangan Tabel
  5. Perancangan Antar Muka (Interface)

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

* 1. Implementasi Basis Data
  2. Implementasi Sistem

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

* 1. Pengujian Sistem

BAB VI PENUTUP

* 1. Kesimpulan
  2. Saran

DAFTAR PUSTAKA

**ABSTRAK**

***ABSTRACT***

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan salah satu Kabupaten di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), yang terdiri dari 24 Kecamatan serta 175 Desa atau Kelurahan ( Ttu, T. K. (n.d.). *Tentang Kab. TTU*). Kabupaten Timor Tengah Utara juga merupakan salah satu daerah yang memiliki banyak Objek Wisata menarik dan beragam. Wisata Alam yang mempunyai 13 jenis objek wisata, Wisata Buatan yang mempunyai 3 jenis objek wisata, Wisata Budaya yang memiliki 5 jenis wisata dan Wisata sejarah napak tilas kefamenanu.

Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) berupaya menjadikan pariwisata sebagai basis ekonomi masyarakat. Upaya mengenai ketersediaan informasi pariwisata di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) belum tersedia secara *online*. Kebanyakan Wisatawan tidak mengetahui letak lokasi, informasi, fasilitas dan layanan dari objek wisata yang ingin dikunjungi secara lengkap dan jelas seperti Kuliner, Hotel dan Rental Mobil. Selain itu, informasi yang belum diketahui wisatawan berupa pelayanan publik seperti Bank, Minimarket, Pertamina, Rumah Sakit, Pasar Lokal, dan Terminal yang menunjang aktifitas selama berwisata.

Untuk mengetahui informasi yang ada, wisatawan masih banyak yang menggunakan peta dan informasi verbal dari masyarakat sekitar. Dengan minimnya informasi yang didapat oleh wisatawan tentunya dapat mengakibatkan menurunnya minat kunjungan wisata. Hal ini merupakan permasalahan di mana informasi wisata dapat mempengaruhi dan membentuk cara seseorang dalam melakukan kegiatan wisata, mulai dari perencanaan perjalanan, saat dalam perjalanan, sampai dengan saat kembali dari perjalanannya. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem informasi geografis yang dapat menampilkan sebuah peta untuk membantu wisatawan dalam menemukan lokasi serta melihat informasi secara keseluruhan dengan mudah melalui sebuah website*.*

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka dalam penelitian ini dibuat “**Racang Bangun Sistem Informasi Geografis Objek Wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) Berbasis *Web”*,** Sehingga dapat memberikan informasi yang lebih jelas mengenai objek wisata kepada wisatawan agar meningkatkan minat kunjungan wisatawan ke objek wisata di Kabupaten TTU.

* 1. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya Informasi mengenai Objek Wisata yang ada di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) untuk dapat diakses secara online oleh wisatawan yang ingin berkunjung.

* 1. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya menampilkan Data Kunjungan Wisata, Restoran dan Rumah Makan, Hotel, Kalender Wisata, Lokasi Pariwisata berupa peta dan jenis-jenis wisata yang ada di Kabupaten TTU.
2. Sistem ini dibangun dengan bantuan Google MAPS untuk menampilkan peta lokasi, serta PHP sebagai bahasa pemrograman untuk menampilkan informasi yang ada dan MySql sebagai database.
   1. Tujuan Penelitian

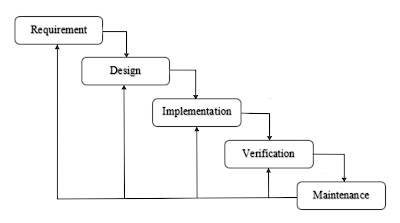
Adapun tujuan dibuatkan website ini adalah untuk membantu dinas pariwisata dalam menyampaikan informasi tentang objek wisata yang ada di Kabupaten Timor Tengah Utara, serta menghasilkan sebuah informasi mengenai objek wisata, fasilitas dan informasi pelayanan publik yang dapat diakses secara online oleh wisatawan yang ingin berkunjung ke Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU).

* 1. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sistem Informasi Geografis yang dibuat diharapkan dapat memberi solusi alternatif bagi wisatawan yang yang ingin berkunjung ke Objek Wisata kabupaten Timor Tengah Utara.
2. Menghemat waktu pengunjung atau wisatawan dalam mencari dan menemukan lokasi Objek wisata serta mengetahui informasi pelayanan publik di Kabupaten Timor Tengah Utara.
   1. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *Waterfall.* Metode air terjun atau yang sering disebut metode *Waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), di mana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna, lalu berlanjut melalui tahapan – tahapan Perencanaan (*planning*), Pemodelan (*modeling*), Konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial (Tabrani, 2018).

****

Gambar 1.1Metode *Waterfall* (Tabrani, 2018)

Pada penelitian ini model *Waterfall* yang digunakan untuk proses pengambilan data sampai pembuatan sistem selesai.

1. *Requirement* (Analisis)

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap aspek – aspek yang berkaitan dengan penelitian, yang dimana mencakup:

1. Analisis Kebutuhan Sitem

Analisis Kebutuhan Sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas apa saja serta data apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem.

1. Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibuat dapat menginput, menyimpan dan menampilkan data, tempat dan lokasi objek wisata.

1. Analisis Peran Pengguna

Pembuatan Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Utara ini memiliki beberapa peran pengguna antara lain;

1. Admin, memiliki peran penting untuk meng-input, meng-update, melihat laporan serta mengahapus data user yang menjadi operator sistem serta memiliki hak penuh dalam sistem.
2. Pengunjung, mendapatkan informasi mengenai tempat, lokasi objek wisata, fasilitas-fasilitas disekitar tempat wisata, serta dapat memberikan komentar dan saran mengenai objek wisata.
3. Analisis Peran Pendukung

Dalam merancang sebuah sistem dibutuhkan perangkat pendukung, antara lain;

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu:

* Processor Intel® Core™ i3-6006U.
* RAM4 GB.
* Hard Disk
* SmarthPhone Android

1. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu;

* Sistem Operasi Windows
* *PHP*
* *MySQL*
* SublimeText
* Microsoft Office 2010
* Xampp

1. Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap desain merupakan proses yang akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *Coding*. Dalam tahapan inilah dokumen yang menghasilkan dokumen yang disebut *software*. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktifitas pembuatan sistemnya seperti perancangan sistem. Dalam tahapan ini merancang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sebelum coding dimulai seperti Bagan Alir(*Flowchart*), Data Flow Diagram(DFD) dan ER-Diagram(ERD).

1. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan tindak lanjut dari proses desain yang dimana dilakukan pengkodean untuk mengkonversi perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *PHP* dengan Database *MySQL*, memanfaatkan *Sublime Text* sebagai kode editor.

1. Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini proses uji coba dilakukan dengan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tujuan metode pengujian ini adalah mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang sehingga menemukan cacat yang mungkin terjadi pada pengkodean.

1. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Pada tahap ini merupakan akhir dalam model *waterfall.* Pada tahap ini sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* yang melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, maka meningkatkan implementasi dari sebuah unit sistem dan meningkatkan layanan sebagai kebutuhan baru.

* 1. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini merupakan gambaran umum tentang seluruh isi penulisan yang terdiri dari 6 (enam) bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TOERI

Pada Bab ini akan dibahas mengenai penelitian terdahulu, Gambaran Umum penelitian hingga metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap Bab ini akan dibahas mengenai tempat penelitian, analisis sistem dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam Bab ini membahas tentang implementasi sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada Bab sebelumnya.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Pada tahap Bab ini akan dibahas tentang analisis kerja sistem serta pengujian hasil sistem yang dibangun

BAB VI PENUTUP

Pada Bab ini berisikan Kesimpulan dan Saran yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografis yang sudah banyak dilakukan oleh penelitan - penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yasinta Marto Enga, Edi Faizal, Totok Suprawoto, Pulut Suryati, Sumiyatun, pada tahun 2022 dengan judul “Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Nagekeo Berbasis *Website*”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *observasi, interviuw* dan *literature review.* Hasil dari penelitian ini adalah berupa sebuah sistem informasi dengan koneksi internet.

Penelitian dilakukan oleh Hamza H. Wulakada,M.Si, Natalia Adel H.N. Mari, pada tahun 2021 dengan judul “Sistem informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) menggunakan Metode Promethe di Kota Kupang”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisa kuantitaif geografi yang digunakan untuk menentukan pola pesebaran pemukiman. Hasil yang diharapkan adalah setiap manusia sebagai sumber pengahasil utama sampah bertanggung jawab menjamin kualitas produk barangnya yang lebih adaptif terhadap kondisi lingkungan.

Penelitian dilakukan oleh Waldetrudis Wea Azi, Dewi Anggarini, pada tahun 2018 dengan judul “Sistem Informasi Lokasi Pariwisata Kabupaten Ende Berbasis *Web* GIS”. Hasil yang diharapkan adalah membantu departemen wisata Ende dalam mempromosikan tempat-tempat di kabupaten Ende.

Penelitian dilakukan oleh Adriana Haky Taboy, Sisilia D.B. Mau, Alfry Aristo J. SinlaE, pada tahun 2020 dengan judul “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Selatan Berbasis *Web*”. Metode yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Hasil yang diharapkan adalah memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai Objek Wisata Alam di TTS.

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama (Tahun) | Judul | Metode | Hasil |
| 1 | Yasinta Marto Enga, Edi Faizal, Totok Suprawoto, Pulut Suryati, Sumiyatun(2022) | Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Nagekeo Berbasis *Website* | metode *observasi, interviuw* dan *literature review* | Hasil dari penelitian ini adalah berupa sebuah sistem informasi dengan koneksi internet. |
| 2 | Hamza H. Wulakada,M.Si, Natalia Adel H.N. Mari(2021) | Sistem informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) menggunakan Metode Promethe di Kota Kupang | metode analisa kuantitaif geografi | Hasil yang diharapkan adalah setiap manusia sebagai sumber pengahasil utama sampah bertanggung jawab menjamin kualitas produk barangnya yang lebih adaptif terhadap kondisi lingkungan. |
| 3 | Waldetrudis Wea Azi, Dewi Anggarini(2018) | Sistem Informasi Lokasi Pariwisata Kabupaten Ende Berbasis *Web* GIS |  | Hasil yang diharapkan adalah membantu departemen wisata Ende dalam mempromosikan tempat-tempat di kabupaten Ende. |
| 4 | Adriana Haky Taboy, Sisilia D.B. Mau, Alfry Aristo J. SinlaE(2020) | Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Selatan Berbasis *Web* | Metode *Waterfall* | Hasil yang diharapkan adalah memberikan kemudahan dan kecepatan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai Objek Wisata Alam di TTS. |

Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Adriana Haky Taboy, Sisilia D.B. Mau, Alfry Aristo J. SinlaE, pada tahun 2020 dengan judul “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Selatan berbasis *Web*”, maka pada penelitian kali ini sedikit berbeda karena tidak hanya menampilkan informasi objek wisata alam tetapi juga menampilkan informasi lokasi objek wisata Alam, Buatan, Budaya, Religi dan Sejarah serta menampilkan juga fasilitas pendukung serta fasiltitas pelayanan publik yang ada di TTU.

* 1. **Teori Penunjang**

1. Objek Wisata

Objek Wisata adalah segala sesuatu yang menjadi sasaran wisata, objek wisata sangat

erat hubungannya dengan daya tarik wisata. Daerah yang merupakan objek wisata harus memiliki keunikan yang menjadi sasaran utara apabila berkunjung ke daerah wisata tersebut (Siregar, 2017),

1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat majerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang ada (Jeperson Hutahaean, 2018),

1. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (GIS) adalah sistem komputer untuk menangkap, menyimpan, menayangkan, menganalisis dan menampilkan data geospasial. Satu dari banyak aplikasi SIG adalah managemen bencana (Chang Kang -Tsung, 2018),

1. *Website*

*Website* adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN) (Yeni Susilowati 2019),

1. Basis Data

Basis data (*database*) adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (A.S dan Shalahudin, 2018),

1. *MySQL* (*My Structured Query Language*)

*MySQL* merupakan suatu program *database server* dimana perangkat lunak tersebut mampu untuk digunakan sebagai transaksi menerima dan mengirim dengan waktu yang singkat pengguna dengan yang banyak sesuai standar *SQL* (*Struktured Query Language*) yaitu bahasa pemrograman *database*. *MySql* dapat diakses oleh banyak pengguna dan juga membatasi akses berdasarkan previllage (hak *user*) secara bersamaan (Adhy, dalam Salamun, 2017),

1. PHP(*Personal Homepage-Hypertext Preprocessor*)

PHPatau *hypertext preprocessor* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server – side* yang ditambahkan ke HTML ( Supono & Putrtama, 2018).

1. Google Maps

Google Maps adalah aplikasi peta online gratis dari Google. Google Maps dapat diakses melalui browser web atau melalui perangkat mobile. Anda dapat menggunakan Google Maps untuk mendapatkan arahan yang detail dari suatu lokasi, mencari informasi tentang bisnis lokal.

**BAB III**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

* 1. **Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan suatu analisis yang terdiri dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam suatu komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikanperbaikannya. Ada tiga komponen atau perangkat yang dibutuhkan untuk membantu kinerja sistem agar tujuan dari sistem ini dapat tercapai. Perangkat tersebut adalah perangkat keras (hardware) berupa perangkat komputer, perangkat lunak (software) berupa program atau aplikasi, dan perangkat manusia (brainware) yakni manusia. Ketika melakukan penelitian pada dinas pariwisata TTU, objek wisata yang sedang berjalan atau ramai saat ini hanyalah objek wisata Oeluan dan Tanjung Bastian yang memiliki peningkatan setiap tahunnya.

* + 1. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Metode

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut;

1. Wawancara (Interview) yaitu pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab/dialog secara langsung dengan pegawai Dinas Pariwisata Kabupaten Timor Tengah Utara. Pada tahap wawancara, pihak Dinas Pariwisata berharap sistem yang dibangun ini dapat lebih membantu wisatawan dalam menemukan serta berkunjung ke Objek Wisata yang ada di Kabupaten TTU.
2. Studi Pustaka, merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari lieratur-literatur dari buku panduan, jurnal, dan media internet yang memuat toeri dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Literatur – literatur ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, serta panduan cara membuat aplikasi agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.
3. Alat

Rincian Kebutuhan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Utara ini ialah sebagai berikut;

1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hadrware*)
2. Processor Intel® Core™ i3-6006U.
3. RAM4 GB.
4. Hard Disk
5. SmarthPhone Android
6. Kabutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
7. Sistem Operasi Windows
8. *PHP*
9. *MySQL*
10. SublimeText
11. Microsoft Office 2010
12. Xampp v3.3.0
    * 1. Analisis Peran Sistem
13. Sistem yang dibuat dapat menginput dan menyimpan data ….
14. Sistem ini dapat menghasilkan output berupa tampilan tempat, lokasi, fasilitas pendukung serta fasilitas pelayanan publik.
    * 1. Kategori Penggunaan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini mempunyai dua kategori pengguna yaitu:

1. Admin

Admin memiliki peran penting untuk meng-input, meng-update, melihat laporan serta menghapus data user yang menjadi operator sistem serta memiliki hak penuh dalam sistem.

1. Pengunjung

Pengunjung mendapatkan informasi mengenai tempat, lokasi objek wisata, fasilitas-fasilitas disekitar tempat wisata, serta dapat memberikan komentar dan saran mengenai objek wisata.

* 1. **Sistem Perangkat Pendukung**

Dalam merancang sebuah sistem agar menghasilkan output yang baik, maka dibutuhkan perangkat pendukung seperti perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

* + 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras (*Hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Adapun komponen perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu sebagai berikut:

* Laptop Acer One 14 Z476 dengan processor Intel® Core™ i3-6006U (2.0GHz)
* RAM 4 GB DDR3L Memory
* Smarthphone Android
  + 1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang merupakan suatu susunan instruksi yang harus diberikan kepada unit pengolah agar komputer dapat menjalankan pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Adapun Perangkat Lunak (*Software*) yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini yaitu sebagai berikut:

* Sistem Operasi Windows
* *PHP*
* *MySQL*
* *Sublime Text*
* Microsoft Office 2010
* Xampp v3.3.0
  1. **Perancangan Sistem**
     1. Alur Sistem (*Flowchart*)

*Flowchart system* dibuat untuk menunjukkan alur kerja dari suatu sistem secara umum. Dengan adanya *flowchart system*, kita juga dapat mengidentifikasikan permasalahan yang ada dan menganalisa kebutuhan dari sistem tersebut sebagai langkah awal dalam rancangan sistem yang akan dibentuk.

Gambar 3.1 *Flowchart System*

* + 1. Diagram Arus Data (DFD)

1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari diagram arus data (DAD) yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungannya. Diagram ini menunjukkan secara umum hubungan dari input, proses dan output. Berikut adalah diagram konteks dari sistem:

Gambar 3.2 Diagram Konteks

1. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. gambaran proses sistem yang akan dibangun dimana pada proses ini menjelaskan 4 proses utama mulai dari proses data login, proses data input dan proses cetak laporan.

Gambar 3.3 Diagram Berjenjang

1. Diagram Alir Data Level 1

Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level 1

* + 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah gambar ERD dari Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Timor Tengah Utara.

Gambar 3.5 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

* + 1. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan yang terjadi antara tabel yang 1 (satu) dengan tabel yang lain, yang berfungsi untuk mengatur operator suatu database.

Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

* 1. **Perancangan Tabel**
  2. **Perancangan Antar Muka (*Interface*)**

**BAB IV**

**IMPLEMENTASI SISTEM**

**BAB V**

**PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

**BAB VI**

**PENUTUP**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan Rancang bangun sistem informasi geografis objek wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara, dapat disimpulkan bahwa sistem ini akan memberikan informasi mengenai objek wisata yang terdapat di Kabupaten timor Tengah Utara, serta membantu wisatawan dalam menentukan lokasi objek wisata yang sesuai dengan preferensi mereka. Sistem ini akan terdiri dari beberapa modul seperti login, pencarian, detail objek wisata, peta, lokasi.

Sistem informasi geografis objek wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara ini diharapkan dapat membantu wisatawan dalam menemukan objek wisata yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, serta dapat mempermudah pengelola objek wisata dalam mengelola dan mempromosikan objek wisata yang mereka kelola. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan pariwisata di Kabupaten Timor Tengah Utara, serta menjadi salah satu daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung ke Kabupaten tersebut.

Berdasarkan implementasi dan hasil evaluasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Geografis ini, pihak-pihak terkait misalkan Pihak dinas pariwisata dan penjunjung dapat dengan mudah memperoleh informasi mengenai letak pariwisata di Kabupaten Timor Tengah Utara(TTU).
2. Sistem ini membantu pihak dinas pariwisata dalam memberikan informasi terbaru terkait pariwisata kepada semua pihak yang membutuhkan informasi terlebih untuk pengujung dari luar.
3. Sistem informasi ini lebih memudahkan pengujung dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi dan fasilitas apa saja yang ada di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU).
   1. **Saran**

**DAFTAR PUSTAKA**

www.google.com

Ttu, T. K. (n.d.). *Tentang Kab. TTU*.

Speed, J., & Engineering, S. P. (2022). *speed.web.id*. *14*(3), 68–74.

Azi, W. W., & Anggraini, D. (2018). Sistem Informasi Lokasi Pariwisata Kabupaten Ende Berbasis Web Gis. *High Education of Organization Archive Quality: Jurnal Teknologi Informasi*, *10*(2), 111–116. https://doi.org/10.52972/hoaq.vol10no2.p111-116

Wulakada, H. H., Si, M., & Mari, N. A. H. N. (2021). *SAMPAH SEMENTARA ( TPSS ) MENGGUNAKAN METODE PROMETHE DI KOTA Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Nusa Cendana A . PENDAHULUAN Dinamika pertambahan penduduk perkotaan tidak hanya disebabkan meningkatnya angka kelahiran namun lebih dominan dipeng*. *17*, 31–44.

Subhan, S., & Umar, R. (2019). Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Kabupaten Lombok Barat Berbasis Web. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, *7*(3), 193. https://doi.org/10.12928/jstie.v7i3.12390