



## Rancangan Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai Berbasis Web

**Kristiawan<sup>1</sup>, Karnadi<sup>2\*</sup>, Muhammad Ihsan<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, IndonesiaEmail : <sup>1</sup> kristiawan753@gmail.com, <sup>2</sup>Karnadi@um-palembang.ac.id, <sup>3</sup>mhd.ikhsan@um-palembang.ac.idEmail Penulis Korespondensi : <sup>2</sup>Karnadi@um-palembang.ac.id

**Abstrak-** Pantai merupakan salah satu destinasi wisata unggulan yang memiliki potensi besar dalam mendukung sektor pariwisata dan perekonomian daerah. Namun, keterbatasan informasi yang akurat, terintegrasi, dan mudah diakses sering menjadi kendala bagi wisatawan dalam menentukan tujuan wisata pantai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) Wisata Pantai berbasis web yang mampu menyajikan informasi lokasi pantai secara interaktif dan informatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik pengumpulan data studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, serta deployment dan maintenance. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta menampilkan peta digital untuk menunjukkan lokasi wisata pantai. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan, baik pada sisi user maupun admin. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mempermudah wisatawan dalam memperoleh informasi wisata pantai serta membantu pengelola dalam pengelolaan data wisata secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, Wisata Pantai, Web, Peta Digital

**Abstract-** Beaches are one of the leading tourist destinations with significant potential to support the tourism sector and regional economic development. However, the lack of accurate, integrated, and easily accessible information often becomes an obstacle for tourists in determining beach tourism destinations. This study aims to design and develop a web-based Geographic Information System (GIS) for beach tourism that presents location information in an interactive and informative manner. The research method used is descriptive research with literature study as the data collection technique. The system development applies the Waterfall method, which consists of analysis, design, implementation, testing, and deployment and maintenance stages. The system is developed using PHP programming language and MySQL database, and utilizes digital maps to display beach tourism locations. The results of Black Box testing indicate that all system functions operate properly according to the defined requirements, both for users and administrators. Therefore, this system is expected to facilitate tourists in accessing beach tourism information and assist administrators in managing tourism data more effectively and efficiently.

**Keyword:** Geographic Information System, Beach Tourism, Web-Based System, Digital Map

### 1. PENDAHULUAN

Pantai merupakan salah satu destinasi wisata favorit yang memiliki daya tarik tersendiri, baik dari segi keindahan alam, keunikan ekosistem pesisir, maupun potensi ekonomi yang dihasilkannya [1]. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki ribuan pantai yang tersebar di berbagai wilayah, dengan karakteristik dan keunggulan masing-masing. Keberagaman tersebut menjadikan wisata pantai sebagai salah satu sektor unggulan dalam pengembangan pariwisata nasional yang mampu meningkatkan pendapatan daerah serta kesejahteraan masyarakat sekitar[2].

Namun demikian, wisatawan sering mengalami kesulitan dalam menemukan informasi yang akurat dan terintegrasi mengenai lokasi pantai, fasilitas pendukung yang tersedia, aksesibilitas, serta atraksi wisata yang ditawarkan. Informasi yang tersebar di berbagai sumber sering kali tidak lengkap, tidak terbarui, atau sulit diakses, sehingga dapat menghambat wisatawan dalam merencanakan perjalanan wisata secara optimal [3]. Permasalahan ini menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu menyajikan informasi wisata pantai secara terstruktur, mudah diakses, dan informatif [4].

Di era digital saat ini, teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web [5]. SIG merupakan sistem yang mampu mengelola, menyimpan, menganalisis, dan menyajikan data geografis secara visual dalam bentuk peta digital yang interaktif [6]. Dengan memanfaatkan platform web,



SIG dapat diakses oleh pengguna kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet.

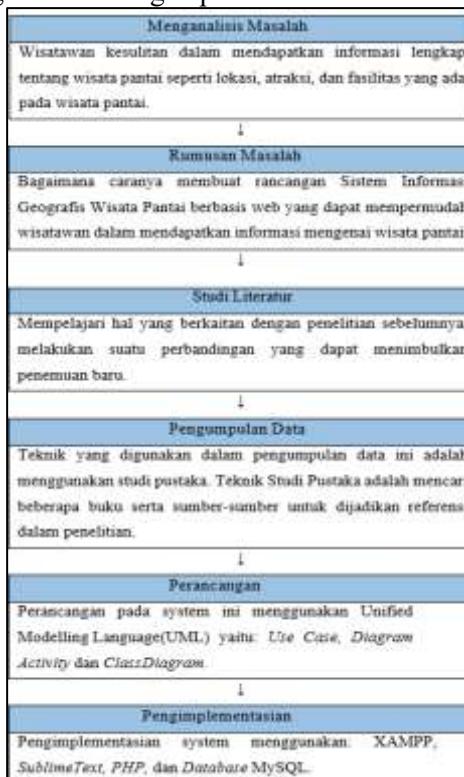
Dengan adanya Sistem Informasi Geografis wisata pantai berbasis web, informasi mengenai lokasi pantai, fasilitas umum, akomodasi, rute perjalanan, serta potensi wisata lainnya dapat disajikan secara lebih interaktif dan informatif. Wisatawan tidak hanya memperoleh gambaran umum mengenai destinasi yang akan dikunjungi, tetapi juga informasi detail yang mendukung pengambilan keputusan dan perencanaan perjalanan secara lebih efektif dan efisien. Meskipun telah banyak penelitian yang membahas pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk sektor pariwisata, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada penyajian informasi lokasi wisata secara umum tanpa pengelompokan berbasis kriteria wisata yang relevan bagi pengunjung. Beberapa penelitian hanya menampilkan peta lokasi dan deskripsi objek wisata tanpa mempertimbangkan aspek atraksi wisata, fasilitas pendukung, serta aksesibilitas secara terintegrasi. Selain itu, sistem yang dikembangkan pada penelitian terdahulu umumnya belum menyediakan mekanisme pemeringkatan objek wisata berdasarkan kategori tertentu yang dapat membantu wisatawan dalam pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kontribusi berupa perancangan Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai berbasis web yang tidak hanya menampilkan lokasi pantai secara visual, tetapi juga mengelompokkan dan menampilkan informasi pantai berdasarkan tiga kategori utama, yaitu atraksi wisata, fasilitas, dan aksesibilitas. Dengan pendekatan tersebut, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan informasi yang lebih komprehensif, terstruktur, dan relevan dibandingkan penelitian sebelumnya, serta meningkatkan efektivitas wisatawan dalam menentukan destinasi wisata pantai.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep pada penelitian yang saling berhubungan. Yang mana penggambaran antara variabel yang satu dengan penggambaran yang lain dapat terkoneksi secara detail dan juga sistematis [7]. Selain itu, kerangka penelitian perlu dirangkai dan dilakukan agar penelitian bisa lebih mudah dipahami. Berikut adalah gambar kerangka pemikiran :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

**1. Menganalisis masalah**

Analisis masalah adalah langkah-langkah terstruktur untuk memahami dan menyelesaikan suatu masalah secara menyeluruh. Proses ini dimulai dengan mengenali masalah dengan jelas, lalu mengumpulkan data dan informasi yang relevan untuk mendapatkan gambaran situasi secara akurat. Setelah itu, akar penyebab masalah dianalisis, misalnya melalui diagram sebab-akibat, sehingga berbagai alternatif solusi bisa dikembangkan. Dari opsi-opsi tersebut, solusi yang paling tepat dipilih dan diterapkan dengan rencana yang jelas dan terukur. Terakhir, hasil dari penerapan solusi dievaluasi untuk memastikan efektivitasnya dan mencegah munculnya masalah serupa di kemudian hari.

**2. Rumusan masalah**

Rumusan masalah adalah pertanyaan yang disusun secara jelas, spesifik, dan terukur untuk menjelaskan batasan serta ruang lingkup masalah yang akan diteliti. Rumusan ini berperan sebagai panduan dalam menjalankan penelitian, menentukan metode yang tepat, dan menemukan solusi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

**3. Studi literatur**

Studi literatur adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan menelusuri berbagai sumber tulisan yang telah ada sebelumnya. Istilah ini juga dikenal dengan sebutan studi pustaka. Sumber yang umum digunakan meliputi buku-buku karya penulis terpercaya (terutama akademisi), jurnal ilmiah terakreditasi, serta hasil penelitian mahasiswa seperti skripsi, tesis, disertasi, atau laporan praktikum. Melalui studi literatur, peneliti dapat menemukan teori-teori yang relevan dengan masalah dan bidang yang diteliti, serta memperoleh informasi mengenai penelitian sejenis atau yang memiliki keterkaitan dengan topiknya. Dengan cara ini, peneliti dapat memanfaatkan seluruh informasi dan pemikiran yang relevan untuk mendukung penelitiannya.

**4. Pengumpulan data**

Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan informasi yang relevan untuk mendukung penelitian. Salah satu caranya adalah melalui studi pustaka, yaitu mencari dan menelaah referensi dari buku, jurnal, atau sumber lain untuk memperkuat landasan teori serta analisis dalam penelitian.

**5. Perancangan**

Peneliti merancang penelitian ini untuk menggambarkan konsep Sistem Informasi Geografis (SIG) wisata pantai berbasis web, dengan tujuan memudahkan wisatawan dalam mengakses informasi terkait lokasi dan fasilitas pantai.

**6. Pengimplementasian**

Pada tahap ini, pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) wisata pantai berbasis web menjadi langkah akhir untuk mewujudkan sistem sesuai dengan perancangan sebelumnya. SIG ini dirancang untuk memudahkan wisatawan dalam mengakses informasi tentang lokasi dan fasilitas pantai. Proses implementasinya menggunakan beberapa alat, antara lain XAMPP sebagai server lokal, Sublime Text untuk pengembangan back-end dengan PHP, serta MySQL sebagai sistem basis data yang berfungsi menyimpan, mengelola, dan memproses data secara terstruktur.

**2.2 Metode Penelitian**

Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dalam penelitian ini untuk menggambarkan secara rinci subjek yang menjadi fokus studi. [8]. Metode ini memiliki keunggulan, antara lain memudahkan dalam pengumpulan data objek yang diteliti, memungkinkan proses pengumpulan data yang relative cepat karena bergantung pada sumber yang sudah tersedia, dan karena menggunakan data yang sudah ada, metode ini lebih hemat biaya dibandingkan metode yang memerlukan pengumpulan data langsung [9].

**2.3 Metode Pengumpulan Data**

Dalam pembahasan tentang metodologi penelitian ini, penulis menggunakan Teknik pengumpuan data Studi Pustaka. Studi Pustaka adalah sebuah Teknik mengumpulkan data dengan melakukan penelaahan melalui buku, literatur, serta berbagai macam catatan berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan [10].

**2.4 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan system yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode waterfall adalah model pengembangan proyek yang linear, di mana setiap tahapan proyek dijalankan secara berurutan dari awal hingga akhir. Setiap fase dalam metode ini harus diselesaikan secara lengkap sebelum beralih ke fase berikutnya [11].

**Gambar 2.** Metode Waterfall

Metode waterfall terdiri dari serangkaian tahapan yang dilakukan secara berurutan dalam pengembangan perangkat lunak [12]. Berikut adalah penjelasan detail mengenai setiap tahapannya.

#### 1. Analysis

Tahap analysis merupakan langkah awal dalam metode waterfall. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi melalui wawancara, survei, dan lain-lain. Tujuan utama dari tahap ini yaitu untuk memahami secara menyeluruh apa yang diharapkan dari sistem, termasuk fungsionalitas, batasan, dan persyaratan khusus. Hasil dari tahap ini biasanya berupa dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi acuan untuk tahap selanjutnya dalam proses pengembangan.

#### 2. Design

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, tahap desain dimulai. Pada tahap ini, tim pengembang menyusun arsitektur sistem, antarmuka pengguna, struktur basis data, serta komponen lain yang dibutuhkan. Desain ini dibuat dengan mengacu pada spesifikasi kebutuhan yang telah disepakati pada tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap desain yaitu untuk menciptakan blueprint yang untuk sistem yang akan dikembangkan. Desain yang baik akan memudahkan proses implementasi dan mengurangi kemungkinan kesalahan atau perubahan besar di tahap-tahap selanjutnya. Hasil dari tahap ini biasanya berupa dokumen desain yang detail, termasuk diagram alur, mockup antarmuka, dan desain database.

#### 3. Implementation

Penelitian ini didukung oleh beberapa bahan dan perangkat sebagai penunjang pengumpulan, pengolahan, serta implementasi sistem. Bahan penelitian yang digunakan meliputi data sekunder berupa informasi lokasi wisata pantai, data fasilitas pendukung, dan data aksesibilitas yang diperoleh dari literatur, artikel ilmiah, serta sumber daring resmi. Adapun perangkat keras yang digunakan adalah sebuah laptop dengan spesifikasi minimal prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, dan sistem operasi Windows. Sementara itu, perangkat lunak yang digunakan meliputi XAMPP sebagai web server lokal, Sublime Text sebagai text editor, PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai basis data, serta web browser untuk keperluan pengujian dan evaluasi sistem. Pada tahap implementasi, desain sistem yang telah dirancang diterjemahkan ke dalam bentuk kode program sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Proses ini melibatkan pemilihan bahasa pemrograman yang sesuai, penggunaan editor yang tepat, serta penerapan praktik pengkodean yang baik. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah menghasilkan sistem yang berfungsi sesuai dengan perancangan dan siap untuk diintegrasikan serta diuji secara menyeluruh guna memastikan kinerja sistem berjalan secara optimal.

#### 4. Testing

Setelah tahap implementasi selesai, sistem memasuki tahap pengujian. Pada tahap ini, seluruh komponen sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan semuanya berjalan dengan baik dan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Pengujian mencakup berbagai jenis, seperti pengujian fungsional, kinerja, dan keamanan. Tujuan utamanya adalah untuk menemukan dan memperbaiki bug atau masalah sebelum sistem diserahkan kepada pengguna akhir. Apabila ditemukan kendala, sistem akan dikembalikan ke tahap implementasi untuk diperbaiki dan kemudian diuji ulang. Deployment dan maintenance

Tahap terakhir dalam metode waterfall adalah deployment dan maintenance. Setelah sistem lolos semua pengujian, ia siap untuk diimplementasikan dalam lingkungan produksi. Proses deployment melibatkan instalasi sistem dan migrasi data jika diperlukan. Setelah sistem berhasil diimplementasikan, fase pemeliharaan akan dimulai. Tahap ini bertujuan



untuk memastikan bahwa sistem terus berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna seiring berjalananya waktu.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Gambaran Sistem yang Sedang Berjalan

Gambaran sistem yang sedang berjalan adalah deskripsi menyeluruh mengenai kondisi dan mekanisme operasional sistem yang saat ini digunakan sebelum dilakukan pengembangan, perbaikan, atau penggantian sistem baru.



**Gambar 3.** Gabaran Sistem yang

Pada gambar 3 menjelaskan proses Sistem yang sedang berjalan :

1. Admin melakukan login pada website untuk mengakses sistem.
2. Admin kemudian dapat menambah, menghapus, dan mengedit data wisata Pantai yang tersedia di sistem.
3. Pengguna kemudian mendaftar atau login ke website.
4. Pada website pengguna dapat memilih opsi peta untuk melihat Lokasi wisata Pantai.
5. Pengguna kemudian dapat memilih Pantai yang terdapat pada peta.
6. Selanjutnya sistem akan menampilkan informasi dari Pantai tersebut.

#### 3.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini, terdapat dua jenis hak akses, yaitu admin dan user. Admin bertugas mengelola data dalam Sistem Informasi Geografis, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi lokasi. Sementara itu, user hanya dapat melihat lokasi pantai dan informasi terkait pada peta. Perancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modeling Language), yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

##### 3.2.1 Use Case Diagram



**Gambar 4.** Use Case Diagram

Gambar 4 dibawah menjelaskan tentang Use Case Diagram pada perancangan sistem yang dibuat. diagram ini memiliki dua aktor yang dapat mengakses sistem berdasarkan level akun mereka, yaitu User dan Admin. Berikut adalah akses yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor:

**1. User**

- User adalah aktor yang menggunakan Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai untuk kebutuhan pribadi. User memiliki akses untuk:
- Login: User dapat masuk ke akun mereka menggunakan akun yang terdaftar.
  - Register: Jika User belum memiliki akun, mereka dapat melakukan pendaftaran.
  - Melihat Peta Lokasi Pantai: User dapat membuka Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai untuk melihat peta lokasi pantai.
  - Memilih Lokasi: User dapat lokasi dari pantai yang tersedia.
  - Melihat Informasi Pantai: Setelah memilih lokasi pantai, user dapat melihat informasi dari pantai tersebut.

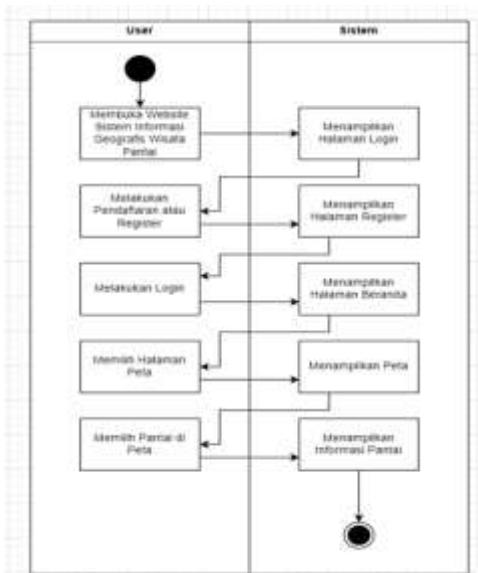
**2. Admin**

Admin adalah aktor yang memiliki akses untuk mengelola sistem Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai. Admin memiliki akses untuk:

- Login: Admin dapat masuk ke sistem menggunakan akun yang sudah terdaftar.
- Menambah data pantai: Admin dapat menambah data dan lokasi pantai baru pada sistem.
- Menghapus data pantai : Admin dapat menghapus data dan lokasi pantai yang tersedia pada sistem.
- Mengedit data pantai : Admin dapat mengedit atau mengubah data dan lokasi pantai yang tersedia pada sistem.
- Melihat Peta Lokasi Pantai: Admin juga dapat membuka Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai untuk melihat peta lokasi pantai.
- Memilih Lokasi: Admin juga dapat lokasi dari pantai yang tersedia.
- Melihat Informasi Pantai: Setelah memilih lokasi pantai, admin juga dapat melihat informasi dari pantai tersebut.

**3.2.2 Activity Diagram**

*Activity diagram* adalah sebuah proses yang menampilkan proses aktivitas suatu sistem. Berikut Activity Diagram dari User dan Admin.

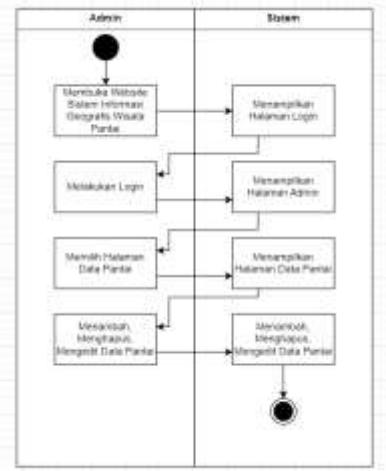
**1. Activity Diagram user****Gambar 5.** Activity Diagram User

Pada gambar 5 diatas menjelaskan alur activity diagram sistem informasi geografis wisata Pantai untuk user yang dimulai dari user membuka website sistem informasi geografis wisata Pantai, kemudian sistem akan menampilkan halaman login, jika user belum terdaftar maka user harus melakukan pendaftaran atau register terlebih dahulu, sistem selanjutnya menampilkan halaman register, setelah melakukan pendaftaran user dapat melakukan login, setelah login sistem akan menampilkan halaman beranda, pada halaman beranda user dapat memilih opsi peta, dan sistem akan



menampilkan peta, pada peta user dapat memilih wisata Pantai yang ada pada peta, kemudian sistem akan menampilkan informasi Pantai tersebut.

## 2. Activity diagram admin

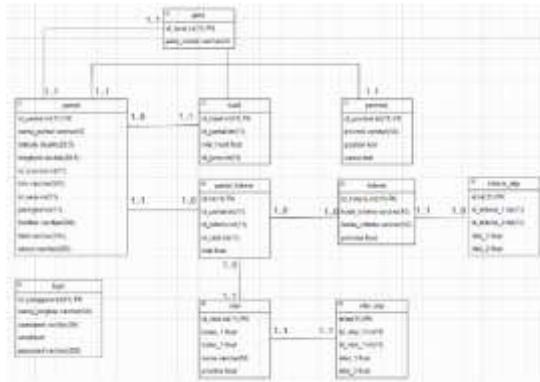


**Gambar 6.** Activity Diagram admin

Pada gambar 6 diatas menjelaskan alur activity diagram sistem informasi geografis wisata Pantai untuk user yang dimulai dari admin membuka website sistem informasi geografis wisata Pantai, kemudian sistem akan menampilkan halaman login, admin kemudian login dengan akun yang telah terdaftar, kemudian sistem akan menampilkan halaman khusus admin, admin kemudian dapat memilih opsi data Pantai, setelah itu sistem akan menampilkan data-data Pantai yang tersedia di sistem, pada halaman ini admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit data Pantai, setelah itu sistem akan menambahkan, menghapus, atau mengubah data Pantai sesuai dengan yang dilakukan oleh admin.

### 3.2.3 Class Diagram

Class diagram sistem informasi geografis wisata pantai dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7.** Class Diagram

Struktur basis data sistem ini dirancang untuk mengelola data pantai dan mendukung proses evaluasi berbasis kriteria. Tabel login menyimpan data pengguna sistem beserta perannya, sehingga hak akses dapat dikelola dengan baik.

### **3.3 Desain Interface Website Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai**

Tahap ini menjelaskan implementasi Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dan wisatawan dalam mendapatkan informasi mengenai Wisata Pantai yang sesuai keinginan mereka. Hasil perancangan perangkat lunak ini memberikan gambaran mengenai alur sistem yang akan berjalan, yaitu:

### **3.3.1 Halaman Login**



Halaman login untuk mengakses sistem informasi geografis pantai dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Login

### 3.3.2 Halaman Beranda User

Halaman ini merupakan halaman beranda pada Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai bagi User setelah melakukan Login.dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halama beranda user

### 3.3.3 Peta Wisata

Halaman ini adalah Peta Wisata Pantai bagi User dan dibagi menjadi 3 kategori yaitu : Atraksi Wisata, Fasilitas, Aksesibilitas. Tergantung yang dipilih maka peta juga akan menampilkan peringkat yang berbeda untuk Pantai. Dapat dilihat pada gambar 10.



**Gambar 10.** Peta Wisata**3.3.4 Halaman Beranda admin**

Halaman ini merupakan halaman beranda pada Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai bagi Admin setelah melakukan Login. Dapat dilihat pada gambar 11.

**Gambar 11.** Halaman beranda admin**3.4 Pengujian Sistem**

Pada penelitian ini saya akan menggunakan metode pengujian Black Box. Black Box Testing atau sering disebut pengujian fungsional adalah metode pengujian perangkat lunak yang di gunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program [13].

**3.4.1 Pengujian Sistem Pengguna****Tabel 1.** Pengujian Sistem Pengguna

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login dan Register	Klik Login dan Register	Masuk ke halaman beranda	Pengguna berhasil masuk ke halaman beranda	Lulus
2	Peta	Klik Peta	Masuk ke halaman peta	Pengguna berhasil masuk ke halaman peta	Lulus
3	Detail Pantai	Klik lihat detail	Masuk ke halaman detail informasi pantai	Pengguna berhasil masuk ke halaman detail informasi pantai.	Lulus

**3.4.2 Pengujian Sistem admin****Tabel 2.** Pengujian sistem admin

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengguna	Menambah, Menghapus, dan Mengedit data pengguna	Data pengguna bertambah, terhapus, dan berubah	Admin berhasil Menambah, Menghapus, dan Mengedit data pengguna	Lulus
2	Kecamatan	Menambah, Menghapus, dan Mengedit data kecamatan	Data kecamatan bertambah, terhapus, dan berubah	Admin berhasil Menambah, Menghapus,	Lulus



3	Jenis Objek Wisata	Menambah, Menghapus, dan Mengedit data jenis objek wisata	Data jenis objek wisata bertambah, terhapus, dan berubah	Admin berhasil menambah, Menghapus, dan Mengedit data jenis objek wisata	dan Mengedit data kecamatan	Lulus
4	Pantai	Menambah, Menghapus, dan Mengedit data pantai	Data Pantai bertambah, terhapus, dan berubah	Admin berhasil menambah, Menghapus, dan Mengedit data pantai	Admin berhasil menambah, Menghapus, dan Mengedit data pantai	Lulus
5	Hasil Penilaian	Klik Hasil Penilaian	Masuk ke halaman hasil penilaian	Admin berhasil masuk ke halaman hasil penilaian	Admin berhasil masuk ke halaman hasil penilaian	Lulus

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan menggunakan metode Black Box, dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi utama pada Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai berbasis web telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang dirancang. Pengujian difokuskan pada dua jenis pengguna, yaitu user dan admin, dengan tujuan memastikan setiap fitur dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan hak akses masing-masing. Pada pengujian sistem user, hasil menunjukkan bahwa proses login dan registrasi berhasil mengarahkan pengguna ke halaman beranda tanpa kendala. Fitur peta wisata dapat diakses dengan baik, serta pengguna mampu melihat detail informasi pantai yang dipilih secara lengkap. Seluruh skenario pengujian pada sisi user dinyatakan lulus, yang menandakan bahwa sistem mampu memberikan kemudahan akses informasi dan pengalaman penggunaan yang sesuai dengan tujuan perancangan. Sementara itu, pada pengujian sistem admin, seluruh fungsi pengelolaan data berjalan dengan baik. Admin berhasil melakukan proses penambahan, penghapusan, dan pengeditan data pengguna, kecamatan, jenis objek wisata, serta data pantai tanpa adanya kesalahan sistem. Selain itu, fitur penampilan hasil penilaian juga dapat diakses dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Seluruh pengujian pada sisi admin juga memperoleh hasil lulus, yang menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses manajemen data secara efektif dan terstruktur.

Hasil pengembangan Sistem Informasi Geografis Wisata Pantai berbasis web menunjukkan bahwa sistem mampu menyajikan informasi wisata secara lebih terstruktur dibandingkan sistem sejenis pada penelitian sebelumnya. Pada penelitian terdahulu, SIG wisata umumnya hanya menampilkan lokasi objek wisata dan informasi deskriptif secara umum. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini menyediakan pengelompokan wisata pantai berdasarkan tiga kategori utama, yaitu atraksi wisata, fasilitas, dan aksesibilitas. Pengelompokan tersebut memungkinkan pengguna untuk memperoleh rekomendasi pantai sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik tanpa kesalahan, yang menandakan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan yang baik. Dengan demikian, penelitian ini memberikan peningkatan fungsionalitas dibandingkan penelitian terdahulu, khususnya dalam aspek penyajian informasi berbasis kategori dan kemudahan pengguna dalam menavigasi data wisata pantai secara interaktif.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian Black Box yang telah dilakukan pada sistem user dan admin, dapat dibuktikan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang dirancang. Keberhasilan proses login, pengelolaan data pantai, serta penampilan peta dan informasi wisata menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat fungsionalitas dan keandalan yang baik. Selain itu, pengelompokan wisata pantai berdasarkan kategori atraksi wisata, fasilitas, dan aksesibilitas memberikan nilai tambah dibandingkan sistem SIG wisata pantai pada penelitian sebelumnya. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung kebutuhan wisatawan dalam pengambilan keputusan destinasi secara lebih efektif. Oleh karena itu, kesimpulan yang diperoleh tidak hanya didasarkan pada perancangan sistem, tetapi juga didukung oleh hasil pengujian dan analisis fungsional yang telah dilakukan secara sistematis.

#### REFERENCES

- [1] A. Septianti, "Partisipasi masyarakat dalam pengembangan potensi daya tarik wisata Pantai Sungai Kinjil Forms of community participation in supporting the development of Kinjil River Beach Attraction," vol. XX,



2025, doi: 10.20961/region.v20i1.90533.

- [2] J. J. L. Titi Sapitri Bugis, Evelin J. R. Kawung, "Pengembangan Objek Wisata Pantai Batu Pinagut Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Di Boroko Utara Kecamatan Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara," vol. 12, no. 4, 2019.
- [3] R. F. S. Adhan, Muhammad, "Meningkatkan Aksesibilitas dan Promosi Wisata Pantai Garassi Melalui Papan Informasi dan Petunjuk Lokasi yang Inovatif," vol. 2, no. 2, hal. 64–70, 2025.
- [4] R. U. Ihsani, E. Supriyanti, dan T. Listyorini, "Pengembangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Pada Pantai Teluk Awur Jepara," vol. 9, hal. 4940–4946, 2025.
- [5] J. N. Ade Sulastri, I Nyoman Aditia, Muhammad Saharullah Raiya, Usrianto, Ngawal Muhamad, "Penerapan sistem informasi geografis (sig) dalam pemetaan tempat wisata di kota kendari," vol. 9, no. 5, hal. 8037–8044, 2025.
- [6] J. J. P. Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, "Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website," vol. 11, no. 1, hal. 51–60, 2015.
- [7] M. A. M. C. Melwin Syafrizal, Wahid Miftahul Ashari, "Kerangka penelitian: menuju penyelesaian studi dan penelitian keamanan siber," vol. 10, no. 2, hal. 1446–1462, 2025.
- [8] M. Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed)," *Bhinneka Tunggal Ika Kaji. Teor. dan Prakt. Pendidik. PKn*, vol. 9, no. 2, hal. 99–113, 2022, doi: 10.36706/jbti.v9i2.18333.
- [9] C. M. Zellatifanny dan B. Mudjiyanto, "TIPE PENELITIAN DESKRIPSI DALAM ILMU KOMUNIKASI," vol. 1, no. 2, hal. 83–90, 2018.
- [10] W. Fera Indriyansyah, Iska Ayu Pratiwi, Marfu'atul Khasanah, "Analyze The Use Of Learning Technology To Increase Students' Interest In Learning Fera," vol. 6, no. Snip 2022, hal. 235–240, 2023.
- [11] Y. Anis, A. B. Mukti, dan A. N. Rosyid, "Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website," vol. 4, no. 2, hal. 1134–1142, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.
- [12] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," hal. 1–5, 2020.
- [13] A. S. L. Masitha Putri Ardhana Ginting, "Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing," vol. 2, no. 1, hal. 41–48, 2024.