

# Sistem Informasi Pemetaan Objek Wisata Pesisir Kota Manado, Kota Bitung, dan Kab. Minahasa Utara Berbasis Web

Aditya Lapu Kalua<sup>1\*</sup>, Samuel Pondaag<sup>2</sup>, Fadhila Mohune<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[adityalapu.kalua@unsrat.ac.id](mailto:adityalapu.kalua@unsrat.ac.id), <sup>2</sup>[samuelpondaag106@student.unsrat.ac.id](mailto:samuelpondaag106@student.unsrat.ac.id), <sup>3</sup>[fadhilamohune@gmail.com](mailto:fadhilamohune@gmail.com)

**Abstrak:** Daerah pesisir di Kota Manado, Bitung, dan Kabupaten Minahasa Utara di Provinsi Sulawesi Utara memiliki potensi pariwisata yang besar. Namun, saat ini belum ada sistem informasi yang menyediakan informasi yang lengkap dan mudah diakses bagi para wisatawan. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi pemetaan objek wisata sepanjang pesisir tersebut diperlukan untuk menyajikan informasi yang detail dan mudah diakses. Dalam pengembangannya, sistem informasi ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. My Maps digunakan sebagai alat pemetaan lokasi tempat wisata. Sistem ini memberikan informasi komprehensif tentang lokasi, harga tiket masuk, jam operasional, fasilitas, deskripsi, dan gambar objek wisata yang tersedia. Sistem informasi ini memudahkan wisatawan mengakses info untuk merencanakan kunjungan ke pesisir Manado, Bitung, dan Minahasa Utara. Hasil pengujian bahwa dalam aplikasi yang telah diuji tidak terdapat error dari keseluruhan fungsi, sehingga hasil pengujian mendapatkan skor 100% sesuai dengan fungsi dari aplikasi yang dibuat.

**Kata Kunci:** Teknologi; Manado; Bitung; Minahasa Utara; Sistem Informasi

**Abstract:** The coastal areas in Manado City, Bitung, and North Minahasa Regency in North Sulawesi Province have great tourism potential. However, currently there is no information system that provides complete and easily accessible information for tourists. Therefore, the development of an information system for tourist attractions along the coast is needed to present detailed and easily accessible information. In its development, this information system uses the RAD (Rapid Application Development) method as a software development approach. My Maps is used as a tool for seismic location of tourist attractions. This system provides comprehensive information about locations, entrance ticket prices, operating hours, facilities, descriptions, and available pictures of tourist attractions. This information system makes it easy for

tourists to access information to plan visits to the coasts of Manado, Bitung and North Minahasa. The test results that in the application that has been tested there are no errors from the entire function, so the test results get a score of 100% according to the function of the application created.

**Key words:** Technology; Manado; Bitung; North Minahasa; Information System

## 1. PENDAHULUAN

Pariwisata di Indonesia menjadi sektor yang semakin berkembang pesat, khususnya di daerah pesisir. Sepanjang pesisir Kota Manado, Bitung, Kabupaten Minahasa, dan Kabupaten Minahasa Utara di Provinsi Sulawesi Utara merupakan daerah yang memiliki potensi wisata yang cukup besar [1]. Daerah ini memiliki keindahan alam yang sangat menarik, seperti pantai-pantai yang indah, tempat penyelaman yang menakjubkan, serta objek wisata lainnya [2], [3], [4]. Namun, keberadaan objek wisata di daerah tersebut belum tersedia dalam bentuk yang lengkap dan mudah diakses oleh para wisatawan [5].

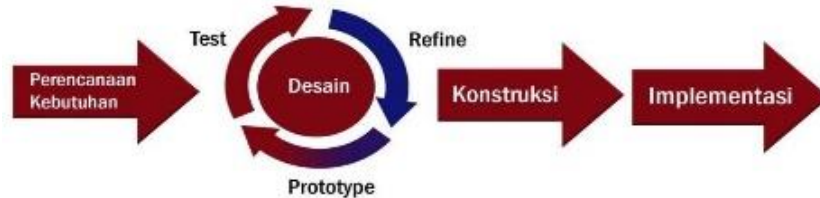
Saat ini, teknologi telah menjadi sebuah solusi untuk memudahkan akses informasi mengenai objek wisata. Berbagai macam sistem informasi berbasis web yang ada dan telah dikembangkan. Sistem informasi berbasis website memiliki banyak manfaat di berbagai bidang seperti: penjualan barang dalam mengendalikan stok barang [6], [7], penjualan makanan dengan pembuatan sistem pemesanan barang [8], perpustakaan baik dalam pengelolaan perpustakaan [9]–[10] pengelolaan suatu kampus dan sistem alumni [11]–[12], [13] dan masih banyak lagi. Dengan menggunakan teknologi yang tepat seperti sebuah sistem informasi, wisatawan diharapkan dapat dengan mudah menemukan objek wisata yang mereka inginkan. Sistem informasi berbasis web adalah salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk pemetaan objek wisata. Dengan aplikasi tersebut, wisatawan dapat mengetahui lokasi objek wisata, deskripsi, harga tiket masuk, serta fasilitas yang tersedia di tempat wisata tersebut. Dengan adanya sistem informasi tersebut dapat menghasilkan informasi digital secara cepat, akurat dan tepat. Didalam sistem informasi tersebut akan terkoneksi dengan *links* yang akan mengarahkan calon wisatawan ke halaman yang berisi informasi detail mengenai tempat – tempat wisata tersebut [14].

Di daerah Kota Manado, Kota Bitung, Kabupaten Minahasa, dan Kabupaten Minahasa Utara memiliki potensi yang besar sebagai tempat wisata dengan keindahan alam dan budayanya yang kaya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah proyek pemetaan objek wisata di sepanjang wilayah tersebut yang bertujuan untuk memudahkan wisatawan dalam mencari informasi mengenai objek wisata yang ada di daerah tersebut, dimana kedepannya sistem informasi tersebut dapat disempurnakan menjadi sistem pakar [15] yang kemudian dapat membantu proses pemilihan tempat wisata yang sesuai dengan minat calon wisatawan.

Proyek pemetaan objek wisata di sepanjang pesisir Kota Manado, Kota Bitung, Kabupaten Minahasa, dan Kabupaten Minahasa Utara ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah wisatawan yang berkunjung ke daerah tersebut. Dengan adanya aplikasi berbasis web atau mobile yang menyediakan informasi lengkap mengenai objek wisata di daerah tersebut, wisatawan dapat lebih mudah untuk merencanakan perjalanan wisata mereka. Selain itu, proyek ini juga dapat memberikan manfaat bagi pemerintah dan pengelola objek wisata untuk mempromosikan dan memperluas jangkauan informasi mengenai objek wisata yang ada di daerah tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development*. Metode pengembangan ini bertujuan untuk mempersingkat waktu yang diperlukan dalam siklus pengembangan sistem.



Gambar 1. Metode RAD

### 1. Perencanaan kebutuhan

Tahap perencanaan kebutuhan yang telah disesuaikan dan diperlukan untuk pengembangan sistem informasi Objek Wisata di Pesisir Kota Manado, Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa Utara berbasis Web GIS melibatkan aktornya yaitu Admin dan User. Menggunakan Visual Studio Code sebagai Code Editor. Pada sisi basis data menggunakan MySQL sebagai DBMS untuk proses manipulasi data pada sistem. Pada sisi peta menggunakan API dari Google Maps sebagai penyedia layanan peta.

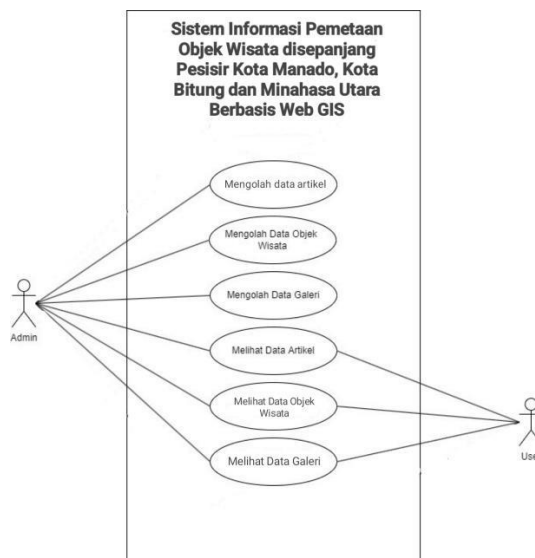
### 2. Desain

Tahap desain dan pemodelan merupakan pembuatan aktor yang terlibat dalam sistem serta menunjukkan perilaku dan fungsi yang dimiliki setiap aktor yaitu *Admin* dan *User*. Untuk memahami aksi dan Fungsi dari setiap aktor dibuatlah desain sistem berbasis diagram. Dalam mengetahui alur dari penggunaan sistem informasi Objek Wisata di Pesisir Kota Manado, Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa Utara berbasis *Web GIS* dibuatlah *Activity*.

*Diagram* untuk menggambarkan bagaimana proses aktor dalam mengakses sistem informasi ini

#### a. Use Case Diagram

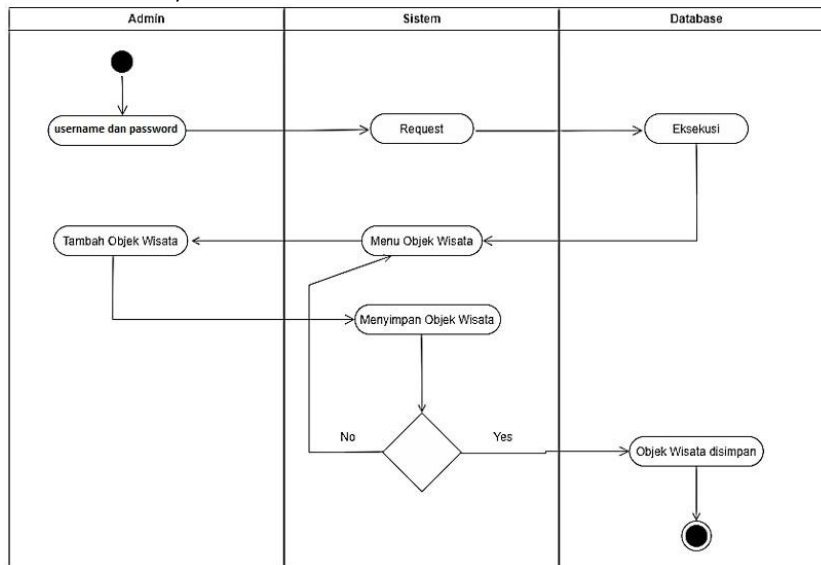
*Use case diagram* adalah proses penggambaran yang dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara aktor dengan system



Gambar 2. Use Case Sistem yang dibangun

**b. Activity Diagram**

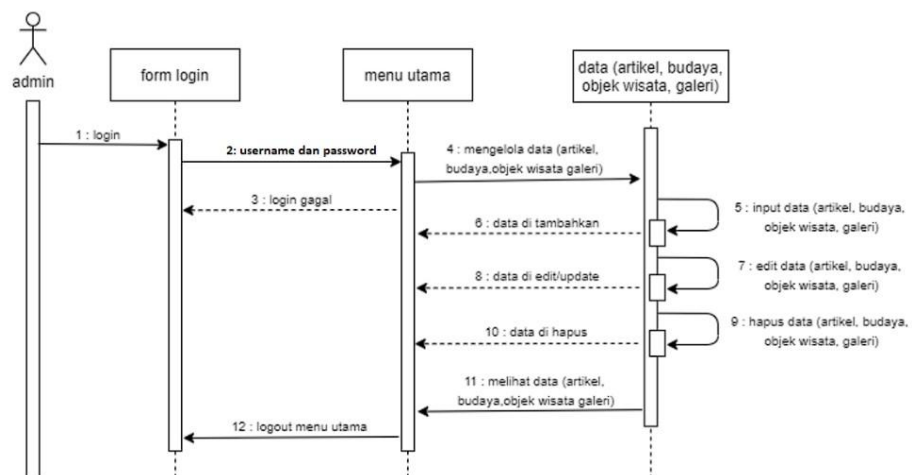
*Diagram activity* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Pada sistem informasi ini terdapat 5 *diagram activity* diantaranya, login untuk admin, menginput dan menghapus data objek wisata untuk admin, serta akses Sistem Informasi ini oleh *user*.



**Gambar 3.** Activity Diagram Login Admin

**c. Sequence Diagram**

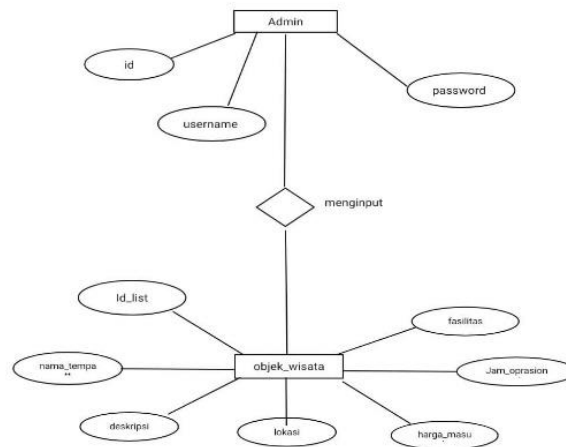
*Sequence diagram* adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Dalam sistem informasi ini terdapat dua *sequence diagram* yang diusulkan, yaitu *sequence diagram* admin dan *user*.



**Gambar 4.** Sequence Diagram Admin

**d. Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD adalah suatu gambaran grafis yang mewakili logika *database* secara lengkap dan mendetail, dimana antar *database* membentuk entitas yang terhubung satu sama lain. Berikut basis data yang terdapat pada sistem, terdiri dari beberapa tabel seperti tabel admin dan objek wisata.



**Gambar 5.** Entity Relationship Diagram

### 3. Konstruksi

Tahap Konstruksi adalah tahapan pembuatan kode program yang mengacu pada diagram yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*, *MySQL* digunakan untuk menampung basis data dan pertukaran data pada Sistem Informasi. *Visual Studio Code* digunakan sebagai *Code Editor* sekaligus penghubung antara Bahasa pemrograman *PHP* dengan basis data *MySQL*.

### 4. Implementasi

Tahap Implementasi dapat dilakukan ketika ketiga tahapan sebelumnya telah dilalui, pada tahap ini hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya dipresentasikan dan jika ada yang belum terealisasi maka akan kembali ke tahapan tersebut sampai mendapat hasil yang diinginkan

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tempat wisata yang di ambil ada 30 tempat wisata yang tersebar di Kota Manado, Kota Bitung dan Minahasa Utara mayoritas di dominasi oleh tempat wisata yang berasal dari alam. Data yang diambil pada tempat wisata adalah Lokasi, harga masuk, jam oprasional, fasilitas dan deskripsi objek wisata.

**Tabel 1.** Data tempat wisata

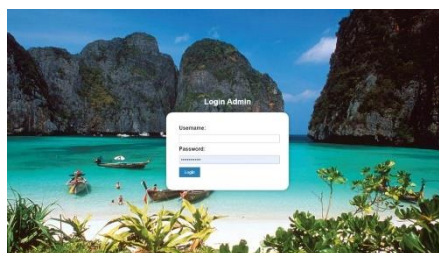
No	Nama Objek	Lokasi	Jam	Fasilitas
1	Pantai Kawasan Mega Mas	Mega Mas, Kota Manado, Sulawesi Utara	24 Jam	Are Parkir, Toilet, Pusat perbelanjaan, hotel, Area Pusat kuliner, One Stop Entertainment.
2	Pantai Tatiala	Molas, Batu Hitam, Kec. Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Utara	24 Jam	Area Parkir, Toilet
3	Pantai Malalayang	Jalan Laut Sulawesi, Malalayang Dua, Kec. Malalayang	24 Jam	Area parkir, Toilet, Rumah makan, Penginapan
4	Pantai Batu Meja Tongkaia	Tongkeina, Kec. Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Uta	24 Jam	Area parkir, jaringan internet, gazebo, toilet, tempat duduk dan meja.

No	Nama Objek	Lokasi	Jam	Fasilitas
5	Pulau Siladen	Bunaken, Kec. Bunaken Kepulauan, Kota Manado, Sulawesi Utara	24 Jam	Resort & Spa, snorkeling
6	Taman Berkat (GODBLESS PARK)	Jl. Piere Tendean, Sario Utara, Kec. Sario, Kota M	24 Jam	Skateboard, lapangan basket, tembok panjat tebing, gazebo, studio mini, kafe, dan beberapa spot foto.
7	Taman Nasional Bunaken	Jalan, Bunaken, Bunaken Kepulauan, Manado City, No	08:00-16:00 WITA	Area Parkir, Toilet, Rumah Makan, Penginapan, Tempat Sampah
8	Pulau Manado Tua	Pulau Manadotua, Sulawesi Utara	24 Jam	Toilet, Tempat Sampah
9	Malalayang Beach Walk	Jl. Wolter Monginsidi No.83, Malalayang Dua, Kec.	24 Jam	Area parkir, Toilet, tempat sampah, tempat duduk, tempat bermain anak-anak, fasilitas olahraga, trek olahraga, dan gazebo
10	Pantai Molas	Molas, Kec. Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Utara	24 Jam	Area Parkir
11	Pantai Asparaga	Kema Satu, Kec. Kema, Kabupaten Minahasa Utara, Su	24 Jam	Area Parkir, Pondok
12	Pantai Kinunang	Pulisan, Kec. Likupang Tim., Kabupaten Minahasa Ut	24 Jam	Area parkir, toilet
13	Pantai Mangket	Makalisung, Kec. Kema, Kabupaten Minahasa Utara, S	06:00-17:00 WITA	Toilet, Area Parkir, Aula kecil
14	Pantai Kalinanung	Kalinaun, Kec. Likupang Tim., Kabupaten Minahasa U	24 Jam	Toilet, Area parkir, Warung makan
15	Pantai Surabaya	Likupang II, Kec. Likupang Tim., Kabupaten Minahas	24 Jam	Toilet, Rumah Makan, Area Parkir, tempat Sampah
16	Pantai Mangrove Maliambao	Maliambao, Kec. Likupang Bar., Kabupaten Minahasa	24 Jam	Perahu
17	Bukit Savana Pulisan	Pulisan, Kec. Likupang Tim., Kabupaten Minahasa Ut	10:00-18.00 WITA	Spot Foto, Are Parkir
18	Pantai Lumombo Aris	Kalinaun, Kec. Likupang Tim., Kabupaten Minahasa U	24 Jam	Area Parkir, Pondok

No	Nama Objek	Lokasi	Jam	Fasilitas
19	Pantai Kelapa Lima	Paputungan, Kec. Likupang Bar., Kabupaten Minahasa	24 Jam	Pondok, Area parkir, Toilet
20	Pantai Pulisan	Pulisan, Likupang Timur, Pulisan, Minahasa Utara,	24 Jam	Area parkir, Rumah makan, Toilet.
21	Pantai Paal	Desa Marinsow, Kecamatan Likupang Timur, Kabupaten Bitung, Sulawesi Utara	06:00-17:00 WITA	Toilet, Rumah Makan, Area Parkir, Wahana Permainan, Mushola.
22	Selat Lembeh	Motto, Kec. Lembeh Utara, Kota Bitung, Sulawesi Ut	24 Jam	-
23	Pantai Salise	Pasirpanjang, Lembeh Sel., Kota Bitung, Sulawesi U	24 Jam	Area Parkir, Toilet
24	Pantai Kahona	Pulau Sarena, Bitung, Sulawesi Utara	09.00-17.00 WITA	Penginapan, Toilet, Area Parkir, Rumah Makan, Tempat Sampah.
25	Pantai Pasir Putih Baru Riri	Pintukota, Kec. Lembeh Utara, Kota Bitung, Sulawes	24 Jam	Area Parkir, Toilet, Pondok, Warung Makan
26	Pantai Tanjung Merah	Pantai Tanjung Merah, Matuari, Bitu Batuputih Atas, Kec. Ranowulu, Kota Bitung, Sulawe	24 Jam	Penginapan, Toilet, Rumah Makan, Area Parkir, Tempat Sampah
27	Pantai Kanada	Tj. Merah, Kec. Matuari, Kota Bitung, Sulawesi Uta	08.00-17.00 WITA	Toilet, Area Parkir, Rumah Makan, Tempat Sampah
28	Pantai RCTI	Kasawari, Aertembaga, Kota Bitung, Sulawesi Utara	24 Jam	Penginapan, Toilet, Rumah Makan, Area Parkir, Tempat Sampah
29	Pantai Angus Batu			

### 3.1. Halaman Login Admin

Menu login merupakan tampilan awal saat mengakses sistem informasi. Admin melakukan proses login dengan memasukkan *username* dan *password* yang ditambahkan ke *database*.



Gambar 6. Halaman Login Admin

### 3.2. Halaman daftar objek wisata admin

Halaman ini menampilkan data lengkap mengenai tempat wisata, yang meliputi nama objek wisata, lokasi, harga masuk, jam operasional, fasilitas, dan deskripsi. Pada halaman ini, admin memiliki kemampuan untuk menginput data baru mengenai objek wisata, mengubah data yang sudah ada, serta menghapus data objek wisata yang telah terdaftar sebelumnya.

ID	Nama Objek	Lokasi	Harga Masuk	Jam Operasional	Fasilitas	Deskripsi	Aksi
1	Pantai Kawasan Mega Mas	Mega Mas, Kota Manado, Sulawesi Utara	Rp. 3.000(Mttr), Rp. 8.000(Mobal)	24 Jam	Ara Parkir, Toilet, Pusat perbelanjaan, hotel, Area Pusat kuliner, One Stop Entertainment.	Kawasan MegaMas adalah salah satu destinasi wisata populer di kota Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. Terletak di pinggir kota, Kawasan MegaMas menawarkan berbagai macam kegiatan yang dapat dilakukan oleh pengunjung dari segala usia. Di Kawasan MegaMas, pengunjung dapat menikmati berbagai jenis kuliner, dari makanan ringan hingga hidangan berat, baik yang berasal dari Sulawesi Utara maupun dari seluruh Indonesia. Selain itu, terdapat juga toko-toko yang menjual produk-produk lokal seperti kain tenun dan kerajinan tangan, sehingga pengunjung dapat membeli oleh-oleh khas Manado untuk dibawa pulang. Kawasan MegaMas juga menyediakan berbagai hiburan seperti bookoo, games bernomor, dan arcade yang cocok untuk anak-anak maupun keluarga. Bagi yang ingin berbelanja, terdapat pusat perbelanjaan dengan berbagai toko-toko yang menjual produk-produk lokal maupun internasional. Lokasi Kawasan MegaMas juga mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi atau transportasi umum, sehingga sangat cocok untuk dikunjungi saat liburan atau akhir pekan bersama keluarga dan teman. Dengan berbagai kegiatan yang dapat dilakukan di Kawasan MegaMas, tak heran jika kawasan ini menjadi salah satu destinasi wisata favorit di Manado.	Edit Hapus
2	Pantai Tabala	Melan, Sulo, Hala Bala, Kecamatan, Kota Manado, Sulawesi Utara	Rp 0	24 jam	Ara Parkir, Toilet	Nama pantai Tabala memang belum begitu populer baik di kalangan wisatawan lokal maupun wisatawan luar negeri. Sebab, lokasi berada jauh dari pusat kota. Namun, jika dibandingkan dengan pantai-pantai di kawasan sekitar, pantai ini tak kalah mempesona. Di pantai ini, Anda bisa menikmati pemandangan laut yang tenang. Fasilitasnya masih sederhana dan jarang dikunjungi oleh wisatawan. Sempatkanlah untuk datang dengan rombongan besar yang masih bermusik bersama-kar. Namun, tak masalah jika ada lebih banyak Anda yang sudah mengunjunginya. Anda bisa menghabiskan waktu dengan berbagai aktivitas yang menyenangkan: mulai dari menjajal, camping, atau hunting foto. Pantai ini juga cocok dipilih sebagai tempat liburan santai atau sekedar mencari perenangan. Di tempat ini, Anda akan melihat pemandangan yang indah dan mempesona. Di tempat ini, Anda akan melihat pemandangan yang indah dan mempesona. Di tempat ini, Anda akan melihat pemandangan yang indah dan mempesona.	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman daftar objek wisata Admin

### 3.3. Halaman tambah Objek wisata

Halaman ini untuk menambahkan tempat wisata dengan memasukkan data yang dibutuhkan berupa ID, nama objek wisata, lokasi, harga masuk, jam operasional, fasilitas dan deskripsi objek wisata.

Data Objek Wisata

ID:

Nama Objek:

Lokasi:

Harga Masuk:

Jam Operasional:

Fasilitas:

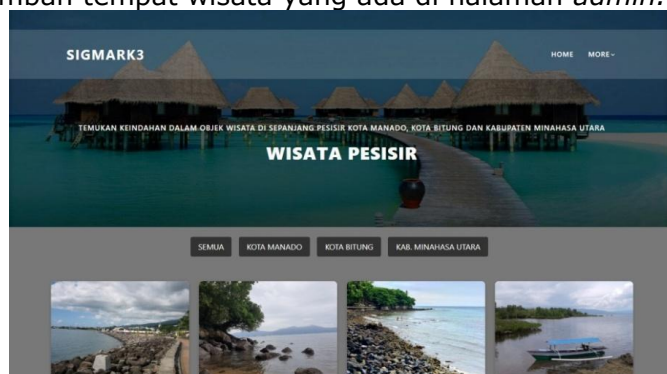
Deskripsi:

Tambah

Gambar 8. Halaman tambah objek wisata

### 3.4. Tampilan objek wisata

Tampilan ini menunjukkan tempat wisata yang telah ditambahkan ke dalam sistem melalui halaman tambah tempat wisata yang ada di halaman *admin*.

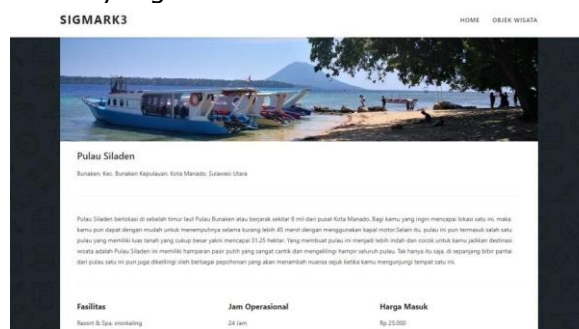


Gambar 9. Tampilan informasi daftar objek wisata



### 3.5. Tampilan detail objek wisata

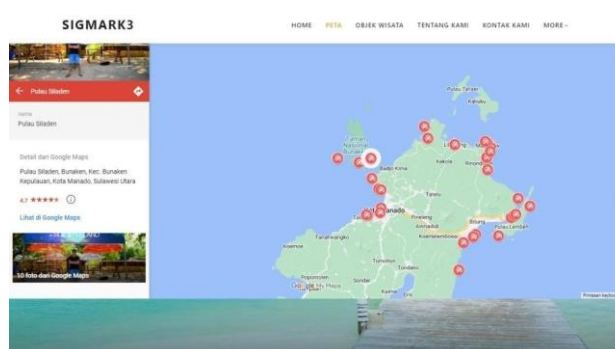
Tampilan ini memberikan informasi lengkap mengenai objek wisata yang ingin Anda kunjungi. Pada tampilan tersebut, Anda akan menemukan keterangan terperinci tentang objek wisata, termasuk deskripsi mengenai objek wisata tersebut, lokasinya, harga masuk, jam operasional, dan fasilitas yang tersedia.



**Gambar 10.** Tampilan detail informasi objek wisata

### 3.6. Tampilan peta objek wisata

Tampilan ini memperlihatkan seluruh objek wisata berdasarkan peta. Peta akan menunjukkan lokasi dari setiap objek wisata, dan jika Anda ingin mengetahui informasi lebih lanjut tentang suatu tempat wisata, cukup klik pada objek wisata tersebut untuk melihat detailnya.



**Gambar 11.** Tampilan objek wisata berdasarkan peta

### 3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merujuk pada proses verifikasi dan validasi sistem komputer atau perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan sebelumnya. Tujuan pengujian sistem adalah untuk mengidentifikasi bug, kesalahan, atau masalah kinerja sehingga dapat diperbaiki sebelum sistem tersebut digunakan secara penuh. Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil Pengujian

Kasus Pengujian	Hasil Pengujian
Halaman Login	Sesuai
Halaman Dashboard	Sesuai
Halaman Objek Wisata	Sesuai
Halaman Peta Objek Wisata	Sesuai

Hasil pengujian berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa dalam aplikasi yang telah diuji tidak terdapat error dari keseluruhan fungsi, sehingga hasil pengujian mendapatkan skor 100% sesuai dengan fungsi dari aplikasi yang dibuat.

#### 4. KESIMPULAN

Sistem Informasi ini dirancang untuk memberikan informasi kepada wisatawan tentang objek wisata di pesisir Kota Manado, Kota Bitung, dan Minahasa Utara. Sistem ini menyediakan informasi detail mengenai lokasi, harga masuk, jam operasional, fasilitas, deskripsi, dan gambar objek wisata yang tersedia. Terdapat fitur peta yang memungkinkan wisatawan melihat jalur dan rute menuju tempat wisata yang ingin dikunjungi. Fitur ini membantu wisatawan dalam merencanakan perjalanan mereka dengan lebih mudah dan efisien. Dengan adanya sistem ini, wisatawan dapat dengan mudah menemukan dan mengunjungi tempat wisata di pesisir Kota Manado, Kota Bitung, dan Minahasa Utara. Informasi yang lengkap dan fitur navigasi yang disediakan membantu wisatawan dalam menjelajahi objek wisata dengan lebih nyaman dan terorganisir. Hasil pengujian bahwa dalam aplikasi yang telah diuji tidak terdapat error dari keseluruhan fungsi, sehingga hasil pengujian mendapatkan skor 100% sesuai dengan fungsi dari aplikasi yang dibuat.

#### 5. REFERENCES

- [1] Kemenpar, 2021. "Destinasi Pariwisata Sulawesi Utara. <https://kemenparekraf.go.id/hasil-pencarian/explore-likupang-surga-tersembunyi-di-sulawesi-utara>," 2023.
- [2] BPS Sulawesi Utara, 2020 "Sulawesi Utara dalam Angka 2020. <https://sulut.bps.go.id/publication/2020/07/27/f18bdf3d3c08cc648dc074eb/sulawesi-utara-dalam-angka-2020.html>," 2023.
- [3] Kompas, 2021. "Menengok Objek Wisata di Sulawesi Utara yang Belum Terkenal. <https://travel.kompas.com/read/2021/08/04/054100227/menengok-objek-wisata-di-sulawesi-utara-yang-belum-terkenal>," 2023.
- [4] BPS, 2019 "Statistik Pariwisata Indonesia 2018. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2019/07/03/5a5e149c6b8e3c1f7d5c6aa9/statistik-pariwisata-indonesia-2018.html>," 2023.
- [5] Tim Penyusun, 2021. "Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2021-2026. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Minahasa Utara," 2023.
- [6] E. Alfonsius dan M. Rifai, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS VENDOR MANAGED INVENTORY (VMI)," PROSIDING SEMANTIK, vol. 1, no. 2, hlm. 253, 2015.
- [7] S. W. C. Ngangi, C. A. J. Soewoeh, E. Alfonsius, D. Lapihu, dan I. G. N. A. Putra, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website (Studi Kasus Pada Bengkel Motorindo)," Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS), vol. 1, no. 2, hlm. 75-83, 2023.
- [8] S. Sukardi, E. Alfonsius, dan A. Y. Safitri, "Sistem Informasi E-Menu Pada Café Raego Berbasis Web Mobile," E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, vol. 9, no. 1, hlm. 9-17, 2020.
- [9] S. F. Ramadhani, E. Alfonsius, dan M. Y. Jumain, "Sistem Informasi Seleksi Calon Ketua Himpunan Menggunakan Metode SAW Pada Himpunan Sistem Informasi STMIK Adhi Guna," E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, vol. 9, no. 2, hlm. 129-137, 2020.
- [10] E. Alfonsius, S. W. C. Ngangi, dan C. F. Lagimpu, "Sistem Informasi Layanan Surat Bebas Pustaka Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah

- Berbasis Website," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 2, hlm. 66–74, 2023.
- [11] M. Rifai, E. Alfonsius, dan L. Sanjaya, "PEMODELAN SISTEM INFORMASI ALUMNI STMIK ADHI GUNA BERBASIS WEBSITE," *SEMNAS TEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–2, 2017.
- [12] S. F. Ramadhani, E. Alfonsius, dan M. Y. Jumain, "Sistem Informasi Seleksi Calon Ketua Himpunan Menggunakan Metode SAW Pada Himpunan Sistem Informasi STMIK Adhi Guna," *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, hlm. 129–137, 2020.
- [13] LAPIHU, Dodisutarma; KALUA, Aditya Lapu; ALFONSIUS, Eric. Website-Based Official Trip Missive Management Application at the Central Sulawesi Province Dukcapil Office. 2023.
- [14] ROMPIS, Lianly; KALUA, Aditya Lapu. Web Application as a Link Organizer for Educators, Staffs, and Students. *SISFORMA*, vol. 9, no. 2, hlm. 80–83, 2022.
- [15] KALUA, Aditya Lapu; VERONIKA, H.; SALAKI, Deiby Tineke. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Malaria dengan Certainty Factor dan Forward Chaining. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 1, hlm. 22–34, 2023.