

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN TEMPAT WISATA DI KABUPATEN KAPUAS BERBASIS WEB

Johanna Angelica Madjiah¹⁾, Seradi Angkasa^{*2)},
Feiliana Tan³⁾, Sri Melati⁴⁾

STMIK Indonesia, Banjarmasin, Indonesia

Email : johannangellica22@gmail.com ¹⁾, sseradii1@gmail.com ²⁾,
feilianatan@gmail.com ³⁾, riri.budiluhur@gmail.com ⁴⁾

Abstract

Kapuas Regency has diverse tourism potential; however, its development is constrained by limited access to tourism information. This study aims to develop a web-based Geographic Information System (GIS) to enhance tourism promotion, support government decision-making, and facilitate tourists in accessing destination information and planning their visits.

The system was developed using the Research and Development (R&D) method, which includes requirements analysis, system design using Unified Modeling Language (UML) and database modeling, and implementation with HTML, CSS, JavaScript, and Leaflet.js as the digital mapping library. The application is designed to present tourism information through an interactive and user-friendly interface.

The resulting web-based GIS application provides an interactive map displaying the distribution of tourist attractions, detailed destination information, facilities, transportation access, photo galleries, user reviews, and category-based filtering features. The application is expected to improve information accessibility, strengthen tourism promotion, and support the sustainable development of the tourism sector in Kapuas Regency.

Keywords : Web-Based GIS, Tourism Promotion, Kapuas Regency.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Di era digital ini, penggunaan teknologi informasi, terutama Sistem Informasi Geografis (SIG), dapat menjadi solusi efektif untuk memetakan dan mengelola informasi wisata. Aplikasi berbasis web memungkinkan akses yang lebih luas, mempermudah pengguna dalam menemukan informasi mengenai lokasi, fasilitas, dan aktivitas yang tersedia di tempat wisata. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menyediakan fitur interaktif, seperti peta dan ulasan pengguna yang dapat meningkatkan pengalaman wisatawan. Dengan hadirnya aplikasi berbasis web yang memanfaatkan SIG, akses terhadap informasi menjadi jauh lebih mudah dan luas, tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Pengguna, baik wisatawan lokal

maupun mancanegara, dapat dengan cepat menemukan informasi penting mengenai lokasi wisata, fasilitas yang tersedia, hingga jenis aktivitas yang dapat dilakukan di tempat tersebut.

Kabupaten Kapuas sebagai salah satu daerah di Kalimantan Tengah, memiliki potensi pariwisata yang kaya dan beragam. Berbagai objek wisata alam dan budaya tersebar di wilayah ini, namun informasi tentang tempat-tempat tersebut masih sulit diakses oleh masyarakat dan wisatawan. Beragam wisata yang kaya dengan menggabungkan keindahan alam serta budaya, dan aktivitas yang menarik dapat dirasakan saat berwisata di Kabupaten Kapuas.

Pengembangan aplikasi SIG untuk pemetaan tempat wisata di Kabupaten Kapuas diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dan pelaku

industri pariwisata dalam mempromosikan potensi wisata, meningkatkan kunjungan, serta mendukung pengembangan ekonomi lokal. Penelitian ini akan mengkaji pengembangan aplikasi SIG yang efektif, user-friendly, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat memberikan manmaksimal bagi masyarakat dan pengunjung.

Ada banyak informasi yang seharusnya dapat ditemui, seperti lokasi wisata, agenda kegiatan, serta informasi berbagai jenis tempat wisata yang berupa wisata alam, religi, dan kuliner di Kabupaten Kapuas. Tetapi, karena minimnya sistem informasi menyebabkan banyak potensi wisata yang tidak terpromosikan dengan baik, sehingga menghambat perkembangan sektor pariwisata. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan membuat sistem informasi geografis yang menyertakan deskripsi tempat wisata, titik lokasi, fasilitas, akses transportasi, serta foto-foto tempat wisata yang dapat dilihat oleh masyarakat luas.

2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibuat untuk memetakan berbagai jenis tempat wisata yang bersifat umum dan dapat diakses oleh masyarakat luas, mencakup beragam kategori destinasi wisata seperti wisata alam, budaya, buatan, religi dan kuliner.

Data informasi pada aplikasi GIS yang dihasilkan pada penelitian ini berisikan deskripsi tempat wisata, titik lokasi, agenda pariwisata, foto dan video tempat wisata, serta menampilkan komentar dari pengunjung web.

3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web untuk pemetaan tempat wisata di

Kabupaten Kapuas yang dapat menyajikan informasi lokasi wisata, fasilitas, akses transportasi, deskripsi, foto, serta informasi pendukung lainnya sehingga memudahkan masyarakat dan wisatawan dalam memperoleh informasi wisata serta membantu pemerintah daerah dalam mempromosikan potensi pariwisata Kabupaten Kapuas.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Membantu dalam melakukan promosi melalui platform digital yang dapat menjangkau lebih banyak calon wisatawan.
- Memungkinkan petugas untuk memiliki data yang lebih detail mengenai lokasi-lokasi wisata.
- Mempermudah petugas dalam melakukan pengembangan informasi seputar tempat wisata yang ada di Kabupaten Kapuas.

B. METODOLOGI

1. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang dikembangkan untuk mengelola data yang memiliki informasi geografis. Melalui SIG, data spasial dapat dikumpulkan, disimpan, dikelola, dianalisis, serta disajikan dalam bentuk informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan. Perkembangan teknologi informasi turut mendorong lahirnya SIG berbasis web (WebGIS), yaitu sistem yang memanfaatkan jaringan internet untuk menyediakan layanan informasi geografis secara daring. Dengan adanya WebGIS, pengguna dapat mengakses data spasial, melakukan pencarian lokasi, serta memanfaatkan berbagai fungsi analisis geografis melalui perangkat yang terhubung ke internet.

Secara umum, SIG berfungsi sebagai media untuk mengintegrasikan

data spasial dan data atribut sehingga mampu menghasilkan informasi geografis yang lebih lengkap dan mudah dipahami. Sistem ini tidak hanya menyimpan informasi mengenai lokasi suatu objek, tetapi juga menyediakan berbagai fasilitas analisis yang dapat membantu dalam perencanaan, pengelolaan wilayah, maupun penyelesaian berbagai permasalahan yang berkaitan dengan aspek geografis.

Beberapa manfaat utama Sistem Informasi Geografis antara lain sebagai berikut.

- a. Menjelaskan lokasi atau letak suatu objek. SIG mampu menyajikan informasi mengenai posisi suatu lokasi beserta atribut pendukungnya, seperti nama wilayah, koordinat geografis, kode wilayah, maupun informasi administratif lainnya. Informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk peta digital sehingga memudahkan pengguna dalam mengenali posisi suatu objek.
- b. Menggambarkan kondisi suatu wilayah. SIG dapat digunakan untuk mengevaluasi karakteristik suatu kawasan berdasarkan berbagai parameter tertentu. Analisis ini membantu dalam menentukan tingkat kesesuaian suatu wilayah untuk berbagai kebutuhan, misalnya permukiman, kawasan industri, pertanian, maupun pengembangan pariwisata.
- c. Menganalisis kecenderungan atau perubahan dari waktu ke waktu. Dengan memanfaatkan data yang dikumpulkan pada berbagai periode, SIG memungkinkan pengguna mengamati perkembangan suatu fenomena secara temporal. Hasil analisis tersebut dapat digunakan

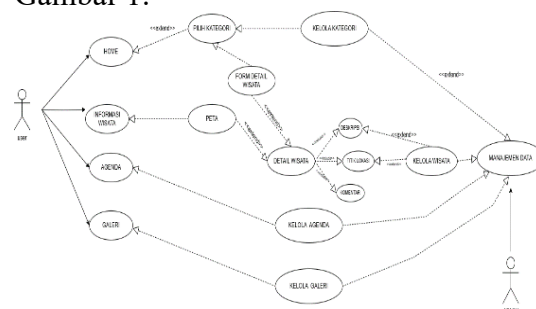
untuk mengetahui perubahan kondisi wilayah serta memperkirakan kecenderungan yang mungkin terjadi di masa mendatang.

- d. Mengidentifikasi pola spasial. SIG dapat menampilkan pola persebaran suatu objek atau fenomena berdasarkan lokasi geografisnya. Melalui analisis spasial, hubungan antara berbagai fenomena dapat diketahui sehingga mendukung perencanaan pembangunan, pengelolaan infrastruktur, serta pengembangan wilayah secara lebih efektif.

Dalam penerapannya, SIG menyusun data ke dalam beberapa lapisan (layer) yang masing-masing mewakili jenis informasi tertentu, seperti jaringan jalan, sungai, bangunan, batas administrasi, kawasan hutan, maupun penggunaan lahan. Setiap layer memiliki data atribut yang saling terhubung sehingga membentuk sebuah basis data geografis yang terintegrasi. Oleh karena itu, perancangan basis data menjadi komponen penting dalam pengembangan SIG karena akan memengaruhi efisiensi proses penyimpanan, pengolahan, analisis, dan penyajian informasi geografis.

2. Use Case Diagram

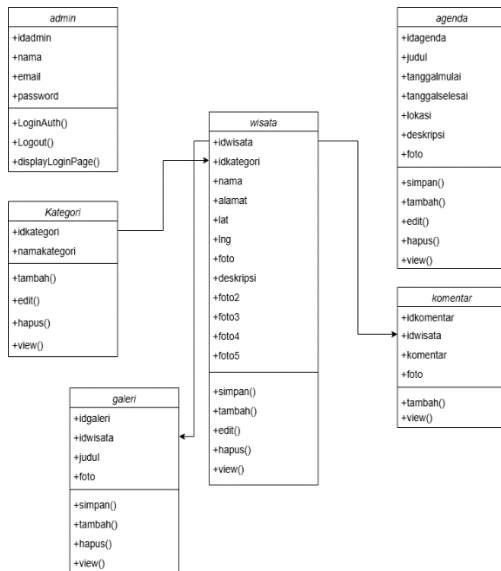
Berikut adalah desain dari *use case diagram* yang digunakan pada penelitian ini, yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

3. Class Diagram

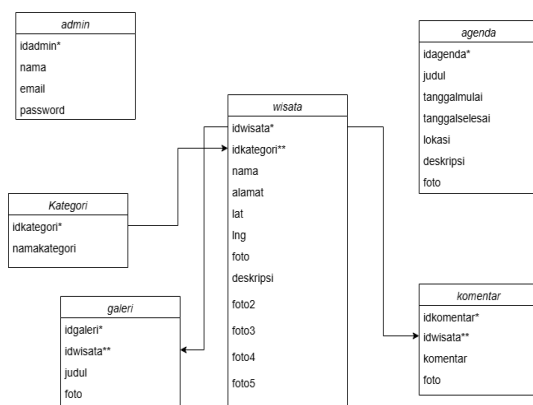
Berikut ini adalah class diagram yang digunakan pada aplikasi yang dirancang pada penelitian ini, yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Class Diagram

4. Relasi Antar Tabel

Berikut ini desain relasi tabel basis data yang digunakan pada penelitian ini yang ditunjukkan pada Gambar 3.



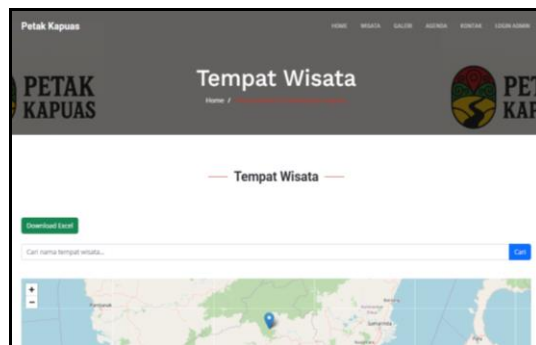
Gambar 3. Relasi Antar Tabel

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Utama Tempat Wisata

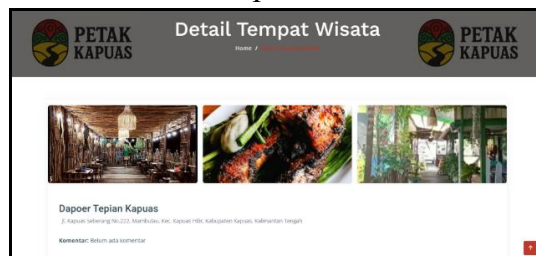
Halaman wisata berisikan peta besar dengan titik-titik lokasi seluruh tempat wisata di Kabupaten Kapuas. Pengguna dapat memilih titik lokasinya

lalu membuka detail dari tempat wisata tersebut. Pengguna dapat dengan mudah mengklik atau memilih salah satu titik lokasi yang diinginkan untuk kemudian membuka tampilan detail dari tempat wisata tersebut, yang mencakup informasi seperti deskripsi, foto, fasilitas, akses, serta ulasan dari pengunjung lainnya. Tampilan halaman utama tempat wisata ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Detail Tempat Wisata

Pada Gambar 5. Menunjukkan halaman detail tempat wisata.



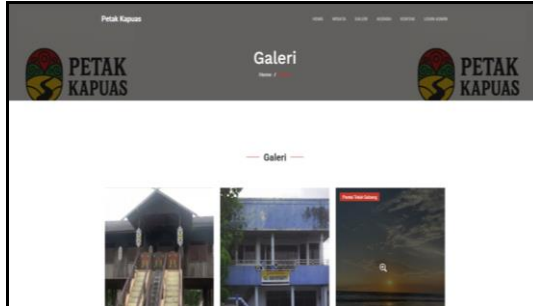
Gambar 5. Detail Tempat Wisata

Pengguna dapat dengan mudah mengklik atau memilih salah satu titik lokasi yang diinginkan untuk kemudian membuka tampilan detail dari tempat wisata tersebut, yang mencakup informasi seperti deskripsi, foto, fasilitas, akses, serta ulasan dari pengunjung lainnya.

2. Halaman Galeri

Halaman ini menyajikan kumpulan dokumentasi visual berupa foto yang merepresentasikan keindahan, keunikan, dan daya tarik masing-masing

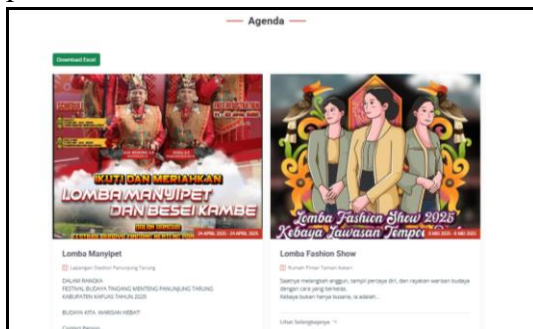
lokasi wisata, yang diharapkan dapat memberikan gambaran umum kepada pengunjung mengenai potensi pariwisata yang dimiliki oleh daerah ini. Tampilan halaman galeri ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Galeri

3. Halaman Agenda Wisata

Halaman agenda berisikan daftar agenda apa saja yang diadakan oleh Kepariwisata Kabupaten Kapuas. Di tiap agendanya terdapat detail berupa nama agenda, tanggal mulai, tanggal selesai, lokasi, dan deskripsi kegiatan. Tampilan halaman agenda ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Agenda Wisata

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi sistem, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Google Maps API berhasil diimplementasikan untuk mendukung Sistem Informasi Geografis dalam pemetaan tempat wisata di Kabupaten Kapuas.
2. Aplikasi membantu Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga

Kabupaten Kapuas dalam mempromosikan serta mengelola informasi wisata melalui platform berbasis web yang dapat diakses masyarakat.

3. Aplikasi mengelola data wisata yang mencakup deskripsi, alamat, koordinat, foto, serta agenda wisata sehingga informasi dapat disajikan secara terintegrasi kepada pengguna.
4. Aplikasi menyajikan informasi mengenai wisata budaya, alam, religi, kuliner, buatan, penginapan, serta agenda wisata beserta jadwal pelaksanaannya.

2. Saran

Adapun saran yang perlu disampaikan adalah terdapat beberapa lokasi wisata yang berada di pedalaman, untuk penelitian berikutnya sebaiknya dilakukan survey lebih mendalam lagi pada kawasan tersebut, sehingga tempat wisata tersebut terdata lebih lengkap dan bisa lebih berkembang.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. B. Setiawan, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Menggunakan Google Maps dan Mapbox API". Bandung, Indonesia: Informatika, 2020.
2. D. Mirwansyah and D. Mahdiana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web: Tinjauan Literatur Sistematis (SLR)," Jurnal Ilmiah Komputer, vol. 18, no. 1, Feb. 2023.
3. E. Budiyo, "Sistem Informasi Geografis dengan ArcView GIS". Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Andi, 2010.
4. M. P. Mertha, V. Simadiputra, E. Setyawan, and Suharjo, "Implementasi WebGIS untuk Pemetaan Objek Wisata Kota Jakarta Barat dengan Metode Location Based Service Menggunakan Google Maps API," Jurnal Nasional Informatika dan

- Teknologi Jaringan, vol. 4, no. 1, 2019.
5. L. Chairunnisa, W. E. Sari, and D. Arifin, "*Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Wisata di Kota Samarinda Berbasis Web*," **Buletin Poltanesa**, vol. 21, no. 1, Jun. 2020.
 6. N. Handayani, Fandhilah, and H. Mayaytopani, "*Perancangan UI/UX Aplikasi Destinasi Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Human Centered Design*," *Journal of Information System and Informatics Engineering*, vol. 7, no. 1, Jun. 2023.
 7. R. Yunistira, "*Pembangunan Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kecelakaan Berbasis WebGIS di Kota Kupang*," 2021.
 8. S. S. Manoradja, "*Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah (Studi Kasus: Dusun Godhean–Desa Kucur)*," *KURAWAL: Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 2, Oct. 2021.
 9. X. Shan, Y. Wang, and M. Dong, "*Application Research and Analysis of Geographic Information System in Intelligent City Surveying and Mapping*," in *Proc. 2nd International Conference on Computing and Data Science*, 2021.
 10. Y. Supardi, "*Semua Bisa Menjadi Programmer Web PHP Basic*". Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo, 2014.