



Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Agam Sumatera Barat Berbasis Webgis

Dwi Marsiska Driptufany¹, Ahmad fikri^{2*}, Fajrin³, Defwaldi ⁴, Ilham Armi⁵

¹⁻⁵ Institut Teknologi Padang, Indonesia

**Penulis Korespondensi: 2019510014.ahmad@itp.ac.id*²

Abstract. *Tourism is a strategic sector in regional development. Agam Regency offers a variety of tourism potential, including natural, cultural, religious, and artificial attractions. However, information about these attractions is still fragmented and unintegrated. This study aims to identify the distribution of tourist attractions and design a WebGIS-based tourism information system. Primary data were collected through field observation and documentation, while secondary data were obtained from government agencies. Spatial data were processed using QGIS and ArcGIS, non-spatial data were stored in MySQL, and the system was developed using HTML, CSS, JavaScript, PHP, and XAMPP. The results indicate that the system successfully displays interactive maps, provides detailed descriptive information, and is compatible across devices. The user feedback has been positive, indicating high satisfaction with the system. This WebGIS-based system proves to be an effective tool for tourism promotion and management, helping Agam Regency integrate its tourism potential and make it more accessible to tourists and stakeholders alike.*

Keywords: Agam Regency; Geographic Information System; Mapping; Tourism; WebGIS.

Abstrak. Pariwisata merupakan sektor strategis dalam pembangunan daerah. Kabupaten Agam menawarkan beragam potensi pariwisata, termasuk objek wisata alam, budaya, religi, dan buatan. Namun, informasi mengenai objek wisata tersebut masih terfragmentasi dan belum terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran objek wisata dan merancang sistem informasi pariwisata berbasis WebGIS. Data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan dan dokumentasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah. Data spasial diolah menggunakan QGIS dan ArcGIS, data non-spasial disimpan dalam MySQL, dan sistem dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan XAMPP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil menampilkan peta interaktif, memberikan informasi deskriptif yang detail, dan kompatibel di berbagai perangkat. Umpaman balik pengguna positif, menunjukkan kepuasan yang tinggi terhadap sistem. Sistem berbasis WebGIS ini terbukti menjadi alat yang efektif untuk promosi dan manajemen pariwisata, membantu Kabupaten Agam mengintegrasikan potensi pariwisatanya dan membuatnya lebih mudah diakses oleh wisatawan dan pemangku kepentingan.

Kata kunci: Kabupaten Agam; Pariwisata; Pemetaan; Sistem Informasi Geografis; WebGIS.

1. PENDAHULUAN

Dalam pemahaman umum, pariwisata sering dianggap sekadar perjalanan atau liburan. Padahal, pariwisata memiliki definisi lebih kompleks. Menurut *World Tourism Organization (WTO)*, pariwisata adalah aktivitas seseorang atau kelompok yang bepergian ke luar domisili dengan jarak minimal 80 km, untuk tujuan bisnis maupun kesenangan, dalam kurun waktu tidak lebih dari 365 hari (1 tahun). Selain itu, pariwisata juga berkaitan dengan daya tarik yang mendorong wisatawan berkunjung, terutama ke daerah yang kaya adat, budaya, dan potensi wisata, seperti Kabupaten Agam, Sumatera Barat. (James W, Elston D 2022).

Kabupaten Agam adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Barat, yang penamaannya merujuk pada *Tambo* dengan sebutan lama Luhak Agam. Daerah ini dikenal dengan makanan khas serta pariwisata yang berperan penting dalam perekonomian. Jumlah

wisatawan di Agam terus meningkat setiap tahun. Menurut data Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kabupaten Agam, kunjungan wisatawan naik dari 719.341 orang (2022) menjadi 820.714 orang (2023). Wisatawan nusantara meningkat dari 719.318 menjadi 808.374 orang, sedangkan wisatawan mancanegara melonjak dari 23 orang pada 2022 menjadi 12.340 orang pada 2023 (Yusrizal, 2024). Sebelumnya, pada 2021, kunjungan tercatat 701.908 orang (701.864 nusantara dan 44 mancanegara). Saat pandemi COVID-19, sektor pariwisata sempat terdampak, namun Pemkab Agam terus melakukan pembinaan pengelolaan objek wisata serta mengembangkan sistem informasi *WebGIS* untuk memudahkan akses wisatawan.

Menurut Arifin (2019), *WebGIS* adalah pengembangan dari aplikasi *SIG* berbasis *web* yang saling terintegrasi. Aplikasi ini memiliki fitur untuk menampilkan dan menganalisis data yang dapat diakses secara bebas melalui internet. *WebGIS* berfungsi sebagai *sistem informasi geografis* berbasis jaringan yang mampu mendistribusikan, mengintegrasikan, mengkomunikasikan, dan menyajikan informasi dalam bentuk teks maupun peta digital, serta menjalankan analisis dan *query* secara online. Nurhafshah (2020).

Keunggulan *WebGIS* adalah kemudahan akses tanpa memerlukan *software* khusus, cukup menggunakan internet dan *browser*. Informasi disajikan dalam bentuk peta digital dengan struktur data yang baik sehingga mudah dipahami. *WebGIS* mendukung perencanaan makro, pengambilan kebijakan, serta tata kelola pemerintahan. Selain itu, memudahkan pencarian lokasi atau informasi *geografis*, *demografis*, dan *psikografis* secara cepat. Data tersimpan terpusat, biaya operasional murah, mudah digunakan, tidak bergantung pada sistem operasi, dan dapat dijalankan di berbagai komputer hanya dengan browser gratis. Nurhafshah (2020).

Dalam konteks pariwisata, *WebGIS* berperan penting dalam memudahkan wisatawan memperoleh informasi lokasi wisata secara cepat dan efisien. Melalui peta digital interaktif, wisatawan dapat melihat lokasi objek wisata, rute perjalanan, fasilitas umum, serta jarak tempuh dari titik asal. Penerapan *WebGIS* di Kabupaten Agam diharapkan memberi manfaat besar bagi wisatawan maupun pemerintah daerah dalam mengembangkan pariwisata yang inovatif, efisien, dan berkelanjutan.

Dalam pariwisata, *WebGIS* memudahkan wisatawan mengakses informasi lokasi, rute, fasilitas umum, dan jarak tempuh melalui peta digital interaktif. Penerapannya di Kabupaten Agam diharapkan memberi manfaat besar bagi wisatawan dan pemerintah daerah dalam mengembangkan pariwisata yang inovatif, efisien, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menetapkan judul penelitian: “Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Agam Sumatera Barat Berbasis *WebGIS*”.

2. KAJIAN TEORITIS

Pariwisata merupakan fenomena sosial, budaya, dan ekonomi yang melibatkan pergerakan orang ke luar domisili mereka untuk tujuan tertentu dalam jangka waktu tertentu. Menurut Ismayanti (2010), pariwisata terbagi atas beberapa jenis, seperti wisata alam, budaya, religi, kuliner, dan wisata buatan, yang masing-masing memiliki daya tarik tersendiri. Pada tingkat daerah, pariwisata tidak hanya berfungsi sebagai sarana rekreasi, tetapi juga menjadi motor penggerak ekonomi, memperkuat identitas budaya, dan membuka peluang kerja. Oleh karena itu, pengelolaan serta promosi pariwisata memerlukan dukungan teknologi informasi yang mampu menyajikan data dengan cepat, akurat, dan interaktif.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi berbasis komputer yang dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan pariwisata. *SIG* berfungsi mengumpulkan, menyimpan, mengolah, menganalisis, dan menampilkan data spasial maupun nonspasial (Ichsan, Najib, & Ulum, 2020). Data spasial meliputi lokasi dan bentuk *geografis*, sedangkan data nonspasial berisi informasi deskriptif seperti nama tempat, fasilitas, dan deskripsi objek wisata. Keunggulan *SIG* adalah kemampuannya mengintegrasikan berbagai data dalam peta digital, sehingga informasi tersaji lebih jelas, interaktif, dan mudah dipahami pengguna.

Perkembangan teknologi informasi melahirkan *WebGIS*, yaitu pengembangan *SIG* berbasis *web* yang memungkinkan data spasial diakses luas melalui internet. Menurut Arifin (2019), *WebGIS* tidak hanya menyajikan peta interaktif, tetapi juga mendukung analisis spasial dan query data. Keunggulan utamanya adalah kemudahan akses tanpa perangkat lunak khusus, cukup melalui *browser* dengan koneksi internet, sehingga lebih fleksibel, murah, dan dapat digunakan lintas perangkat maupun sistem operasi. Dalam konteks pariwisata, *WebGIS* mampu menampilkan informasi lokasi wisata, rute perjalanan, jarak tempuh, fasilitas, hingga dokumentasi objek wisata secara interaktif dan mudah dipahami.

Sejumlah penelitian mendukung relevansi penggunaan *WebGIS* dalam pengelolaan pariwisata. Santynawan dan Firdaus (2020) di Kota Semarang menunjukkan bahwa *WebGIS* meningkatkan daya saing daerah sekaligus memberikan kepuasan tinggi bagi pengguna. Sari (2020) di Kota Palembang membuktikan bahwa *WebGIS* mampu memetakan objek wisata dan prasarana pendukung secara lebih cepat, tepat, dan akurat dibanding metode konvensional. Ramadhan (2021) di Banjarbaru menekankan peran *WebGIS* sebagai sarana publikasi destinasi wisata yang efektif melalui integrasi *sapta pesona*. Sementara itu, Samsudin dkk. (2022) di Medan memperlihatkan bahwa *WebGIS* berbasis *Google Maps API* memudahkan wisatawan menemukan kuliner halal, sehingga penerapannya meluas tidak hanya pada destinasi wisata, tetapi juga sektor pendukung pariwisata.

Selain *WebGIS*, keberhasilan sistem informasi pariwisata juga dipengaruhi oleh perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan. *ArcGIS*, yang dikembangkan oleh *ESRI*, banyak dipakai karena kelengkapan fitur analisis spasialnya. Sementara itu, *QGIS* sebagai perangkat lunak *open source* lebih fleksibel, gratis, dan mendukung berbagai format data spasial, sehingga sering dipilih dalam penelitian maupun implementasi *SIG*.

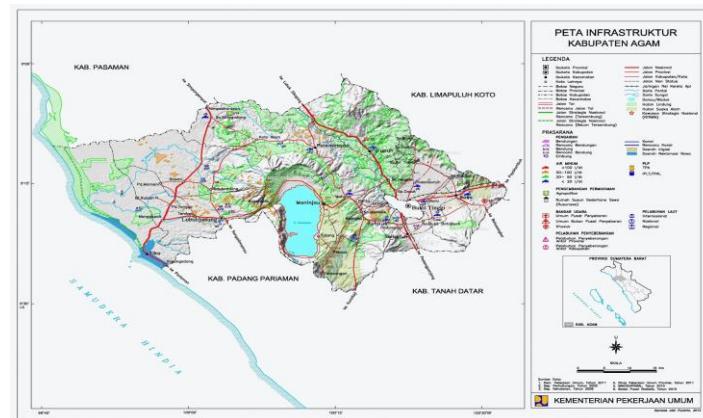
Pengembangan *WebGIS* umumnya menggunakan kombinasi *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan *PHP*. *HTML* membangun struktur halaman *web*, *CSS* memperindah tampilan, *JavaScript* menambah interaktivitas, sedangkan *PHP* berperan sebagai bahasa *server-side* yang menghubungkan *web* dengan basis data. Basis data yang sering digunakan adalah *MySQL* karena bersifat *open source*, mendukung multiuser, dan memiliki performa tinggi untuk mengelola data skala besar (Aulina, 2023). Dengan kombinasi ini, *WebGIS* dapat dibangun secara komprehensif, mulai dari pengolahan data spasial dan pengelolaan basis data hingga penyajian peta interaktif yang mudah diakses secara luas.

Berdasarkan uraian teori dan penelitian terdahulu, pemanfaatan *WebGIS* dalam pengelolaan pariwisata merupakan inovasi strategis untuk meningkatkan kualitas layanan informasi, memperluas promosi, dan mendukung pengambilan keputusan pemerintah daerah. Keunggulannya dalam menyajikan data spasial dan nonspasial secara terintegrasi menjadikannya relevan diterapkan di Kabupaten Agam, yang memiliki potensi pariwisata besar dan membutuhkan sistem informasi modern. Dengan demikian, teori dan penelitian sebelumnya menjadi landasan kuat bagi pengembangan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Agam berbasis *WebGIS*.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan deskriptif, yang bertujuan merancang dan membangun sebuah sistem informasi pariwisata berbasis *WebGIS* di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari pengumpulan data spasial dan nonspasial, pengolahan data, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sistem.

Lokasi penelitian ditetapkan di Kabupaten Agam, Sumatera Barat, dengan luas wilayah 2.232,30 km² yang mencakup berbagai destinasi wisata alam, budaya, religi, maupun wisata buatan. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya potensi pariwisata daerah serta meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan setiap tahun. Waktu penelitian dilaksanakan selama periode tahun 2023–2025 mencakup tahapan persiapan, pengumpulan data, pengembangan sistem, serta evaluasi.



Gambar 1. Peta Administrasi Kab. Agam.

(Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum)

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dengan tujuan mendokumentasikan kondisi objek wisata, mengumpulkan titik koordinat menggunakan *GPS handheld*, mencatat informasi mengenai fasilitas penunjang, serta mendokumentasikan objek wisata dalam bentuk foto sebagai data visual. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kabupaten Agam berupa data persebaran lokasi wisata, peta administrasi wilayah, serta literatur pendukung. Peta administrasi Kabupaten Agam diunduh dari *Ina-Geoportal*, sedangkan data tambahan diperoleh dari publikasi dan penelitian terdahulu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

Tabel 1. Jenis Perangkat Keras

No	Hardware	Kegunaan	Sumber
1	Nsi intel CORE i5 windows 11, 64- Bits	Pembuatan laporan dan pengolahan data	Penelitian
2	Printer Epson L110	Untuk Output peta dan laporan	Penelitian
3	<i>Hand Phone</i>	Untuk dokumentasi Objek Wisata	Penelitian
4	<i>GPS Handheld</i>	Untuk Pengambilan data Koordinat	Penelitian

Tabel 2. Jenis Perangkat Lunak.

No	Software	Kegunaan	Sumber
1	<i>Basecamp</i>	Import data dari <i>Handheld</i>	<i>Garmin Ltd</i>
2	<i>Qgis 3.26</i>	Pengolahan data	<i>OSGEO</i>
3	<i>ArcMap 10.8</i>	Pengolahan data	<i>ESRI</i>
4	<i>Microsoft Excel 2010</i>	Pembuatan laporan	<i>Microsoft</i>
5	<i>Microsoft word 2010</i>	Pembuatan Laporan	<i>Microsoft</i>
6	<i>My SQL</i>	Penyimpanan <i>database</i>	<i>Oracle</i>
7	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Text Editor</i>	<i>Microsoft</i>
8	<i>Software</i>	Kegunaan	<i>Sumber</i>
9	<i>Microsoft Power Point 2010</i>	Membuat slide presentasi	<i>Microsoft</i>
10	<i>Xampp</i>	Membuat <i>web server</i> lokal	<i>Apache Friends</i>

Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data persebaran pariwisata yang diperoleh dari dinas pariwisata Kabupaten Agam Sumatera Barat dan juga perolehan data secara langsung dilapangan.

Tabel 3. Data Penelitian.

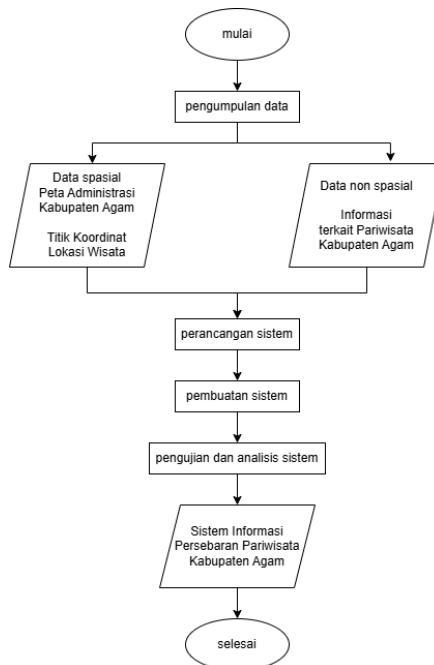
No	Nama	Kegunaan	Sumber
1	Peta Administrasi Kabupaten Agam	Untuk menunjukkan posisi atau Lokasi	Ina Geoportal (BIG)
2	Lokasi Persebaran Pariwisata	Untuk mengetahui persebaran pariwisata	Dinas pariwisata Kabupaten Agam dan Survei lapangan
3	Informasi Terkait Pariwisata Kabupaten Agam	Untuk mengetahui informasi-informasi yang ada pada Kawasan wisata Kabupaten Agam	Observasi Lapangan

Pada penelitian ini bahasa pemrograman yang dipakai yaitu, *HMTL* dan *PHP*.

Tabel 4. Bahasa Pemograman.

No	Bahasa Pemograman	Defenisi
1	<i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	<i>HTML</i> adalah singkatan dari <i>Hypertext Markup Language</i> , yaitu bahasa <i>markup</i> standar untuk membuat dan menyusun halaman dan aplikasi <i>web</i>
2	<i>Javascript</i>	<i>Javascript</i> digunakan untuk menambah interaktivitas, animasi, dan fungsional dinamis kehalaman <i>web</i>
3	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	<i>Hypertext Preprocessor</i> adalah sebuah bahasa pemograman yang berjalan pada <i>serverside scripting</i> dan bersifat <i>open source</i> .
4	<i>CSS (Cascading Style Sheet)</i>	<i>Cascading Style Sheet</i> merupakan kepanjangan dari <i>CSS</i> . Saat ini hamper semua situs berbasis <i>HMTL</i> menggunakan <i>CSS</i> untuk meningkatkan keluwesan tampilan.

Dalam penelitian ini tahapan yang dilakukan meliputi pengumpulan data (primer dan sekunder), perancangan serta pembuatan sistem, dan pengujian serta analisis, hingga menghasilkan sistem informasi persebaran pariwisata Kabupaten Agam Sumatera Barat.



Gambar 2. Tahapan Penelitian.

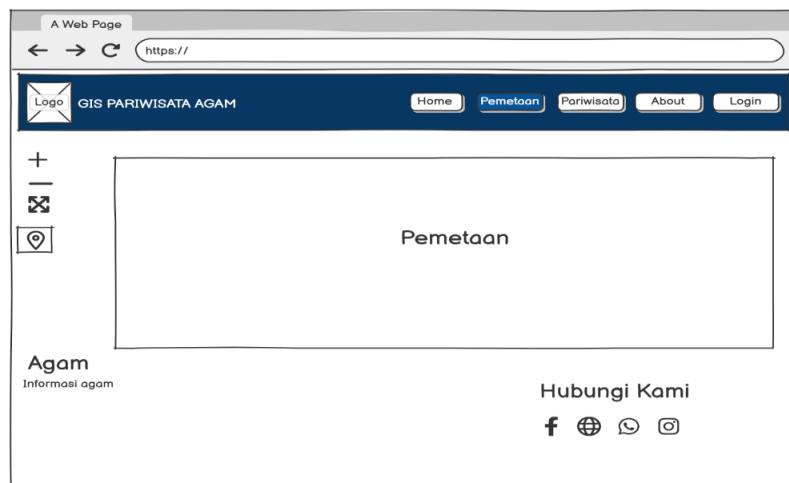
Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, pengumpulan data dengan metode studi literatur, observasi lapangan, dan dokumentasi. Studi literatur mencakup pengumpulan referensi dari buku, jurnal, dan artikel. Observasi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi langsung terkait kondisi objek wisata, fasilitas, serta titik koordinat menggunakan *GPS*. Dokumentasi berupa peta administrasi dari LapakGIS, data lokasi wisata dari Dinas Pariwisata, serta foto objek wisata. Data yang digunakan terdiri dari data spasial berupa peta administrasi dan titik koordinat yang diolah dengan *ArcGIS* dan *QGIS*, serta data nonspasial berupa informasi deskriptif seperti tiket, fasilitas, galeri, dan deskripsi objek wisata.

Tahap berikutnya adalah perancangan dan pembuatan sistem. Perancangan dilakukan dengan *usecase diagram* yang menggambarkan hubungan pengguna dengan sistem. Menu utama sistem meliputi *Home*, Pemetaan, Pariwisata, *About*, dan *Login*. Implementasi sistem menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk tampilan antarmuka, *PHP* untuk logika *server-side*, *MySQL* untuk basis data, dan *XAMPP* sebagai server lokal. Data spasial diolah dari format *shapefile (SHP)* menggunakan *QGIS* untuk analisis, *styling*, simbolisasi, dan konversi ke *GeoJSON*.

```
{
  "type": "featureCollection",
  "name": "geojson_pariwisata_kab_agam",
  "crs": { "type": "name", "properties": { "name": "urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84" } },
  "features": [
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Pantai Tiku", "JENIS_WISATA": "Wisata Alam", "ALAMAT": "Magari Tiku Selatan, di tengah Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Wisata pantai yang memiliki fasilitas parkir, wc, mushola dan cafe dengan tiket gratis", "TAMPILAN": "https://sandeep.com/.next/image/q7-p7s?url=https%3A%2F%2Fq1ns.googleusercontent.com%2Fp2ar10q1p08989qjwjl91p1zv7povMfxaiLogne30s1000-k-node%3B&w=384&h=480", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 99.016502658427675, -0.4027649757589536 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Tugu Siti Manggopoh", "JENIS_WISATA": "Wisata Sejarah", "ALAMAT": "Simpang Gudang, Nagari Manggopoh, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Tugu peringatan perjuangan wanita minangkabau melawan penjajah", "TAMPILAN": "https://logger.googleusercontent.com/img/b/R0AKgjQh5wXh0KwNgjQpQiau8hXeLlXKzRjxkHc5dyg/0/0mgjQc0zrx0uWngj7ttxx0hjt7psgj5cTresPMRnaqznyHqyrttB70-Rf6D-w/s1024/4/.", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 99.06315804558666, -0.3287977128956883 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Rumah Kalahiran Buya Hunka", "JENIS_WISATA": "Wisata Sejarah", "ALAMAT": "Rumah Sungai Batang, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Rumah yang merupakan warisan bahan kayu bahan dan bahan buahman dengan tipe 25k dan fasilitas atribut rumah Buya Hunka", "TAMPILAN": "https://static.where-to.com/Indonesia/West_Sumatra_Province/Tanjung_Raya/Museum-Rumah-Kelahiran-Buya-Hunka_Seachef0bb0e0c6267fb24383a40c.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.21078856403316, -0.355917190421521 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Air Terjun Langkau Tinggi", "JENIS_WISATA": "Wisata Alam", "ALAMAT": "Jorong Nyiar, Malakal Selatan, Kecamatan Malakal, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Air terjun dengan tiket 20k dan sewa guad dengan 250 fasilitas parkir, toilet dan mushola", "TAMPILAN": "https://www.yosunbar.id/wp-content/uploads/2024/08/19825494-48845123-02724-75581860873688257-n-3f470419c48481a1a108968795579a0-747bfbf2124d33a45e9ea1f92cff291.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.3722220422108, -0.32224222108 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Tugu Parang Panta", "JENIS_WISATA": "Wisata Sejarah", "ALAMAT": "Jorong Pasa Kubang Tabek, Nagari Sarik, Kecamatan Sungai Pua, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Wisata berbentuk tugu yang memperingati perlawanwan warga slak terhadap Belanda", "TAMPILAN": "https://jedesta.kemendepnaker.go.id/ingpost/106428.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.404890839568409, -0.36411553174349 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Masjid Jamik Talauak", "JENIS_WISATA": "Wisata Religi", "ALAMAT": "Masjid Talauak IV Suku, Kecamatan Banahampu, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Masjid yang terdiri dari 2000 jamaah dan memiliki parkir, toilet dan talauak untuk adat tiket", "TAMPILAN": "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/masjid_jamik_talauak_2020_01_01.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.3872291937577, -0.37708518124313 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Taman Raya Ballingka", "JENIS_WISATA": "Wisata Buitan", "ALAMAT": "Jorong Subarang, Nagari Ballingka, Kecamatan IV Kotu, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Tiket Masuk Raya Camping 15k, Fasilitas selfie area, Tempat Makan, Fasilitas umum", "TAMPILAN": "https://jedesta.kemendepnaker.go.id/ingpost/106428.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.404890839568409, -0.36411553174349 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Masjid Biringpado", "JENIS_WISATA": "Wisata Religi", "ALAMAT": "Jorong Biringpado, Nagari Candung Kots Lawih, Kecamatan Candung, Kab. Agam", "TENTANG": "Masjid yang agak terisolir yang cocok untuk kegiatan religi", "TAMPILAN": "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/masjid_biringpado_2020_07.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.47683723293903, -0.31118939395074 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Masjid Dlatas aam", "JENIS_WISATA": "Wisata Buitan", "ALAMAT": "Jorong Talauak, Kecamatan Baso, Kab Agam", "TENTANG": "Tiket sk perorangan dengan fasilitas umum dan tempat makan", "TAMPILAN": "https://assetss-prodeoneteknologi.id/crop/0x8340x8750x500/web/photos/2022/02/22/1289888903.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.404890839568409, -0.36411553174349 ] } },
    { "type": "Feature", "properties": { "PARIWISATA": "Surau Kalah Injaiyah Tush Islamic Center", "JENIS_WISATA": "Wisata Religi", "ALAMAT": "Baasang, Jorong Sungai Lauk, Nagari Panampiang, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam", "TENTANG": "Masjid haji lokal, rekreasi religi, pusat belajar & kebutaan", "TAMPILAN": "https://katasumber.com/wp-content/uploads/2024/08/20240814_393402_copy_800x800.jpg", "geometry": { "type": "Point", "coordinates": [ 100.435854298885715, -0.272469569544526 ] } }
  ]
}
```

Gambar 3. GeoJSON Pariwisata Kab. Agam.

Kemudian diintegrasikan dalam *WebGIS*. Halaman utama yang dibangun mencakup *Home*, Pemetaan, Pariwisata, *About*, dan *Admin* untuk menampilkan informasi dan mengelola data.

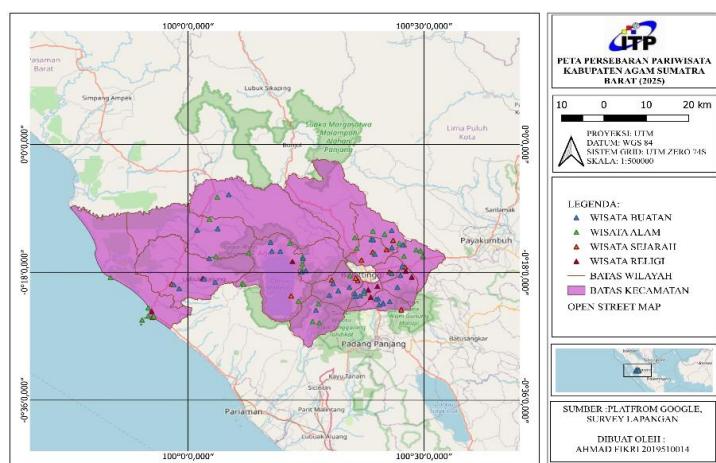


Gambar 1. Halaman Pemetaan.

Tahap selanjutnya adalah pengujian dan analisis sistem pada berbagai peramban seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, dan *Microsoft Edge*, serta melalui perangkat laptop dan ponsel guna memastikan kompatibilitas. Hasil akhir penelitian adalah sistem informasi persebaran pariwisata Kabupaten Agam berbasis *WebGIS* dengan antarmuka ramah pengguna. Sistem ini menyediakan halaman Home sebagai ringkasan, Pemetaan dengan peta interaktif, Pariwisata yang menampilkan daftar objek beserta detail, *About* untuk informasi pengembang, Login bagi pengguna, serta *Dashboard Admin* untuk pengelolaan data. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menyajikan informasi spasial dan nonspasial secara interaktif, informatif, dan mudah diakses.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

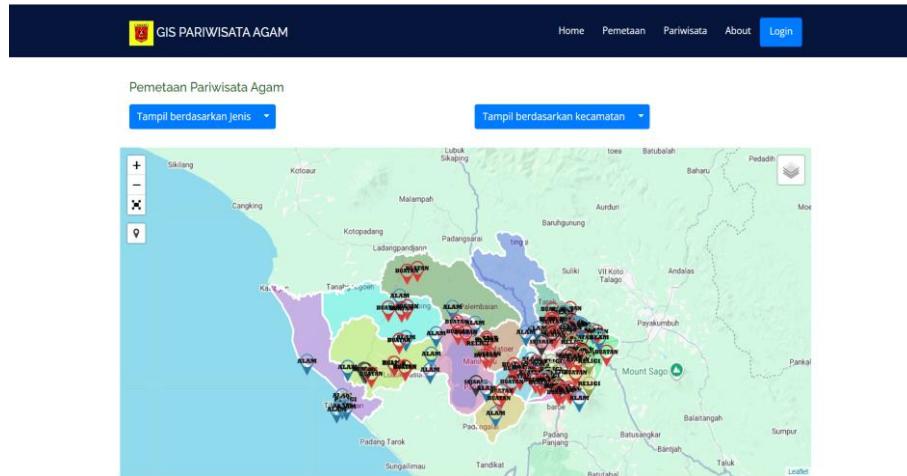
Kabupaten Agam memiliki lebih dari 102 titik wisata, mencakup wisata alam, buatan, religi, dan budaya. Data spasial dipetakan dengan *QGIS* dan *ArcGIS*.



Gambar 5. Peta Persebaran Objek Wisata Kab. Agam.

Lalu dikonversi ke *GeoJSON*. Data nonspasial berupa nama objek, fasilitas, alamat, dan dokumentasi disimpan di *MySQL* dan ditampilkan dalam *WebGIS*.

Pada URL <https://arnas-store.site/> Sistem memiliki halaman *Home*, Pemetaan interaktif, Daftar wisata, *About*, *Login*, dan *Dashboard Admin*.



Gambar 6. Halaman Web.

No	Nama Wisata	Jenis	Alamat	Kecamatan	Foto	Deskripsi	Aksi
1	Pantai Tiku	Wisata Alam	Nagari Tiku Selatan, di tengah Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam	TANJUNG MUTIARA		-Sunset memesona: Panorama laut dengan siluet perahu nelayan dan cahaya senja yang hangat. -Vegetasi alami: Banyak pohon cemara dan kelapa yang memberikan bayangan alami di tepi pantai. -Aksesibilitas: Baik: Jalan jalan yang cukup nyaman dan rapi, serta parkir dekat pantai. -Fasilitas pendukung: Tersedia toilet umum, warung makanan lokal, serta perahu nelayan dan beberapa tempat teduh. -Berfungsi: Berfungsi & bermain air. -Ombak: ringan cocok untuk anak-anak dan bermain santai. -Shoreline: Pantai pasir putih yang indah. -Dikunjungi: Banyak pengunjung pada pagi hari. -Menikmati: Pemandangan sunset yang indah. -Detail: Menikmati pemandangan sunset yang indah.	Detail
2	Air Terjun Langkuk Tinggi	Wisata Alam	Jorong Nyur, Malalak Selatan, Kecamatan Malalak, Kabupaten Agam	MALALAK		air Terjun Langkuk Tinggi, panorama air terjun yang memiliki view sangat luar biasa. Apa sebetulnya yang sangat menarik sehingga penulis berani menyatakan bahwa Air Terjun Langkuk Tinggi berstatus internasional. Inilah beberapa alasannya : Kawasan Malalak Alasan yang pertama karena banyaknya air terjun yang sangat indah, maka Kecamatan Malalak seharusnya menjadi kawasan wisata alam air terjun. Selain Air Terjun Langkuk Tinggi, terdapat air terjun lainnya.	Detail

Gambar 7. Halaman Web yang sudah ada data base.

Hasil uji menunjukkan sistem berjalan baik di berbagai perangkat dan *browser*, menyajikan informasi spasial-nonspasial terintegrasi, serta memperoleh tanggapan positif dari pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian, Kabupaten Agam memiliki 16 kecamatan dengan total 102 objek wisata yang terdiri dari wisata alam, buatan, religi, dan sejarah. Wisata alam berjumlah 30 lokasi, wisata buatan 42 lokasi, wisata religi 8 lokasi, dan wisata sejarah 11 lokasi. Keberagaman objek wisata ini menunjukkan potensi pariwisata Kabupaten Agam yang sangat besar, baik dari segi keindahan alam, buatan, maupun nilai sejarah dan religiusnya.

Sistem informasi pariwisata Kabupaten Agam berbasis *WebGIS* dirancang dengan memanfaatkan *Quantum GIS* untuk pengolahan data awal dari hasil survei lapangan dan data sekunder. Data tersebut diekspor dalam format *GeoJSON* melalui *plugin qgis2web*, kemudian

diintegrasikan dengan website yang dibangun menggunakan *Visual Studio Code*. Desain ini menghasilkan peta interaktif yang menampilkan persebaran wisata secara jelas dan informatif, serta memudahkan pengguna dalam mengakses informasi terkait destinasi pariwisata di Kabupaten Agam dengan URL <https://arnas-store.site/>.

Meskipun sistem ini telah berhasil dibangun, penelitian masih memiliki keterbatasan, terutama pada pengelolaan database. Penambahan maupun pengeditan data hanya dapat dilakukan melalui *script* yang tersedia, sehingga kurang efisien. Oleh karena itu, disarankan agar sistem ini dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur manajemen data yang lebih fleksibel, serta penyempurnaan tampilan dan fungsionalitas agar lebih menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat bagi wisatawan maupun pemerintah daerah.

DAFTAR REFERENSI

- Ariata. (2022). Apa itu CSS? Pengertian, fungsi, dan cara kerjanya. *Hostinger Tutorial*. <https://www.hostinger.co.id/tutorials/apa-itu-css>
- Aulina. (2023). Sistem informasi pariwisata Kota Padang berbasis WebGIS. *Bab II TA, 1-16*. <https://doi.org/10.47233/jiska.v1i1.756>
- Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom. (2021). *GIS sistem informasi geografis*. Sistem Informasi Geografis.
- Elston, J. W., Treat, J., & James, W. (2022). *Manajemen paristiwa*. Andrew's Disease of the Skin: Clinical Dermatology.
- Ichsan, A., Najib, M., & Ulum, F. (2020). Sistem informasi geografis toko distro berdasarkan rating Kota Bandar Lampung berbasis web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 71-79. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.207>
- Nurhafshah. (2020). Bab II tinjauan teoretis. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248-253.
- Rakuasa, H., Somae, G., Sihasale, D. A., Pakniany, Y., Septory, J. S. I., & Latue, P. C. (2023). Sistem informasi geografis sebaran objek wisata bahari di Kecamatan Salahutu, Pulau Ambon berbasis web dengan menggunakan ArcGIS StoryMaps. *El-Jughrifiyah*, 3(2), 78. <https://doi.org/10.24014/jej.v3i2.25224>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan database MySQL dengan interface PhpMyAdmin sebagai pengontrolan smart home berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129-134. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>
- Raymond, M., McLeod, A., Candra, E., Sulistyo Rini, E., & Wiratama, I. W. A. (2016). Kota Pagar Alam berbasis web. *Ekspelora Informatika*, 7(April), 36-49. <https://ekspelora.stikom-bali.ac.id/index.php/ekspelora/article/view/66/52>
- Samsudin, S. D. A., & Tambunan, A. P. (2022). Sistem informasi geografis: Menentukan kuliner halal di Kota Medan menggunakan Google Maps API berbasis WebGIS. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Teknologi*, 1(1), 13-19.
- Santynawan, A. P., & Firdaus, H. S. (2020). Perancangan aplikasi wisata dan city tourism berbasis WebGIS guna meningkatkan daya saing wisata kota (Studi kasus: Kota

Semarang). *Jurnal Geodesi UNDIP*, 9(1), 364-372.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/26195>

Sari, I. (2020). Sistem informasi sarana prasarana pendukung objek pariwisata berbasis mobile WebGIS di Kota Palembang. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147-154.
<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798>

Sheldon, R. (2024). Definisi PHP (Preprosesor Hiperteks). *TeachTarget*.
<https://www.teachtarget.com/definisi-php>

Sudiarta, I. M., Suharsono, N., Tripalupi, L. E., & Irwansyah, M. R. (2021). Analisis dampak perkembangan pariwisata terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat. *Business and Accounting Education Journal*, 2(1), 22-31. <https://doi.org/10.15294/baej.v0i1.42765>

Tobing, S. Y. L. (2015). Bab I. *Galang Tanjung*, 2504, 1-9.

Wikipedia. (2024). QGIS. *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/QGIS>

Yusrizal. (2024). Kunjungan wisatawan ke Agam meningkat 101.373 orang selama 2023. *Antara Sumbar*. <https://sumbar.antaranews.com>