JURNAL TEKNIK INFORMATIKA DAN MULTIMEDIA Vol 6, No.1, Mei 2026, pp. 64 - 5
p-ISSN : 2808-909X (print)
e-ISSN : 2798-2505 (online)
http://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/JTIM · page 64
DOI : https://doi.org/10.51903/informatika.v6i1.1467

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *WEBGIS* UNTUK PROMOSI WISATA DESA SAMPETAN

Agustinus Budi Santoso[1*], Roro Dita Hapsari[2], Edy Jogatama Purhita[3*]
[1]Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50192, Department of Information System, e-mail: agustinus.bs@stekom.ac.id
[2]Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50192, Department of Information System, e-mail: rorosari52@gmail.com
[3]Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit No.605, Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50192, Department of Visual Communication Design, e-mail: edyjogatama@stekom.ac.id
[*] coresspondence

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 December 2026
Received in revised form 24 January 2026
Accepted 8 Mei 2026
Available online 15 Mei 2026

ABSTRACT

This study aims to develop a WebGIS information system as a tourism promotion medium for Sampetan Village. The system was built using the Laravel 10 framework and integrated with Leaflet and OpenStreetMap (OSM) to display interactive spatial information. Testing was conducted through questionnaires distributed to local residents and tourism visitors. The results show that the average rating ranged from 4.16 to 4.28, categorized as "very good," indicating that the system provides ease of information access, a positive user experience, and effectiveness in tourism promotion. Therefore, this WebGIS is feasible to be implemented as a digital media platform for tourism promotion based on information technology.

Keywords: *WebGIS, Tourism Promotion, Sampetan Village, Laravel, Leaflet*.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi *WebGIS* sebagai media promosi wisata Desa Sampetan. Sistem dibangun menggunakan *framework Laravel* 10 dan diintegrasikan dengan Leaflet serta *OpenStreetMap* (OSM) untuk menampilkan informasi spasial interaktif. Pengujian dilakukan melalui kuesioner terhadap masyarakat dan pengunjung wisata. Hasil menunjukkan nilai rata-rata penilaian berada pada rentang 4,16–4,28 dengan kategori sangat baik, menandakan sistem mampu memberikan kemudahan akses informasi, pengalaman pengguna yang positif, serta efektivitas dalam promosi pariwisata. Dengan demikian, *WebGIS* ini layak diimplementasikan sebagai media digital promosi wisata berbasis teknologi informasi.

Kata Kunci: *WebGIS*, Promosi Wisata, Desa Sampetan, *Laravel*, *Leaflet*.

Received December 10, 2025; Accepted Mei 8, 2026; Available online Mei 15, 2026

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pariwisata. Digitalisasi menjadi pendorong utama transformasi cara promosi dan pengelolaan destinasi wisata yang sebelumnya bersifat konvensional menuju sistem yang lebih cepat, efisien, dan interaktif. Salah satu teknologi yang berperan penting dalam proses digitalisasi ini adalah *Geographic Information System* (GIS), yang berfungsi untuk mengelola, menganalisis, serta menampilkan data spasial secara visual dan dinamis [1]. Dengan memanfaatkan teknologi GIS, informasi mengenai lokasi wisata dapat disajikan secara akurat dan mudah diakses oleh masyarakat maupun calon wisatawan.

Sektor pariwisata memiliki peranan strategis dalam mendukung perekonomian nasional dan daerah. Di Indonesia, keberagaman potensi alam, budaya, dan tradisi lokal menjadi modal besar untuk dikembangkan sebagai daya tarik wisata yang berkelanjutan. Oleh karena itu, strategi promosi yang efektif dan berbasis teknologi digital perlu diterapkan untuk memperluas jangkauan pemasaran destinasi wisata [2]. Salah satu pendekatan yang kini banyak dikembangkan adalah pariwisata berbasis desa (*village-based tourism*), yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan kunjungan wisatawan, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat dan pelestarian nilai-nilai lokal.

Salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan desa wisata adalah Desa Sampetan, Kecamatan Gladagsari, Kabupaten Boyolali. Berdasarkan hasil wawancara dengan perangkat desa, diketahui bahwa potensi wisata alam, pertanian, dan budaya lokal di Desa Sampetan cukup besar, namun belum didukung oleh sistem promosi yang memadai. Saat ini, promosi pariwisata masih dilakukan secara sederhana melalui media sosial seperti Instagram, sementara website resmi khusus pariwisata belum tersedia. Bahkan, situs *web* desa yang sebelumnya aktif kini tidak lagi berfungsi dengan optimal. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai objek wisata, fasilitas umum, maupun produk unggulan UMKM tidak tersampaikan secara luas, sehingga berdampak pada rendahnya minat kunjungan wisatawan.

Keterbatasan media promosi digital di Desa Sampetan menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi wisata yang dimiliki dengan pemanfaatan teknologi informasi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis *WebGIS* yang dapat mengintegrasikan data spasial dan nonspasial dalam satu *platform digital* interaktif. Sistem ini diusulkan dengan memanfaatkan *Leaflet*.js dan *OpenStreetMap* (OSM) sebagai komponen utama dalam visualisasi peta digital. Keduanya bersifat *open source*, mudah diimplementasikan, serta memiliki fleksibilitas tinggi untuk pengelolaan data geospasial secara efisien. Melalui *WebGIS*, pengguna dapat mengakses informasi lokasi wisata, fasilitas pendukung, jalur perjalanan, serta potensi ekonomi lokal secara lebih mudah dan menarik. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat memperluas jangkauan promosi serta meningkatkan daya saing pariwisata desa di era digital.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas penerapan *Web-based Geographic Information System* (*WebGIS*) dalam mendukung pengelolaan informasi spasial dan promosi berbasis lokasi. Penelitian sebelumnya mengembangkan sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan destinasi wisata menggunakan *framework Laravel* dan *Leaflet*.JS, yang dilengkapi dengan algoritma Dijkstra guna menentukan rute wisata terpendek [3]. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa integrasi teknologi *WebGIS* mampu meningkatkan efektivitas promosi wisata sekaligus mempermudah akses informasi lokasi bagi pengguna. Studi lain menerapkan *WebGIS* berbasis *Leaflet* dan *OpenStreetMap* untuk pemetaan daerah rawan bencana dengan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) [4]. Sistem yang dihasilkan menunjukkan peningkatan signifikan dalam hal kecepatan penyampaian informasi serta akurasi data spasial, sehingga memperkuat peran *WebGIS* dalam penyajian data geolokasi secara *real-time* dan interaktif.

Temuan dari berbagai penelitian tersebut menegaskan bahwa *WebGIS* memiliki potensi tinggi dalam mengoptimalkan komunikasi informasi publik berbasis spasial. Namun demikian, penerapan teknologi ini pada konteks promosi wisata berbasis komunitas di tingkat desa masih relatif terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi *WebGIS* untuk menunjang promosi pariwisata di Desa Sampetan, dengan mengintegrasikan *Leaflet*.js dan *OpenStreetMap* sebagai solusi *open source* yang efisien dan mudah diimplementasikan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi promosi pariwisata berbasis *WebGIS* yang dapat menjadi sarana efektif dalam memperkenalkan potensi wisata Desa Sampetan. Sistem ini dirancang untuk menyediakan akses informasi yang akurat, terstruktur, dan mudah diakses oleh

masyarakat maupun wisatawan, sehingga mampu meningkatkan keterhubungan antara pengelola wisata dan calon pengunjung. Selain itu, penelitian ini berfokus pada optimalisasi pemanfaatan teknologi *WebGIS* melalui integrasi *Leaflet*.js dan *OpenStreetMap* sebagai media promosi digital yang interaktif dan berbiaya rendah. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi model pengembangan sistem informasi pariwisata berbasis komunitas yang adaptif, efisien, dan dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat strategis. Bagi pemerintah desa, sistem yang dikembangkan dapat menjadi media promosi digital yang efektif untuk memperkenalkan potensi wisata secara lebih luas dan terukur, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan jumlah kunjungan wisatawan. Bagi masyarakat dan pelaku UMKM lokal, penelitian ini memberikan peluang untuk memperluas jangkauan promosi produk dan jasa pendukung pariwisata melalui integrasi informasi spasial pada peta digital, yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian berbasis komunitas. Sementara bagi wisatawan, sistem ini memudahkan akses terhadap informasi wisata yang cepat, akurat, dan interaktif, mencakup lokasi, fasilitas, serta rute perjalanan. Di sisi lain, bagi akademisi dan peneliti, penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan dan penerapan *WebGIS* untuk sektor pariwisata maupun bidang lain yang membutuhkan visualisasi data spasial secara dinamis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pemahaman terhadap konsep sistem, sistem informasi, promosi, pariwisata, serta teknologi pendukung seperti *Leaflet*, *OpenStreetMap* (OSM), dan *Laravel* diperlukan agar sistem yang dikembangkan memiliki landasan metodologis yang kuat serta relevan dengan kebutuhan pengguna. Sistem dipahami sebagai sekumpulan komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu [5]. Setiap sistem memiliki masukan, proses, keluaran, serta mekanisme umpan balik yang menjaga keseimbangan fungsionalnya [6]. Dalam konteks penelitian ini, sistem promosi wisata dipandang sebagai sistem terbuka yang berinteraksi dengan lingkungan sosial dan teknologi. Permasalahan yang terjadi di Desa Sampetan, seperti keterbatasan media promosi digital dan belum adanya sistem informasi spasial, menunjukkan perlunya sistem baru yang mampu mengintegrasikan data wisata dan potensi lokal secara terpadu.

Sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta data yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan informasi. Tujuan utama sistem informasi adalah menyajikan data yang akurat dan relevan guna mendukung pengambilan keputusan [7]. Dalam pengembangan *WebGIS*, sistem informasi menjadi sarana yang menghubungkan data spasial dan nonspasial agar dapat diakses secara mudah oleh pengguna, baik wisatawan maupun pengelola destinasi.

Promosi berperan sebagai strategi komunikasi yang bertujuan memperkenalkan, menarik minat, dan memengaruhi perilaku konsumen terhadap suatu produk atau layanan [8]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas promosi digital semakin meningkat ketika didukung visualisasi interaktif dan kemudahan akses. Dalam konteks pariwisata, promosi tidak hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga membangun citra positif destinasi. Oleh karena itu, pendekatan promosi digital berbasis peta interaktif melalui *WebGIS* dinilai relevan untuk meningkatkan visibilitas potensi wisata desa.

Pariwisata sendiri mencakup kegiatan perjalanan yang dilakukan seseorang atau kelompok ke suatu tempat untuk tujuan rekreasi, pendidikan, atau sosial budaya [9] [10]. Di Indonesia, sektor ini berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya alam dan budaya lokal [11]. *Model village-based tourism* atau pariwisata berbasis desa menekankan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan destinasi, sehingga teknologi informasi dapat berperan sebagai alat pemberdayaan dan promosi yang berkelanjutan.

Website berfungsi sebagai media komunikasi dan promosi yang mampu menyebarkan informasi secara cepat dan global [12]. Pengelolaan data berbasis *website* terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan informasi di berbagai bidang [13]. Dalam penelitian ini, *website* digunakan sebagai *platform* utama untuk mengintegrasikan peta interaktif yang menampilkan lokasi wisata, fasilitas umum, serta produk UMKM. *WebGIS* (*Web-based Geographic Information System*) merupakan penggabungan antara sistem informasi geografis dan teknologi *web* yang memungkinkan visualisasi serta analisis data spasial melalui jaringan *internet* [14]. Teknologi ini mendukung penyajian peta dinamis yang dapat diakses secara interaktif oleh pengguna. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *WebGIS* efektif dalam mendukung promosi wisata dan

pengelolaan informasi spasial di berbagai wilayah. Melalui *WebGIS*, pengguna dapat memperoleh gambaran visual tentang lokasi, rute, serta potensi wisata dengan cara yang lebih menarik dibanding media konvensional.

Leaflet.js dan *OpenStreetMap* (OSM) merupakan dua komponen penting dalam pengembangan *WebGIS modern*. *Leaflet* adalah pustaka *JavaScript open source* yang ringan dan fleksibel untuk menampilkan peta interaktif berbasis *web*, sedangkan OSM menyediakan data peta global yang dapat dimanfaatkan dan dimodifikasi secara bebas [3]. Integrasi keduanya telah digunakan dalam berbagai penelitian, termasuk pemetaan wisata dan mitigasi bencana, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan kecepatan penyampaian informasi dan akurasi data spasial [4]. Dalam penelitian ini, kombinasi *Leaflet* dan OSM digunakan untuk menampilkan data lokasi wisata, jalur perjalanan, dan fasilitas pendukung secara *real-time* serta interaktif.

Database merupakan komponen fundamental dalam sistem informasi yang berfungsi menyimpan dan mengelola data secara terstruktur agar mudah diakses dan diperbarui [15]. Penggunaan basis data yang baik meningkatkan efisiensi, konsistensi, serta keamanan informasi [16]. Dalam konteks *WebGIS*, *database* menyimpan data spasial seperti koordinat lokasi wisata dan data nonspasial seperti deskripsi objek wisata atau kontak pengelola. Sistem ini memungkinkan sinkronisasi antara *database* dengan peta digital agar informasi yang ditampilkan selalu mutakhir.

MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data relasional yang mendukung pengelolaan data dalam jumlah besar dengan performa tinggi [17]. Sistem ini menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL) dan mampu diintegrasikan dengan berbagai *framework web*, termasuk *Laravel* [18]. Dalam penelitian ini, MySQL berfungsi sebagai penyimpanan utama untuk seluruh data wisata yang ditampilkan melalui *Leaflet* dan OSM.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan alat bantu visual seperti *Flowchart* dan UML (*Unified Modeling Language*). *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur proses kerja sistem secara logis dan sistematis, memudahkan pengembang memahami aliran data dari *input* hingga *output* [19]. Sementara itu, UML digunakan untuk memodelkan struktur dan interaksi sistem melalui diagram seperti *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* [20]. Kedua alat ini membantu memastikan sistem dikembangkan secara terstruktur sesuai kebutuhan pengguna.

Dalam proses implementasi, *framework Laravel* dipilih sebagai kerangka kerja pengembangan *web* berbasis PHP yang mendukung arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) [21]. *Laravel* memiliki keunggulan dalam efisiensi kode, keamanan, dan kompatibilitas dengan pustaka eksternal seperti *Leaflet* dan OSM [22]. Integrasi ini memudahkan pengembang dalam membangun sistem WebGIS yang stabil, interaktif, serta mudah dioperasikan oleh pihak desa tanpa memerlukan biaya lisensi tambahan.

Secara keseluruhan, kajian pustaka ini menegaskan bahwa penggabungan antara teori sistem informasi, strategi promosi pariwisata, dan teknologi *WebGIS* berbasis *open source* dapat menghasilkan model promosi digital yang efisien, menarik, dan berorientasi pada pemberdayaan masyarakat lokal. Penggunaan *Leaflet*.js dan *OpenStreetMap* menjadikan sistem lebih fleksibel, sementara dukungan *database* MySQL dan *framework Laravel* menjamin kestabilan serta kemudahan pemeliharaan. Dengan landasan teoritis ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan promosi pariwisata berbasis komunitas yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

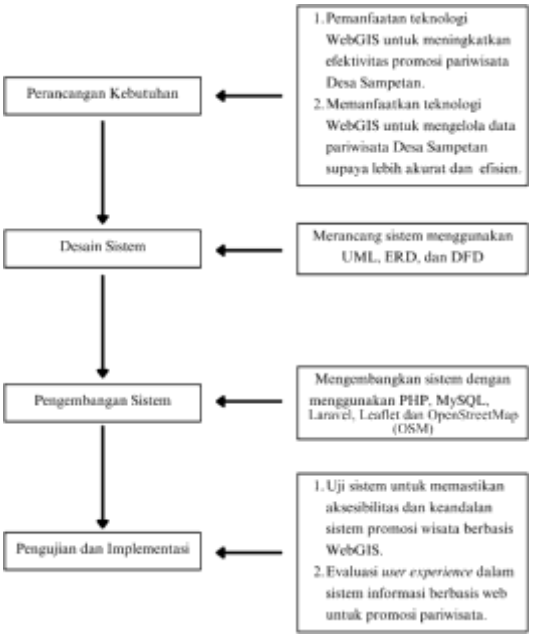
Kerangka berpikir penelitian ini (Gambar 1) berlandaskan pada pemahaman bahwa penerapan teknologi informasi, khususnya sistem berbasis *WebGIS*, memiliki peran strategis dalam mendukung transformasi promosi pariwisata menuju era digital. Sistem informasi berfungsi sebagai sarana pengelolaan dan penyajian data, sementara *WebGIS* memungkinkan visualisasi spasial yang interaktif, dinamis, dan mudah diakses oleh pengguna. Melalui integrasi antara *Leaflet* dan *OpenStreetMap* (OSM), informasi mengenai potensi wisata Desa Sampetan dapat ditampilkan dalam bentuk peta digital yang informatif dan komunikatif, sehingga memperkuat daya tarik serta memperluas jangkauan promosi wisata desa.

Pendekatan berbasis peta interaktif ini menjadi solusi terhadap keterbatasan metode promosi konvensional yang umumnya bersifat statis dan lokal. Dengan adanya *WebGIS*, wisatawan dapat mengakses informasi lokasi, fasilitas, dan rute perjalanan secara cepat dan akurat, sedangkan pemerintah desa memperoleh kemudahan dalam mengelola, memperbarui, dan mempublikasikan data wisata secara terpusat. Kondisi ini

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

mendukung efektivitas komunikasi visual serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan potensi wisata berbasis teknologi.

Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) karena dinilai sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem yang cepat, efisien, dan fleksibel terhadap masukan pengguna. Pendekatan RAD memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif melalui tahapan analisis, perancangan, pembangunan, dan pengujian, sehingga hasil sistem dapat dievaluasi dan disesuaikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, keterkaitan antara teori sistem informasi, prinsip promosi pariwisata digital, dan metode RAD menjadi dasar konseptual dalam perancangan sistem informasi *WebGIS* untuk promosi pariwisata Desa Sampetan.



Gambar 1. Kerangka berpikir

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Pendekatan Penelitian*

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian terapan (*applied research*) dengan pendekatan deskriptif dan pengembangan sistem (*developmental research*). Fokus utama penelitian adalah penerapan teknologi informasi untuk merancang dan membangun sistem informasi promosi pariwisata berbasis *WebGIS* yang dapat dimanfaatkan sebagai media promosi digital interaktif. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah menghasilkan prototipe sistem yang efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan pengguna lapangan.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pendekatan utama dalam proses perancangan dan implementasi sistem. Metode RAD dipilih karena menekankan kecepatan pengembangan, iterasi berulang, serta keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap tahap pengembangan. Pendekatan ini dianggap tepat untuk penelitian yang berorientasi pada solusi praktis dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Metode RAD terdiri dari tiga fase utama: *planning requirements* (perencanaan kebutuhan), *design workshop* (perancangan dengan keterlibatan pengguna), dan *implementation* (penerapan serta pengujian sistem). Proses iteratif pada setiap tahap memungkinkan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara berkelanjutan melalui umpan balik langsung dari pengguna. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas metode RAD dalam pengembangan sistem informasi yang efisien dan responsif. Studi [23] melaporkan bahwa penerapan RAD mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat pembuatan laporan. Penelitian lain

[24]menemukan bahwa RAD dapat mempercepat proses pengembangan sistem berbasis *web* sekaligus meningkatkan keamanan dan manajemen data. Selanjutnya, penelitian [25] membuktikan bahwa penerapan RAD menghasilkan sistem yang transparan, cepat, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna berkat keterlibatan aktif pihak terkait selama proses desain. Berdasarkan temuan tersebut, metode RAD dipilih karena memiliki karakteristik yang cepat, kolaboratif, dan iteratif, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem promosi pariwisata berbasis *WebGIS*.

3.3. Tahapan Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem dilakukan melalui empat tahapan utama dalam kerangka RAD, yaitu:

a. ***Requirement Planning*** (Perencanaan Kebutuhan)
   Tahap ini melibatkan proses identifikasi kebutuhan informasi, fitur sistem, dan jenis data yang akan disajikan. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pemangku kepentingan terkait pengelolaan destinasi wisata.
b. ***Design Workshop*** (Perancangan Sistem)
   Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), arsitektur sistem, serta struktur basis data. Proses desain dilakukan secara kolaboratif bersama calon pengguna untuk memastikan kemudahan navigasi, relevansi konten, dan kesesuaian desain dengan kebutuhan promosi.
c. ***Construction*** (Pengembangan Sistem)
   Desain yang telah disepakati kemudian diimplementasikan menjadi sistem berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* 10. Tahap ini juga mencakup integrasi peta interaktif berbasis *Leaflet* dan *OpenStreetMap* yang berfungsi menampilkan lokasi dan potensi wisata secara spasial.
d. ***Testing and Implementation*** (Pengujian dan Implementasi)
   Tahap ini bertujuan memastikan semua fitur sistem berjalan dengan baik sesuai spesifikasi. Pengujian dilakukan dengan pendekatan *black-box testing* dan evaluasi langsung oleh pengguna untuk mengidentifikasi kesesuaian sistem terhadap kebutuhan promosi digital.

Melalui tahapan tersebut, sistem diharapkan dapat diselesaikan dalam waktu pengembangan yang relatif singkat, memiliki tingkat akurasi tinggi, serta mampu mendukung strategi promosi pariwisata secara efektif.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Untuk menjamin kelengkapan dan validitas data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a. **Observasi** : dilakukan untuk mengamati secara langsung potensi wisata, kondisi lingkungan, serta fasilitas pendukung di wilayah penelitian.
b. **Wawancara** : dilakukan dengan pengelola dan pemangku kepentingan guna menggali informasi mendalam mengenai potensi, kendala promosi, dan kebutuhan pengguna terhadap sistem.
c. **Studi Pustaka** : mencakup kajian literatur berupa jurnal, buku, dan laporan penelitian terdahulu terkait topik *WebGIS* dan metode RAD sebagai dasar konseptual pengembangan sistem.
d. **Dokumentasi** : berupa pengumpulan data pendukung seperti foto lokasi, peta, dan data digital wisata untuk digunakan dalam proses desain dan validasi sistem.

Melalui penerapan metode RAD dan integrasi teknologi *WebGIS* berbasis peta digital terbuka, sistem informasi yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi media promosi pariwisata digital yang interaktif, efisien, dan mudah diakses oleh berbagai kalangan pengguna. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana informasi, tetapi juga sebagai *platform* yang mendukung pengelolaan data pariwisata secara terpusat sehingga mempermudah proses pembaruan dan distribusi informasi wisata. Selain itu, penerapan teknologi ini diharapkan dapat mendorong adopsi teknologi informasi di sektor pariwisata berbasis masyarakat, memperkuat partisipasi lokal, serta meningkatkan daya saing destinasi wisata di era transformasi digital.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirement Planning

Pada tahap awal dilakukan proses identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara dengan pihak pengelola Desa Sampetan. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh informasi bahwa kegiatan promosi pariwisata sebelumnya masih bersifat konvensional dan terbatas pada media sosial. Kondisi ini menyebabkan penyebaran informasi wisata menjadi kurang terarah serta sulit dijangkau oleh wisatawan dari luar daerah.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

Dari hasil analisis kebutuhan, diperoleh beberapa komponen penting yang harus ada dalam sistem, yaitu:

a. Peta interaktif yang menampilkan lokasi objek wisata Desa Sampetan.
b. Informasi deskriptif mengenai setiap titik wisata seperti nama, deskripsi, fasilitas, dan foto pendukung.
c. Fitur navigasi rute, yang menampilkan jalur perjalanan dari posisi pengguna ke lokasi wisata.
d. Halaman admin, yang berfungsi untuk memperbarui data lokasi, deskripsi, serta gambar secara dinamis.

Tahap ini menjadi dasar perancangan sistem *WebGIS* yang berorientasi pada kemudahan akses informasi wisata secara cepat, akurat, dan interaktif.

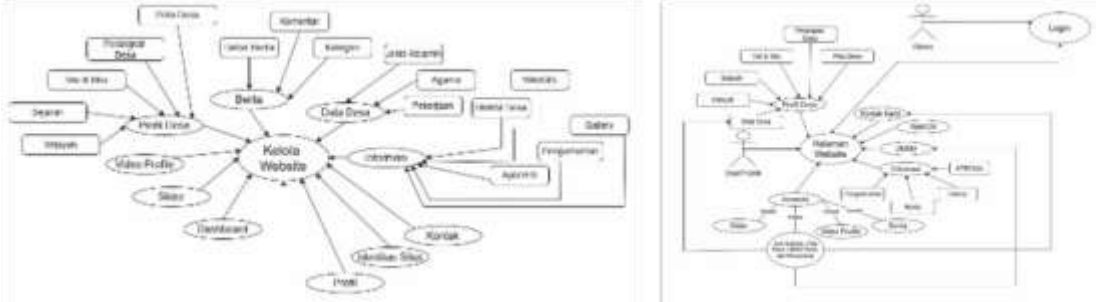
4.2. Design Workshop

Tahap ini mencakup perancangan struktur sistem, desain antarmuka pengguna (*user interface*), serta integrasi data spasial dan non-spasial. Proses desain dilakukan secara iteratif bersama pengguna agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Leaflet* JS sebagai *library* utama untuk visualisasi peta dan *OpenStreetMap* (OSM) sebagai sumber data spasial terbuka. Setiap titik lokasi wisata, fasilitas umum, dan jalur perjalanan direpresentasikan dalam bentuk marker pada peta yang dilengkapi dengan informasi deskriptif.

Selain itu, dibuat rancangan basis data yang berisi tabel lokasi wisata, fasilitas umum, dan pengguna admin. Antarmuka sistem dirancang sederhana dengan menu navigasi utama meliputi Beranda, Peta Wisata, Informasi Desa, dan Kontak. Desain ini diharapkan memudahkan pengguna umum maupun pengelola dalam mengakses dan memperbarui informasi. Dari hasil *Design Workshop*, diperoleh prototipe *WebGIS* yang secara fungsional sudah mampu menampilkan data lokasi wisata Desa Sampetan secara dinamis serta memberikan pengalaman interaktif bagi pengguna.

4.2.1. Use Case Diagram

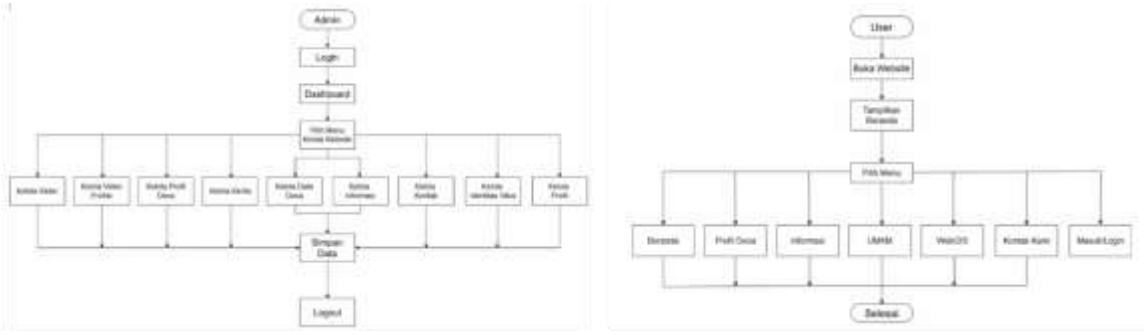
Use Case Diagram (Gambar 2) menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam menjalankan berbagai fungsi utama yang mendukung promosi wisata desa. Diagram ini memperlihatkan dua aktor utama, yaitu admin dan pengguna umum. Admin memiliki peran dalam mengelola seluruh data wisata, seperti menambah, mengubah, dan menghapus informasi destinasi, foto, serta data geografis yang akan ditampilkan pada peta digital. Sementara itu, pengguna umum dapat mengakses *website* untuk melihat informasi destinasi wisata, menelusuri peta interaktif, mencari lokasi tertentu, serta memperoleh deskripsi dan gambar dari tiap objek wisata yang tersedia. Melalui *Use Case Diagram* ini, hubungan antara pengguna dan sistem tergambar secara jelas sehingga membantu peneliti dalam memahami kebutuhan fungsional serta alur interaksi yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem *WebGIS* sebagai media promosi wisata Desa Sampetan.



Gambar 2. Use Case Diagram

4.2.2. Diagram Activity

Diagram Activity (Gambar3) pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja yang terjadi di dalam sistem, baik dari sisi admin maupun pengguna umum. Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah logis yang dilakukan pengguna saat berinteraksi dengan sistem, mulai dari proses login, pengelolaan data wisata oleh admin, hingga akses informasi dan peta interaktif oleh pengguna umum. Melalui diagram ini, aliran aktivitas seperti penambahan data wisata, pembaruan informasi, penelusuran lokasi wisata, serta penampilan detail destinasi dapat divisualisasikan secara sistematis. Dengan demikian, *Diagram Activity* berperan penting dalam memperjelas logika proses dan interaksi antar komponen sistem, sehingga membantu pengembang dalam merancang sistem *WebGIS* yang efisien, mudah digunakan, dan mampu mendukung promosi wisata Desa Sampetan secara optimal.



Gambar 3. Diagram Activity

4.2.3. Class Diagram

Class Diagram (Gambar 4) berfungsi untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas yang membentuk sistem. Diagram ini menampilkan elemen-elemen utama berupa kelas, atribut, metode, serta relasi antar kelas seperti asosiasi, generalisasi, dan dependensi. Dalam sistem *WebGIS* ini, beberapa kelas utama yang terlibat antara lain kelas *User*, Admin, DestinasiWisata, Galeri, dan Peta. Kelas Admin memiliki tanggung jawab untuk mengelola data wisata, menambahkan dan memperbarui informasi destinasi, serta mengunggah foto dan data geografis. Kelas DestinasiWisata menyimpan informasi inti mengenai objek wisata, termasuk nama, lokasi, deskripsi, dan koordinat peta, sedangkan kelas Peta berfungsi menampilkan data spasial dalam bentuk visual interaktif. Hubungan antar kelas tersebut menunjukkan keterpaduan antara data dan fungsi dalam sistem, sehingga *Class Diagram* menjadi dasar penting dalam perancangan struktur database dan implementasi logika program untuk mewujudkan sistem *WebGIS* promosi wisata Desa Sampetan yang terintegrasi dan terorganisir dengan baik.



Gambar 4. Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Diagram

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

4.2.4. *Flowchart* Publik

Flowchart Publik (Gambar5) digunakan untuk menggambarkan alur proses yang dilakukan oleh pengguna umum saat mengakses sistem. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah logis mulai dari pengguna membuka halaman utama *website*, kemudian menelusuri menu destinasi wisata, melihat peta interaktif, hingga memperoleh informasi detail mengenai lokasi yang dipilih. Alur ini juga mencakup proses penggunaan fitur pencarian untuk menemukan destinasi tertentu serta interaksi pengguna dengan elemen peta seperti *zoom*, klik objek, atau tampilan galeri foto. *Flowchart* ini memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana pengguna umum berinteraksi dengan sistem *WebGIS* tanpa perlu hak akses administratif. Dengan adanya *Flowchart* Publik, alur navigasi dan pengalaman pengguna dapat dipahami secara menyeluruh sehingga membantu pengembang dalam memastikan sistem berjalan dengan efisien, mudah digunakan, dan efektif sebagai media promosi wisata Desa Sampetan.

4.2.5. *Tampilan UI user/publik*

Tampilan UI (*User Interface*) untuk *user* (Tabel 2) dan admin (Tabel 3) dirancang untuk memberikan pengalaman penggunaan yang mudah, menarik, dan informatif bagi pengguna umum (publik). Antarmuka ini menampilkan halaman utama dengan navigasi yang sederhana dan intuitif, memudahkan pengguna dalam menjelajahi berbagai informasi destinasi wisata. Pada halaman peta interaktif, pengguna dapat melihat persebaran lokasi wisata Desa Sampetan yang ditandai dengan marker, serta memperoleh informasi detail seperti nama tempat, deskripsi, foto, dan rute menuju lokasi ketika marker diklik. Selain itu, tampilan UI juga dilengkapi dengan fitur pencarian dan filter kategori wisata untuk mempermudah pengguna menemukan destinasi sesuai minat. Desain visual dibuat dengan mempertimbangkan aspek estetika, konsistensi warna, dan keterbacaan teks, sehingga menghasilkan tampilan yang menarik sekaligus mendukung kenyamanan dalam menjelajahi konten. Dengan rancangan antarmuka yang responsif, sistem *WebGIS* ini dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, baik desktop maupun smartphone, sehingga mampu mendukung efektivitas promosi wisata Desa Sampetan secara luas.

Tabel 1 Tampilan UI user/publik

No.	Tampilan UI *User*/Publik	Keterangan
1		Halaman beranda menampilkan informasi utama desa wisata, menu navigasi interaktif, serta video profil untuk memperkenalkan potensi desa.
2		Halaman profil desa sub menu wilayah, menampilkan batas administrasi dan kondisi geografis Desa Sampetan secara informatif untuk mendukung promosi pariwisata.
3		Halaman profil desa sub menu sejarah, menampilkan ringkasan perjalanan dan perkembangan Desa Sampetan sebagai informasi pendukung identitas dan promosi wisata.
4		Halaman profil desa sub menu visi dan misi, menampilkan arah pembangunan dan tujuan strategis Desa Sampetan sebagai dasar pengembangan potensi wisata dan desa.
5		Halaman profil desa sub menu perangkat desa, menampilkan susunan aparatur pemerintah Desa Sampetan lengkap dengan nama, jabatan, dan foto masing-masing perangkat.
6		Halaman profil desa sub menu peta desa, menampilkan batas wilayah Desa Sampetan secara visual melalui integrasi peta interaktif berbasis *Google Maps*.
7		Halaman profil desa sub menu data desa, menampilkan informasi demografis meliputi agama, jenis kelamin, dan pekerjaan penduduk dalam bentuk tabel serta grafik interaktif.

8		Halaman informasi sub menu pengumuman, digunakan untuk menampilkan informasi terbaru terkait kegiatan atau pemberitahuan desa.
9		Halaman informasi sub menu berita, menampilkan informasi dan kegiatan terbaru Desa Sampetan yang ditujukan untuk publik sebagai sarana penyebaran informasi resmi.
10		Halaman informasi sub menu gallery, menampilkan dokumentasi visual kegiatan dan potensi wisata Desa Sampetan sebagai media informasi dan promosi desa.
11		Halaman informasi sub menu APBDesa, menampilkan informasi keuangan desa per tahun secara ringkas melalui kartu data dan tombol akses detail.
12		Halaman UMKM Desa menampilkan produk unggulan masyarakat lengkap dengan detail, harga, dan fitur kontak yang bisa langsung terhubung ke *WhatsApp* pemilik UMKM.
13		Halaman WebGIS menampilkan peta interaktif menggunakan leaflet dan *OpenStreetMap*, yang berisi lokasi wisata dengan informasi destinasi dan tautan langsung menuju Google Maps.
14		Halaman Kontak Kami menampilkan lokasi desa, alamat email, dan akun Instagram sebagai sarana komunikasi dan informasi resmi.

Tabel 2 Tampilan UI Admin

No.	Tampilan UI Admin	Keterangan	No.	Tampilan UI Admin	Keterangan
1		Halaman Login digunakan untuk autentikasi admin melalui input email dan kata sandi sebelum mengakses sistem pengelolaan website.	4		Halaman *video profile*
2		Halaman Dashboard Admin menampilkan ringkasan data utama seperti jumlah pengguna, postingan, dan aktivitas sistem untuk memudahkan pemantauan pengelolaan website.	5		Halaman profil desa sub menu wilayah
3		Halaman slider	6		Halaman profil desa sub sejarah

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

No.	Tampilan UI Admin	Keterangan	No.	Tampilan UI Admin	Keterangan
7		Halaman profil desa sub menu visi & misi	16		Halaman informasi sub menu UMKM desa
8		Halaman profil desa sub menu perangkat desa	17		Halaman informasi sub menu WebGIS
9		Halaman profil desa sub menu peta desa	18		Halaman informasi sub menu gallery
10		Halaman berita sub menu daftar berita	19		Halaman informasi sub menu pengumuman
11		Halaman berita sub menu komentar	20		Halaman informasi sub menu APBDes
12		Halaman berita sub menu kategori	21		Halaman kontak
13		Halaman data desa sub menu agama	22		Halaman identitas situs
14		Halaman data desa sub menu jenis kelamin	23		Halaman profil
15		Halaman data desa sub menu pekerjaan			

4.3. Construction

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi, yaitu menerjemahkan hasil perancangan sistem menjadi sebuah aplikasi yang dapat dijalankan secara nyata. Implementasi dilakukan dengan membangun *website* promosi pariwisata Desa Sampetan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan *framework Laravel* 10. Pemilihan *Laravel* didasarkan pada keunggulannya dalam hal struktur yang terorganisir, keamanan yang baik, serta kemudahan dalam pengelolaan *routing* dan *database*. Untuk mendukung fungsi peta interaktif pada sistem *WebGIS*, penulis mengintegrasikan *Leaflet* sebagai pustaka *JavaScript open-source* yang ringan dan fleksibel untuk menampilkan data spasial. *Leaflet* dihubungkan dengan *OpenStreetMap* (OSM) sebagai sumber data peta dasar, sehingga pengguna dapat menelusuri lokasi wisata secara visual dan interaktif. Melalui tahap implementasi ini, seluruh rancangan antarmuka, basis data, dan fungsi sistem diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang operasional, sehingga menghasilkan sistem informasi WebGIS yang siap digunakan untuk mempromosikan potensi wisata Desa Sampetan secara efektif dan menarik.

4.4. Testing and Implementation

Tahap Pengujian dan Implementasi (*Testing and Implementation*) merupakan langkah akhir dalam proses pengembangan sistem, yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi *WebGIS* yang telah dibangun dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pada tahap pengujian, seluruh fitur dan komponen sistem diuji untuk memverifikasi apakah berjalan sesuai dengan rancangan, seperti tampilan antarmuka, fungsi peta interaktif, pencarian lokasi, serta pengelolaan data wisata oleh admin. Pengujian ini dilakukan bersama perangkat desa dan calon pengguna, sehingga diperoleh umpan balik langsung terkait kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, dan efektivitas sistem dalam menyajikan data wisata. Setelah melalui proses pengujian dan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi, sistem kemudian diimplementasikan sebagai media resmi promosi pariwisata Desa Sampetan. Implementasi ini bertujuan agar masyarakat luas dan wisatawan dapat dengan mudah mengakses informasi destinasi wisata secara digital melalui *platform WebGIS*, sehingga mendukung peningkatan daya tarik dan kunjungan wisata ke Desa Sampetan.

Tabel 3 menyajikan variabel, indikator, kode, dan item pernyataan yang digunakan dalam instrumen evaluasi penelitian untuk menilai tingkat keberhasilan pengembangan sistem informasi *WebGIS* sebagai media promosi wisata Desa Sampetan. Instrumen ini disusun berdasarkan beberapa aspek utama yang menjadi tolok ukur kualitas dan efektivitas sistem, yaitu *usability* (kemudahan penggunaan), *performance* & *reliability* (kinerja dan keandalan), *content quality* (kualitas informasi), *aesthetic* & *visual design* (tampilan dan estetika), serta *user experience* & *effectiveness* (pengalaman dan efektivitas pengguna).

Tabel 3 Operasional Variabel

No	Variabel	Indikator	Kode	Item Pernyataan
1	**Usability (Kemudahan Penggunaan)**	Kemudahan penggunaan fitur dan interaksi	P1	Website mudah digunakan dan fitur-fiturnya dapat dipahami tanpa kesulitan.
		Kejelasan struktur navigasi dan aksesibilitas	P2	Navigasi antar halaman dan peta terasa jelas serta mudah dipelajari.
		Efisiensi navigasi dan pengorganisasian informasi	P3	Struktur menu informasi membantu Anda menemukan konten dengan cepat.
		Fungsi pencarian dan kemudahan memperoleh informasi	P4	Fitur pencarian atau filter berfungsi dengan baik dan memudahkan pencarian informasi.
2	**Performance & Reliability (Kinerja dan Keandalan)**	Kecepatan pemuatan konten dan peta	P5	Website memuat peta dan konten dengan cepat tanpa gangguan.
		Stabilitas sistem dan reliabilitas	P6	Sistem bekerja stabil tanpa error atau gangguan selama digunakan.
		Interaktivitas dan fungsi peta digital	P7	Fitur peta interaktif (zoom, pan, klik objek) berjalan baik dan meningkatkan pengalaman.
		Responsivitas dan kompatibilitas lintas perangkat	P8	Website dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk smartphone.
		Konsistensi desain dan performa lintas layar	P9	Tampilan dan performa website tetap konsisten di berbagai ukuran layar.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

No	Variabel	Indikator	Kode	Item Pernyataan
3	**Content Quality (Kualitas Informasi)**	Kelengkapan dan keakuratan informasi	P10	Informasi destinasi wisata yang ditampilkan lengkap, akurat, dan mudah dipahami.
		Relevansi konten terhadap tujuan promosi	P11	Data dan deskripsi yang disajikan relevan untuk mendukung promosi pariwisata.
4	**Aesthetic & Visual Design (Tampilan dan Estetika)**	Daya tarik visual dan kenyamanan tampilan	P12	Tampilan website menarik secara visual dan nyaman dilihat.
		Keterbacaan dan konsistensi elemen desain visual	P13	Warna, ikon, teks, dan tata letak elemen mudah dibaca serta membantu memahami isi peta.
5	**User Experience & Effectiveness (Pengalaman dan Efektivitas)**	Kepuasan dan keterlibatan pengguna	P14	Website memberikan pengalaman yang menarik saat menjelajahi destinasi wisata.
		Efektivitas promosi dan daya tarik destinasi	P15	Website ini efektif membantu mengenalkan potensi wisata Desa Sampetan dan membuat Anda tertarik untuk mengunjunginya.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa instrumen penelitian dirancang untuk mengukur lima aspek utama yang mempengaruhi kualitas dan keberhasilan sistem *WebGIS* wisata Desa Sampetan. Setiap aspek memiliki indikator yang spesifik dan relevan dengan tujuan pengembangan sistem. Aspek *usability* menilai kemudahan penggunaan dan kejelasan navigasi sistem, *performance* & *reliability* menekankan pada kecepatan, stabilitas, serta interaktivitas fitur peta digital. Sementara itu, *content quality* berfokus pada kelengkapan dan relevansi informasi wisata yang ditampilkan. Aspek aesthetic & visual design menilai daya tarik serta konsistensi tampilan *website*, dan *user experience* & *effectiveness* mengukur sejauh mana sistem mampu memberikan pengalaman positif serta mendukung promosi wisata secara efektif. Kelima aspek tersebut saling melengkapi untuk memberikan gambaran komprehensif tentang kualitas sistem *WebGIS* yang dikembangkan, baik dari sisi teknis maupun persepsi pengguna sebagai calon pengunjung wisata.

Pengujian sistem dilakukan kepada 50 responden yang terdiri dari pengunjung wisata dan masyarakat Desa Sampetan secara acak untuk memperoleh tanggapan langsung terhadap sistem *WebGIS* yang telah dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan *Google Form*, di mana responden diminta mengisi kuesioner berisi pernyataan terkait kemudahan penggunaan (*usability*), kinerja sistem (*performance*), kualitas konten (*content quality*), tampilan visual (*aesthetic design*), serta pengalaman pengguna (*user experience*).

Jumlah 50 responden dipilih dengan pertimbangan kecukupan data untuk analisis deskriptif dalam penelitian pengembangan sistem informasi. Secara akademis ukuran sampel antara 30 hingga 500 responden sudah dianggap memadai untuk penelitian eksperimental atau survei dengan analisis deskriptif [26]. Selain itu, untuk penelitian *user experience* atau evaluasi sistem berbasis teknologi, sampel sebanyak 30–50 orang sudah mampu memberikan representasi persepsi pengguna secara umum dan mengidentifikasi masalah utama pada sistem. Oleh karena itu, jumlah 50 responden dinilai cukup representatif untuk menggambarkan tingkat penerimaan, kemudahan, dan efektivitas penggunaan sistem *WebGIS* sebagai media promosi wisata Desa Sampetan. Dengan jumlah responden tersebut, peneliti dapat memperoleh gambaran yang valid mengenai kualitas dan kinerja sistem dari sudut pandang pengguna nyata, sekaligus memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan promosi wisata secara fungsional maupun informatif.

Tabel 4 menyajikan hasil rekapitulasi penilaian responden terhadap sistem *WebGIS* promosi wisata Desa Sampetan berdasarkan indikator, variabel, dan nilai rata-rata dari setiap item pernyataan. Data yang ditampilkan memberikan gambaran mengenai tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan, meliputi aspek *usability*, *performance* & *reliability*, *content quality*, *aesthetic* & *visual design*, serta *user experience* & *effectiveness*. Setiap nilai rata-rata menunjukkan persepsi responden terhadap kualitas sistem dalam hal kemudahan penggunaan, keandalan kinerja, kelengkapan informasi, daya tarik tampilan, dan efektivitas sebagai media promosi wisata. Hasil rekapitulasi ini menjadi dasar untuk menilai sejauh mana sistem *WebGIS* telah berfungsi sesuai tujuan pengembangannya dan mampu mendukung upaya promosi pariwisata Desa Sampetan secara digital.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Variabel	Indikator	Kode	(Mean)
1	**Usability (Kemudahan Penggunaan)**	Kemudahan penggunaan fitur dan interaksi	P1	4,18
		Kejelasan struktur navigasi dan aksesibilitas	P2	4,22
		Efisiensi navigasi dan pengorganisasian informasi	P3	4,1
		Fungsi pencarian dan kemudahan memperoleh informasi	P4	4,22
		Rata-rata Variabel Usability		**4,18**
2	**Performance & Reliability (Kinerja dan Keandalan)**	Kecepatan pemuatan konten dan peta	P5	4,22
		Stabilitas sistem dan reliabilitas	P6	4,12
		Interaktivitas dan fungsi peta digital	P7	4,16
		Responsivitas dan kompatibilitas lintas perangkat	P8	4,28
		Konsistensi desain dan performa lintas layar	P9	4,08
		Rata-rata Variabel Performance & Reliability		**4,17**
3	**Content Quality (Kualitas Informasi)**	Kelengkapan dan keakuratan informasi	P10	4,3
		Relevansi konten terhadap tujuan promosi	P11	4,14
		Rata-rata Variabel Content Quality		**4,22**
4	**Aesthetic & Visual Design (Tampilan dan Estetika)**	Daya tarik visual dan kenyamanan tampilan	P12	4,2
		Keterbacaan dan konsistensi elemen desain visual	P13	4,12
		Rata-rata Variabel Aesthetic & Visual Design		**4,16**
5	**User Experience & Effectiveness (Pengalaman dan Efektivitas)**	Kepuasan dan keterlibatan pengguna	P14	4,3
		Efektivitas promosi dan daya tarik destinasi	P15	4,26
		Rata-rata Variabel User Experience & Effectiveness		**4,28**

Hasil interpretasi tabel analisis data menunjukkan bahwa secara keseluruhan sistem *WebGIS* promosi wisata Desa Sampetan telah berfungsi dengan sangat baik berdasarkan persepsi responden. Nilai rata-rata seluruh variabel berada pada kisaran 4,16–4,28, yang termasuk dalam kategori "sangat baik" pada skala Likert. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengguna menilai sistem mudah digunakan, informatif, dan efektif sebagai sarana promosi pariwisata. *Variabel User Experience* & *Effectiveness* memperoleh nilai tertinggi (4,28), menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap pengalaman penggunaan dan efektivitas sistem dalam menyampaikan informasi wisata. Sementara itu, *variabel Aesthetic* & *Visual Design* memperoleh nilai rata-rata terendah (4,16), yang meskipun tetap tergolong sangat baik, mengisyaratkan perlunya peningkatan pada aspek tampilan visual agar sistem lebih menarik secara estetika dan mampu meningkatkan keterlibatan pengguna. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa sistem yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak diimplementasikan sebagai media promosi digital pariwisata desa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *WebGIS* untuk promosi wisata Desa Sampetan berhasil dikembangkan dan berfungsi dengan sangat baik. Hasil uji coba dan kuesioner menunjukkan bahwa seluruh variabel penilaian memperoleh nilai rata-rata antara 4,16 hingga 4,28, yang termasuk dalam kategori "sangat baik". Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan kemudahan akses informasi wisata, pengalaman pengguna yang positif, serta efektivitas dalam mendukung promosi potensi wisata desa. Integrasi teknologi *Laravel* 10, PHP, *Leaflet*, dan *OpenStreetMap* (OSM) juga terbukti mendukung penyajian informasi spasial yang interaktif dan informatif. Dengan demikian, sistem *WebGIS* ini dinilai layak untuk diimplementasikan sebagai media digital promosi pariwisata Desa Sampetan secara berkelanjutan.

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem WebGIS ini:

a. Mengoptimalkan aspek tampilan visual (UI/UX) agar lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

b. Menambahkan fitur interaktif tambahan, seperti rute perjalanan, kalender acara desa, atau informasi kuliner lokal, guna memperkaya konten promosi.
c. Melakukan pembaruan data secara berkala, agar informasi wisata yang ditampilkan tetap akurat dan relevan.
d. Mengembangkan versi *mobile-friendly* agar sistem dapat diakses dengan optimal melalui perangkat smartphone oleh wisatawan.
e. Melakukan evaluasi lanjutan dengan cakupan responden yang lebih luas, mencakup wisatawan luar daerah, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terhadap efektivitas sistem dalam mendukung promosi wisata.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Erkamim *et al.*, *Sistem Informasi Geografis (SIG): Teori Komprehensif SIG*. PT. Green Pustaka Indonesia, 2023.

[2] G. Ramadhan, D. Wihardi, and G. Panca, "ANALISIS STRATEGI PEMASARAN DIGITAL DALAM EKOWISATA: LITERATURE REVIEW DAN IMPLIKASINYA BAGI BADAN OTORITA BOROBUDUR," *Media Bina Ilm.*, vol. 19, no. 7, pp. 5123–5132, 2025.

[3] M. R. Muhtarom, A. Lutfi, and A. Susanto, "Penerapan Sistem Informasi Geografis Terhadap Pemetaan Letak Wisata Kabupaten Bondowoso Menggunakan Leaflet JS Berbasis Web," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 3, pp. 2080–2090, 2024.

[4] D. S. N. Aini, A. Susanto, and I. Yunita, "Pemetaan Menggunakan Leaflet dan Open Street Maps pada Daerah Rawan Bencana Kabupaten Jember Berbasis WebGIS," in *Seminar Nasional Inovasi Vokasi*, 2024, pp. 670–677.

[5] A. G. Gani, P. F. Dewi, and A. Sugiharto, "Sistem informasi point of sale berbasis web pada Dapur Caringin Tilu Bandung," *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 2, pp. 11–22, 2023.

[6] S. Awalia, N. S. Sihombing, D. Sudiantini, J. Sabtohadi, and K. H. Rasyid, "Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen," *CV. Pena Persada*, 2022.

[7] A. Puspita and M. I. P. Nasution, "Manfaat Implementasi Sistem Informasi Manajemen di Organisasi Bisnis," *J. Penelit. Ekon. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 153–158, 2024.

[8] K. Ali, "Pengaruh promosi melalui media sosial dan word of mouth terhadap keputusan konsumen memilih wedding organizer (Studi Pada Konsumen Art Project Lampung di Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah)," *J. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, 2020.

[9] V. Veronika, "Pengaruh Promosi, Atribut Produk, Dan Loyalitas Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Di Tokopedia," 2023, *Prodi Manajemen*.

[10] O. L. Ulya, H. Lestari, and D. Rostyaningsih, "Manajemen Strategis Pengembangan Desa Wisata Ngadimulyo Kabupaten Temanggung," *J. Public Policy Manag. Rev.*, vol. 12, no. 3, pp. 98–117, 2023.

[11] R. A. Mokoginta, R. J. Poluan, and R. M. S. Lakat, "Pengembangan Kawasan Wisata Bahari (Studi: Kecamatan Nuangan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur)," *Spasial*, vol. 7, no. 3, pp. 325–334, 2020.

[12] T. Susilawati, F. Yuliansyah, M. Romzi, and R. Aryani, "Membangun website toko online pempek nthree menggunakan PHP dan MYSQL," *J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2020.

[13] M. A. A. Candra, "Sistem informasi berprestasi berbasis web pada SMP Negeri 7 Kota Metro," *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 175–189, 2021.

[14] A. Yulianandha M, A. Noraini, and I. Sukma Kumala, "Pembuatan Webgis Sebagai Visualisai Informasi Potensi Desa," *PEMBUATAN WEBGIS SEBAGAI Vis. Inf. POTENSI DESA*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2023.

[15] A. Puan, R. Syahputra, and T. T. Aldine, "Manfaat Penggunaan Database Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Uin Sumatera Utara," *J. Ilm. Sains Teknol. Dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 14–19, 2023.

[16] K. Syahputri and M. I. P. Nasution, "Peran database dalam sistem informasi manajemen," *J. Akunt. Keuang. Dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 54–58, 2023.

[17] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. N. S. Lubis, U. Nadhirah, and Y. Yahfizham, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," *J. Sains, Teknol. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–12, 2024.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

[18] P. K. Luhukay and E. Mailoa, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL,” *J. Mnemon.*, vol. 7, no. 2, pp. 234–240, 2024.
[19] Z. Tuasamu *et al.*, “Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico,” *J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 495–510, 2023.
[20] M. R. Wayahdi and F. Ruziq, “Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan unified modeling language (UML)(Studi kasus: Programmer Association of Battuta),” *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 1514–1521, 2023.
[21] L. Rahmawati and S. Sumarsono, “Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, 2024.
[22] Y. A. Susetyo, “Geospatial API Architecture with Laravel for Agricultural Land Suitability Detection System,” *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 3, pp. 726–738, 2023.
[23] B. Alamsyah, H. Hasanah, and I. Oktaviani, “Geographic Information System (GIS) For Road Repair Planning Prioritization Using Naive Bayes,” *J. Artif. Intell. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 3, pp. 1086–1095, 2025.
[24] W. Nugroho, F. W. N. Rozaaq, T. A. Ramadhan, H. A. Sihombing, and R. Wiranto, “Penerapan Metode Rapid Aplication Development (Rad) Pada Sistem Informasi Data Barang Berbasis Website,” *J. Inform. Kaputama*, vol. 8, no. 1, pp. 54–60, 2024.
[25] H. Usman, S. Sahraini, and M. Yusuf, “Towards Industry 4.0: Innovation of Digital-Based Academic Administration System in Islamic Religious Universities,” *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 16, no. 1, pp. 179–193, 2024.
[26] E. Kurniawati, “Pengukuran User Experience Website Fakultas Teknologi Industri UII Menggunakan Pendekatan Dengan User Experience Questionnaire (UEG) dan Wawancara,” 2024, *Universitas Islam Indonesia*.