

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DESTINASI WISATA BALI BERBASIS LARAVEL DAN GOOGLE MAPS API

I Kayan Herdiana^{1*}, Ni Kadek Bumi Krismentari², I Putu Noven Hartawan³

^{1,2,3}Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Desain Kreatif, Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Denpasar, Indonesia

Email: ¹herdikayan@instiki.ac.id, ²kadek_bumi@instiki.ac.id, ³novenhartawan@instiki.ac.id

(*: corresponding author)

Abstrak-Ketersediaan informasi destinasi wisata yang terintegrasi secara spasial memiliki peran penting dalam mendukung aksesibilitas informasi dan promosi pariwisata digital. Di Provinsi Bali, informasi mengenai lokasi dan karakteristik destinasi wisata masih tersebar di berbagai media, sehingga menyulitkan pengguna dalam memperoleh gambaran destinasi secara terpadu. Penelitian ini menyajikan pengembangan sistem informasi destinasi wisata berbasis web yang memadukan pemetaan digital interaktif dengan pengelolaan data destinasi secara terstruktur. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan diintegrasikan dengan Google Maps API untuk mendukung visualisasi spasial dan interaksi pengguna. Proses pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan berurutan yang meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta evaluasi fungsional. Sistem yang dihasilkan memungkinkan pengguna menelusuri destinasi wisata melalui antarmuka peta interaktif, sementara administrator dapat mengelola data destinasi dan kategori wisata secara efisien. Hasil evaluasi fungsional menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi utama sesuai dengan skenario yang dirancang. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi web dan pemetaan digital dapat meningkatkan aksesibilitas informasi destinasi wisata serta mendukung upaya promosi pariwisata daerah. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi awal dalam pengembangan sistem informasi pariwisata berbasis peta yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna dan pengelola destinasi wisata.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pariwisata Bali, Laravel, Google Maps API, Web GIS.

Abstract- The availability of spatially integrated tourism information plays an important role in supporting destination accessibility and digital promotion. In Bali, tourism destination data are often distributed across multiple platforms, making it difficult for users to obtain location-based information in a unified manner. This research presents the development of a web-based tourism destination information system that combines interactive digital mapping with structured destination data management. The application was implemented using the Laravel framework and integrated with the Google Maps API to support spatial visualization and user interaction. System development followed a sequential process consisting of requirement identification, system design, implementation, and functional evaluation. The resulting system enables users to explore tourism destinations through an interactive map interface, while administrators are provided with tools to manage destination and category data efficiently. Functional evaluation indicates that the system performs its intended operations consistently according to predefined scenarios. This study demonstrates that integrating web technology and digital mapping can enhance the accessibility of tourism information and support regional tourism promotion initiatives. These findings are expected to provide an initial reference for the development of map-based tourism information systems that are adaptable to user and destination management needs.

Keywords: Information System, Bali Tourism, Laravel, Google Maps API, Web GIS.

1. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan salah satu penggerak utama perekonomian daerah di Provinsi Bali yang ditopang oleh keberagaman destinasi alam, budaya, dan wisata buatan yang tersebar hingga tingkat kabupaten dan desa. Keberadaan destinasi wisata alam, budaya, dan buatan menjadikan Bali sebagai tujuan wisata nasional maupun internasional. Namun demikian, perkembangan sektor pariwisata belum sepenuhnya diimbangi dengan ketersediaan sistem informasi digital yang terintegrasi, khususnya pada destinasi wisata di tingkat kabupaten dan desa [1]. Informasi mengenai lokasi, karakteristik destinasi, dan akses menuju objek wisata saat ini masih disajikan secara terpisah pada berbagai platform digital, sehingga belum tersusun dalam satu sistem pemetaan terpadu yang dapat diakses secara efisien oleh pengguna.

Pemanfaatan teknologi berbasis web dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memperkuat proses digitalisasi informasi pada sektor pariwisata. Sistem informasi berbasis web mampu menyajikan informasi secara real-time, mudah diakses, serta dapat dikelola secara terstruktur. Selain itu, integrasi teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan penyajian informasi lokasi destinasi wisata secara visual dan interaktif melalui peta digital. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pariwisata berbasis web secara umum mampu meningkatkan efektivitas promosi dan mempermudah wisatawan dalam memperoleh informasi destinasi [2][3]. Penerapan pendekatan Web GIS dan penggunaan *framework* pengembangan sistem yang tepat pada sistem informasi pariwisata daerah juga terbukti mampu meningkatkan kualitas penyajian informasi serta pengelolaan data destinasi wisata [4][5]. Namun, sebagian sistem yang telah dikembangkan masih bersifat statis, belum terintegrasi dengan layanan pemetaan interaktif, atau memiliki keterbatasan dalam pengelolaan data destinasi wisata sehingga belum mampu mendukung penyajian informasi spasial secara optimal [6][7][8].

Framework Laravel merupakan salah satu *framework* pengembangan aplikasi web yang banyak digunakan karena menerapkan konsep Model–View–Controller (MVC), memiliki keamanan yang baik, serta mendukung pengembangan sistem yang modular dan mudah dikembangkan. Sementara itu, Google Maps API menyediakan layanan pemetaan digital yang mampu menampilkan peta, marker lokasi, dan rute perjalanan secara akurat [9]. Kombinasi Laravel dan Google Maps API memungkinkan pengembangan sistem informasi destinasi wisata yang bersifat dinamis dan interaktif dengan tingkat kemudahan penggunaan yang lebih optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi destinasi wisata Bali dalam bentuk aplikasi web dengan memanfaatkan *framework* Laravel serta layanan pemetaan *Google Maps API*. Penelitian ini menguraikan tahapan pengembangan sistem mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian fungsional untuk menghasilkan sistem yang mampu menyajikan informasi destinasi wisata secara terintegrasi, menampilkan peta interaktif, serta mendukung promosi digital pariwisata daerah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem e-tourism di tingkat daerah serta menjadi rujukan bagi penelitian dan pengembangan sistem informasi pariwisata berbasis teknologi di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan pengembangan sistem dengan menggunakan model *Waterfall*. Pendekatan ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan sekuensial yang meliputi tahapan analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*), perancangan sistem (*Design*), implementasi aplikasi (*Implementation*), pengujian fungsional (*Testing*), serta pemeliharaan sistem (*Maintenance*) [10]. Model *Waterfall* juga banyak diterapkan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web karena memberikan alur kerja yang terstruktur dan memudahkan evaluasi pada setiap tahap pengembangan sistem [11]. Dengan metode ini, setiap tahapan harus diselesaikan secara tuntas sebelum melangkah ke tahap berikutnya, sehingga meminimalisir risiko kesalahan pada hasil akhir aplikasi.

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan difokuskan pada identifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem berdasarkan permasalahan promosi wisata daerah dan kebutuhan pengguna sistem. Analisis dilakukan dengan mempelajari permasalahan yang ada pada sistem promosi wisata sebelumnya, seperti keterbatasan penyajian informasi, belum adanya pemetaan lokasi destinasi secara interaktif, serta kesulitan pengelolaan data destinasi wisata [6]. Kebutuhan fungsional sistem meliputi pengelolaan data destinasi wisata, kategori destinasi, informasi detail lokasi, serta penyajian peta interaktif menggunakan *Google Maps API*. Sementara itu, kebutuhan nonfungsional mencakup aspek kemudahan penggunaan, keamanan data, dan performa sistem agar dapat diakses secara optimal oleh pengguna.

b. Perancangan Sistem

1) Perancangan Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem disusun sebagai aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan *framework* Laravel yang mengadopsi pola *Model–View–Controller* (MVC). Pendekatan ini memungkinkan pemisahan fungsi antara logika proses, pengelolaan data, dan lapisan antarmuka, sehingga sistem dapat dikembangkan serta dipelihara dengan lebih fleksibel [12].

2) Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan sebagai sarana penyimpanan informasi destinasi wisata yang tersusun secara sistematis. Basis data dirancang menggunakan sistem manajemen basis data relasional dengan beberapa tabel utama, seperti tabel destinasi wisata, kategori destinasi, dan data lokasi. Perancangan ini bertujuan untuk mendukung proses pengelolaan dan pencarian data secara efisien [13].

3) Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka sistem difokuskan pada kemudahan pengguna dalam mengakses informasi destinasi wisata. Antarmuka dirancang dengan tampilan yang sederhana dan informatif, serta mendukung integrasi peta digital untuk menampilkan lokasi destinasi secara visual [14].

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi nyata. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel sebagai backend, dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Integrasi *Google Maps API* digunakan untuk menampilkan peta, marker lokasi destinasi wisata, serta informasi detail lokasi pada sistem [9].

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dirumuskan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah black box testing, dengan melakukan pengujian terhadap fungsi sistem berdasarkan kesesuaian antara data masukan dan keluaran yang dihasilkan [15]. Melalui pengujian ini, sistem diharapkan dapat digunakan oleh pengguna secara optimal tanpa ditemukannya kesalahan pada fungsi utama sistem.

e. Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Tahap akhir dalam metode pengembangan sistem adalah operasi dan pemeliharaan. Sistem yang telah melalui tahap pengujian dan dinyatakan valid kemudian diimplementasikan ke lingkungan produksi (*hosting*) sebagai media informasi dan promosi destinasi wisata Bali yang dapat diakses secara nyata oleh pengguna publik. Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memantau ketersediaan sistem (*server uptime*), memperbaiki kesalahan (*bug*) yang mungkin muncul pasca-implementasi, serta memastikan integrasi *Google Maps API* tetap berjalan optimal guna mendukung pengembangan sistem di masa mendatang.

f. Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

1) Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa data destinasi wisata yang diperoleh dari pengelola destinasi dan sumber resmi pariwisata daerah, meliputi nama destinasi, kategori, deskripsi, serta koordinat lokasi. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung, publikasi resmi, dan sumber daring terverifikasi yang berkaitan dengan informasi pariwisata Bali. Penggunaan kombinasi data primer dan sekunder bertujuan untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan informasi yang disajikan dalam sistem.

2) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara, yaitu studi literatur, observasi, dan dokumentasi. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh referensi terkait pengembangan sistem informasi pariwisata dan pemanfaatan teknologi Web GIS. Observasi dilakukan terhadap sistem promosi pariwisata yang telah ada untuk mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan sistem. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa profil destinasi wisata, foto, serta informasi lokasi yang akan ditampilkan pada sistem.

3) Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan cara analisis deskriptif, yaitu menganalisis dan mengelompokkan data destinasi wisata berdasarkan kategori dan wilayah. Data yang telah dianalisis kemudian disesuaikan dengan kebutuhan sistem agar dapat disajikan secara informatif dan mudah dipahami oleh pengguna. Analisis ini bertujuan untuk memastikan data yang ditampilkan relevan dan mendukung fungsi sistem informasi pariwisata berbasis web [16].

4) Penyajian Data Dalam Sistem

Penyajian data dilakukan dengan menampilkan informasi destinasi wisata dalam bentuk teks, gambar, dan peta digital. Integrasi *Google Maps API* digunakan untuk menampilkan lokasi destinasi wisata secara visual melalui marker pada peta. Penyajian data dalam sistem dirancang agar pengguna dapat dengan mudah mencari, melihat, dan memahami informasi destinasi wisata yang tersedia [3].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Tahapan analisis kebutuhan menghasilkan identifikasi kebutuhan fungsional sistem yang membagi hak akses menjadi dua pengguna utama, yaitu Administrator dan Pengunjung (Wisatawan).

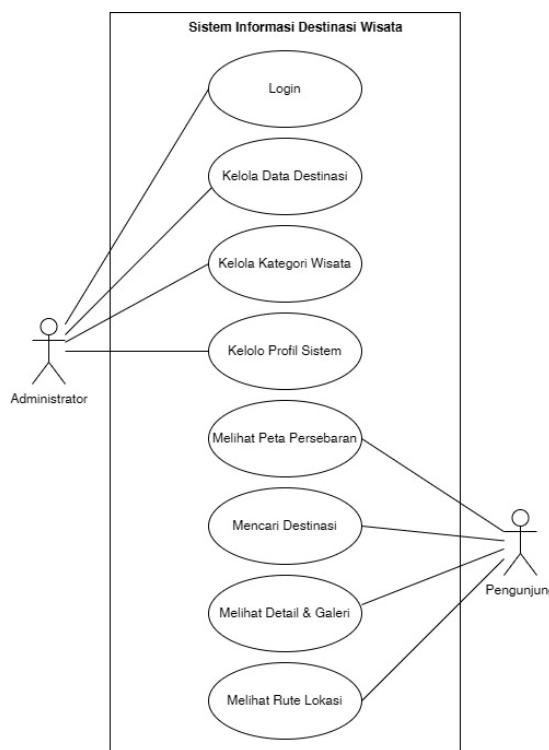
a. Kebutuhan Administrator

Administrator memiliki hak akses penuh untuk mengelola konten sistem melalui dashboard admin. Fungsi utama yang dapat dilakukan meliputi login autentikasi, pengelolaan data destinasi wisata (*Create, Read, Update, Delete*), pengelolaan kategori wisata, serta manajemen informasi profil sistem.

b. Kebutuhan Pengunjung

Pengunjung merupakan pengguna umum yang dapat mengakses sistem tanpa perlu melakukan login. Kebutuhan fungsional untuk pengunjung meliputi kemampuan melihat peta sebaran objek wisata secara interaktif, melakukan pencarian destinasi berdasarkan kata kunci atau kategori, melihat detail informasi wisata (deskripsi, foto, rute lokasi), serta mengakses galeri foto destinasi.

Pemodelan interaksi antara pengguna dan sistem tersebut digambarkan melalui diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pembagian hak akses ini bertujuan untuk menjaga keamanan sistem serta memastikan setiap pengguna memperoleh fungsi sesuai dengan perannya sehingga sistem dapat digunakan secara efektif.



Gambar 1. Diagram Interaksi Pengguna pada Sistem Informasi Destinasi Wisata

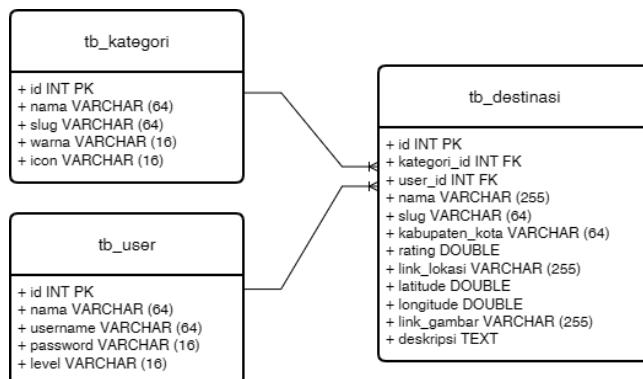
3.2 Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis kebutuhan diselesaikan, proses pengembangan sistem dilanjutkan pada tahap perancangan sistem yang berfokus pada penerjemahan kebutuhan fungsional ke dalam bentuk rancangan teknis. Tahap ini mencakup perancangan basis data sebagai struktur penyimpanan informasi serta perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) untuk mendukung interaksi antara pengguna dan sistem. Perancangan sistem ini menjadi dasar dalam proses implementasi aplikasi sehingga setiap fungsi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan sistem.

a. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk memodelkan struktur penyimpanan data sistem agar terorganisir dengan efisien. Pada penelitian ini, perancangan basis data direpresentasikan menggunakan Physical Data Model untuk menggambarkan spesifikasi tabel secara mendetail. Basis data terdiri dari tiga entitas utama, yaitu tabel Admin, Kategori, dan Destinasi.

Tabel Admin berfungsi untuk menyimpan data autentikasi administrator. Tabel Kategori digunakan untuk mengelompokkan jenis wisata. Tabel Destinasi menyimpan informasi detail objek wisata dan memiliki relasi foreign key terhadap tabel Kategori, yang menunjukkan bahwa satu kategori dapat memiliki banyak destinasi wisata (*one-to-many*). Struktur relasi antar tabel tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem

b. Perancangan Antarmuka (*User Interface*)

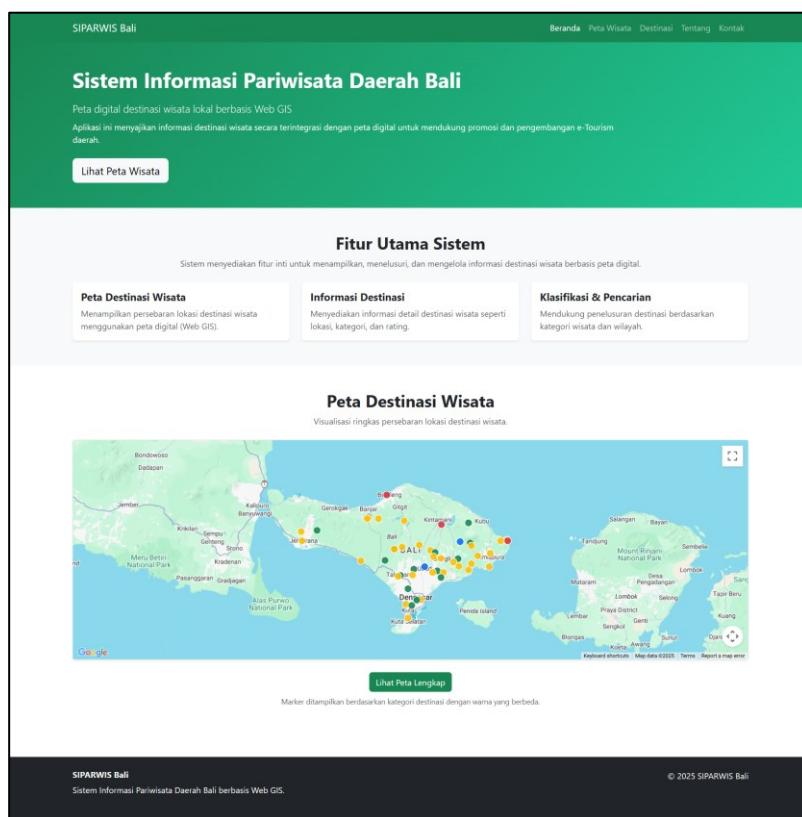
Perancangan antarmuka disusun untuk memberikan gambaran visual tata letak sistem sebelum tahap pengkodean. Fokus perancangan adalah menyajikan peta digital (Google Maps) sebagai komponen utama yang mudah diakses. Rancangan meliputi halaman utama (*landing page*) yang memuat peta interaktif, halaman daftar destinasi, halaman detail informasi, serta halaman dashboard administrator untuk pengelolaan data. Perancangan antarmuka juga mempertimbangkan konsistensi elemen visual dan kemudahan navigasi agar pengguna dapat berpindah antarhalaman dengan intuitif. Selain itu, antarmuka dirancang bersifat responsif sehingga dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, baik desktop maupun perangkat bergerak.

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan realisasi dari perancangan sistem yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan integrasi *Google Maps API*. Sistem ini telah melalui tahap hosting dan dapat diakses secara publik melalui tautan <http://siparwis.balidigital.my.id/>. Berikut adalah tampilan antarmuka hasil pengembangan sistem:

1) Halaman Utama (*Landing Page*)

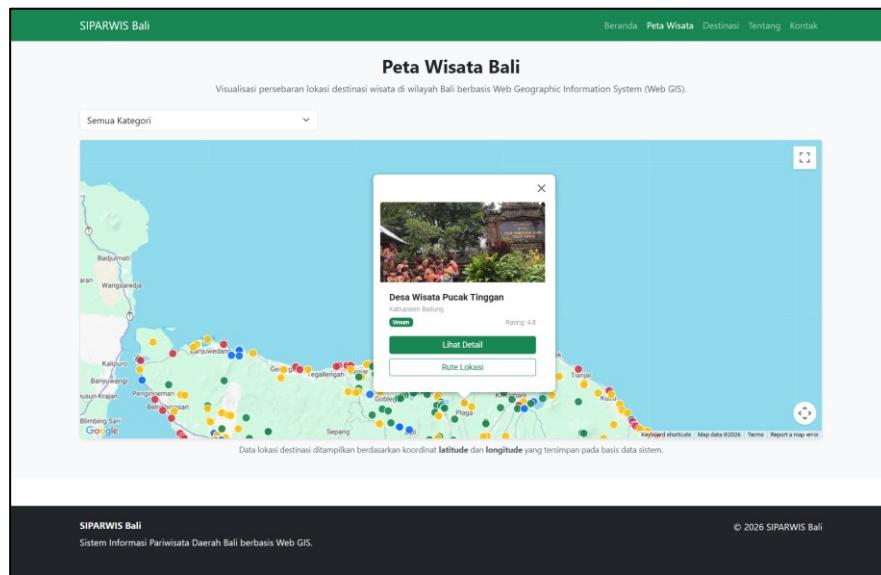
Halaman utama merupakan antarmuka pertama yang diakses oleh pengguna umum (wisatawan). Pada halaman ini, sistem menyajikan peta interaktif yang menampilkan titik-titik lokasi destinasi wisata di Bali. Destinasi yang ditampilkan hanya beberapa saja dipilih berdasarkan rating tertinggi pada masing-masing kategori. Pengunjung dapat melihat persebaran objek wisata secara visual tanpa harus login. Tampilan halaman utama sistem dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama (Home)

2) Halaman Peta Persebaran Destinasi Wisata

Halaman peta persebaran destinasi wisata merupakan halaman lanjutan dari halaman beranda (home). Pada halaman beranda, sistem hanya menampilkan sebagian marker destinasi terpilih sebagai gambaran umum persebaran lokasi dan marker tidak bersifat interaktif. Pada halaman peta wisata, sistem menyajikan tampilan peta secara lengkap dengan seluruh marker destinasi yang dapat diakses dan diklik oleh pengguna. Setiap marker menampilkan informasi singkat destinasi serta menyediakan fitur lihat detail dan rute lokasi berbasis Google Maps API. Tampilan halaman peta persebaran destinasi wisata ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Antarmuka Peta Persebaran Destinasi Wisata

3) Halaman Kelola Data Destinasi

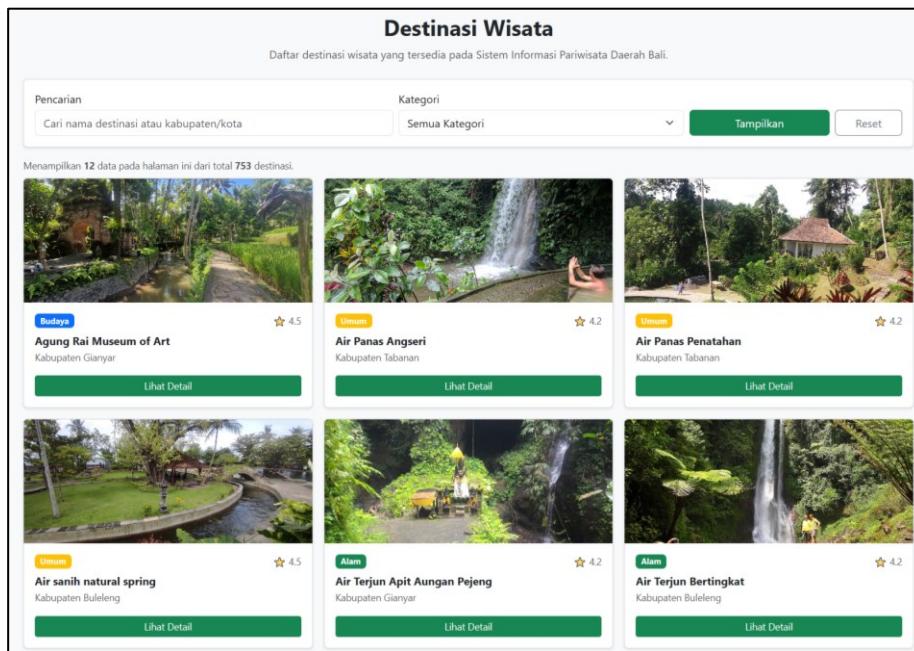
Fitur utama pada halaman administrator adalah pengelolaan data destinasi wisata. Melalui halaman ini, administrator dapat melakukan manajemen konten yang meliputi proses penambahan, pengubahan, dan penghapusan data objek wisata (CRUD). Sistem menyediakan formulir input data yang terdiri dari nama wisata, deskripsi, kategori, koordinat lokasi, serta unggah gambar. Fitur pencarian dan penyaringan kategori pada halaman ini memudahkan administrator dalam mengelola data destinasi wisata dalam jumlah besar secara lebih efisien. Tampilan halaman kelola data destinasi disajikan pada Gambar 5.

Daftar Destinasi Wisata						
Pencarian		Kategori	Kab/Kota		Rating	Aksi
Cari nama destinasi / kabupaten/kota...		Sebuah Kategori				Terapkan
Menampilkan 10 data pada halaman ini dari total 753 destinasi.						
	Agrowisata Tupai Emas ID: 741 • Slug: agrowisata-tupai-emas	Sebuah	Kota Denpasar	-8.619480, 115.214501	4.8	Detail Edit Hapus
	Agung Jagatnatha Temple ID: 721 • Slug: agung-jagatnatha-temple	Budaya	Kota Denpasar	-8.650682, 115.18642	4.7	Detail Edit Hapus
	Agung Rai Museum of Art ID: 269 • Slug: agung-rai-museum-of-art	Budaya	Kabupaten Gianyar	-8.522814, 115.263757	4.5	Detail Edit Hapus
	Air Panas Angsari ID: 596 • Slug: air-panas-angsari	Sebuah	Kabupaten Tabanan	-8.354649, 115.157524	4.2	Detail Edit Hapus
	Air Panas Penatahan ID: 671 • Slug: air-panas-penatahan	Sebuah	Kabupaten Tabanan	-8.438534, 115.130981	4.2	Detail Edit Hapus
	Air sanih natural spring ID: 159 • Slug: air-sanih-natural-spring	Sebuah	Kabupaten Buleleng	-8.077858, 115.217041	4.5	Detail Edit Hapus
	Air Terjun Awan Pejeng ID: 273 • Slug: air-terjun-awan-pejeng	Alam	Kabupaten Gianyar	-8.512856, 115.296234	4.2	Detail Edit Hapus
	Air Terjun Beringkit ID: 125 • Slug: air-terjun-beringkit	Alam	Kabupaten Buleleng	-8.198176, 115.139480	4.2	Detail Edit Hapus
	Air Terjun Besi Kalung ID: 666 • Slug: air-terjun-besi-kalung	Alam	Kabupaten Tabanan	-8.374642, 115.142756	4.6	Detail Edit Hapus
	Air Terjun Blementung ID: 586 • Slug: air-terjun-blementung	Alam	Kabupaten Tabanan	-8.319070, 115.044453	4.5	Detail Edit Hapus

Gambar 5. Tampilan Halaman Kelola Data Destinasi

4) Halaman Daftar Destinasi Wisata

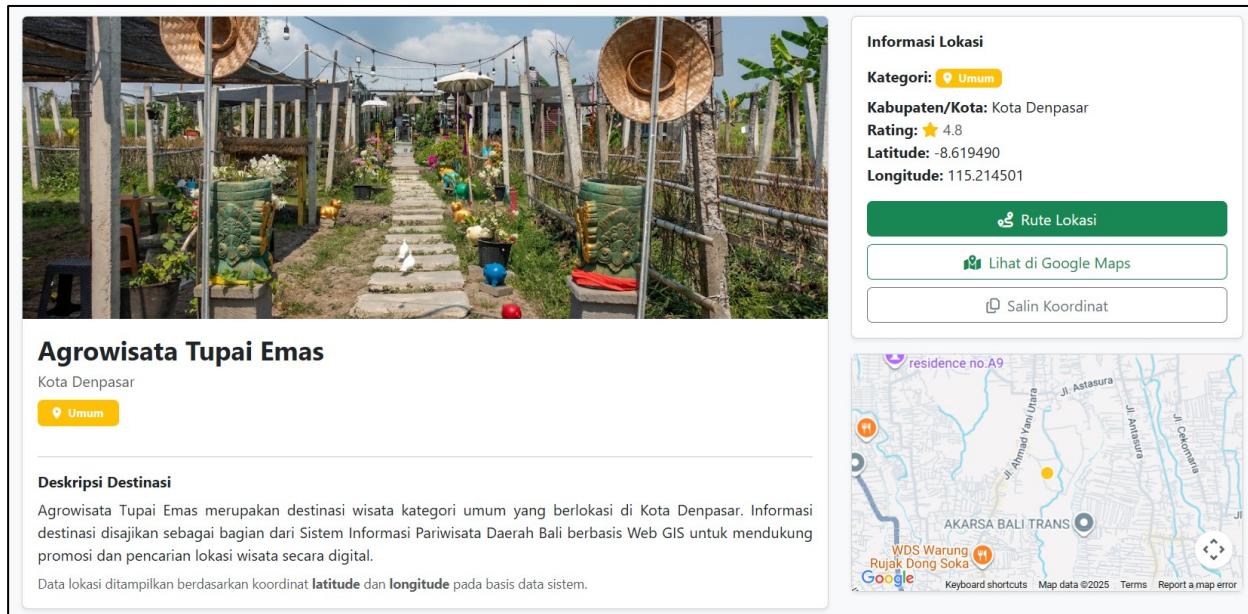
Halaman ini menampilkan seluruh daftar objek wisata yang tersimpan di dalam basis data. Pengunjung dapat mencari destinasi berdasarkan nama atau menyaring berdasarkan kategori tertentu. Daftar destinasi disajikan dalam bentuk kartu (card) yang memuat foto thumbnail dan nama tempat wisata, sebagaimana terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Daftar Destinasi

5) Halaman Detail Destinasi

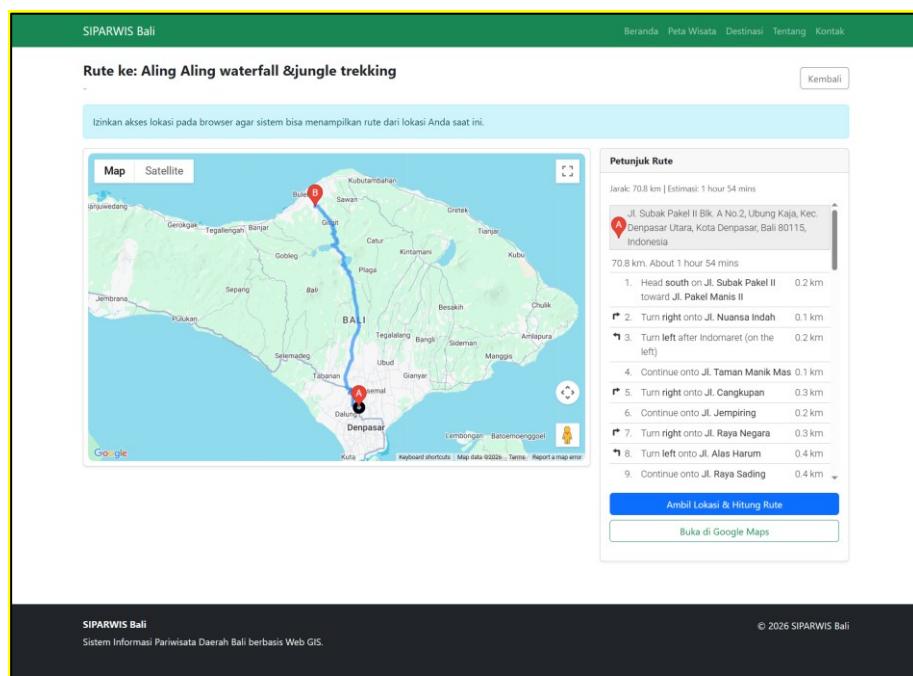
Ketika pengunjung memilih salah satu destinasi wisata, sistem akan menampilkan halaman detail yang menyajikan informasi secara lengkap, meliputi deskripsi objek wisata, galeri foto, serta titik lokasi destinasi pada peta digital. Melalui halaman ini, pengunjung juga dapat memanfaatkan fitur penunjuk arah (direction) untuk menuju lokasi yang dipilih. Tampilan halaman detail informasi destinasi disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Destinasi Wisata Bali

6) Halaman Rute Lokasi Destinasi Wisata

Halaman rute lokasi berfungsi untuk menampilkan jalur perjalanan dari posisi pengguna menuju destinasi wisata yang dipilih. Sistem memanfaatkan Google Maps API untuk menampilkan rute, estimasi jarak, waktu tempuh, serta petunjuk arah secara terperinci. Tampilan halaman rute lokasi destinasi wisata ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 8. Tampilan Halaman Rute Lokasi Destinasi Wisata

3.3 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Fokus pengujian diarahkan pada fungsi utama sistem, meliputi pengelolaan data destinasi, penampilan peta wisata, serta penyajian informasi detail destinasi. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, seluruh fitur sistem menghasilkan keluaran yang sesuai dengan skenario pengujian yang dirancang. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem informasi destinasi wisata yang dikembangkan mampu menjalankan fungsi utamanya secara konsisten dan siap digunakan oleh pengguna.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Sistem Informasi Pariwisata Daerah Bali

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Login administrator ke sistem	Username dan password valid	Sistem menampilkan dashboard admin	Berhasil
2	Peta Wisata	Menampilkan halaman Peta Wisata Bali	Data destinasi tersimpan	Peta wilayah Bali tampil	Berhasil
3	Peta Wisata	Menampilkan marker destinasi	Koordinat latitude & longitude	Marker tampil pada peta	Berhasil
4	Peta Wisata	Filter kategori destinasi	Pilih kategori tertentu	Marker terfilter sesuai kategori	Berhasil
5	Peta Wisata	Klik marker destinasi	Marker valid	Informasi singkat destinasi tampil	Berhasil
6	Destinasi	Menampilkan daftar destinasi wisata	Data destinasi	Daftar destinasi tampil dengan pagination	Berhasil
7	Destinasi	Pencarian destinasi wisata	Nama destinasi/kabupaten	Data sesuai pencarian tampil	Berhasil
8	Detail Destinasi	Menampilkan detail destinasi	ID destinasi valid	Informasi lengkap dan peta lokasi tampil	Berhasil
9	Destinasi	Menambah data destinasi wisata	Data lengkap (nama, kategori, koordinat, gambar)	Data tersimpan dan muncul pada daftar destinasi	Berhasil
10	Destinasi	Mengubah dan menghapus destinasi	ID destinasi valid	Data berhasil diperbarui/dihapus dari sistem	Berhasil

Hasil pengujian fungsional pada Tabel 1 menunjukkan seluruh fitur utama sistem informasi pariwisata Bali telah berjalan sesuai rancangan. Sistem berhasil memvisualisasikan lokasi destinasi melalui marker interaktif berbasis Web GIS serta menyediakan fitur pencarian yang terintegrasi. Penggunaan *Google Maps API* memungkinkan penyajian data spasial secara akurat, di mana perbedaan warna marker berdasarkan kategori memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi jenis wisata secara visual.

Selain itu, fitur pencarian, filter kategori, dan pagination mampu mendukung penyajian data destinasi dalam jumlah besar secara terstruktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak sekadar digunakan untuk visualisasi peta, tetapi juga berperan dalam pengelolaan serta penyajian informasi pariwisata secara efisien bagi wisatawan maupun pengelola.

3.4 Pemeliharaan Sistem

Tahap lanjutan setelah sistem dinyatakan layak berdasarkan pengujian fungsional adalah proses pemeliharaan sistem. Sistem kemudian diimplementasikan dan dapat diakses melalui domain <http://siparwis.balidigital.my.id/> sebagai media penyedia informasi pariwisata. Pemeliharaan dilakukan dengan memantau kinerja server dan memastikan integrasi layanan peta Google Maps tetap berjalan optimal untuk memberikan informasi terkini kepada pengguna. Selain itu, proses pemeliharaan juga mencakup pembaruan data destinasi wisata secara berkala agar informasi yang disajikan tetap relevan dengan kondisi lapangan. Pengelolaan cadangan data (*backup*) dilakukan secara rutin untuk menjaga keamanan data serta meminimalkan risiko kehilangan data akibat gangguan sistem.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi destinasi wisata Bali berbasis web yang mengintegrasikan Laravel dan Google Maps API untuk mendukung penyajian informasi spasial dan promosi digital pariwisata daerah. Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional, meliputi pengelolaan data destinasi wisata (CRUD), penyajian informasi detail, serta visualisasi lokasi dalam bentuk peta digital interaktif. Pengujian fungsional menggunakan pendekatan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang dan layak digunakan oleh pengguna. Selain itu, sistem ini telah diimplementasikan secara nyata dan dapat diakses publik melalui proses hosting.

Meskipun sistem telah diimplementasikan dan berfungsi dengan baik, masih terdapat beberapa aspek yang belum dikembangkan secara optimal, seperti ketiadaan fitur analisis data kunjungan secara dinamis serta fasilitas ulasan pengguna secara langsung. Sebagai langkah pengembangan ke depan, sistem dapat ditingkatkan melalui penambahan fitur rute perjalanan yang lebih kompleks, integrasi data secara real-time, serta pelaksanaan pengujian aspek usability kepada pengguna dalam skala yang lebih luas guna meningkatkan kualitas layanan informasi pariwisata berbasis teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Buhalis, “E-Tourism: Information Technology for Strategic Tourism Management,” *Tour. Manag.*, vol. 79, hal. 104–116, 2020.
- [2] I. G. N. Putra, I. M. Sukarsa, dan N. P. A. Widiari, “Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web sebagai Media Promosi,” *J. Sist. Inf.*, 2020.
- [3] A. Wijaya dan R. Santoso, “Penyajian Informasi Pariwisata Berbasis Web GIS,” *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, hal. 120–129, 2021.
- [4] I. K. A. Saputra dan N. L. P. Merawati, “Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web GIS untuk Promosi Destinasi Lokal,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 2, hal. 85–94, 2023.
- [5] I. M. S. Putra dan A. A. G. Rai, “Pengembangan Sistem Informasi Pariwisata Daerah Berbasis Laravel,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, hal. 12–21, 2024.
- [6] N. K. D. Sari dan I. M. Darmawan, “Implementasi Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web GIS,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 3, hal. 451–460, 2022.
- [7] A. H. Setiawan, I. M. Sukarsa, dan N. P. A. Widiari, “Web-Based Geographic Information System for Tourism Destination Mapping,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, hal. 789–798, 2021.
- [8] S. Wahyuni, A. Nugroho, dan D. Prasetyo, “Development of Web-Based Geographic Information System for Tourism Mapping,” *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 6, no. 2, hal. 120–129, 2022.
- [9] Google Developers, “Google Maps JavaScript API Documentation,” 2024. <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript>.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*. McGraw-Hill, 2020.
- [11] R. Firmansyah dan A. Hidayat, “System Development Life Cycle Method for Web-Based Information System Development,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1566, no. 1, hal. 12051, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1566/1/012051.
- [12] I. M. S. Putra dan A. A. G. Rai, “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Laravel Framework,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 2, hal. 245–254, 2022.
- [13] T. Connolly dan C. Begg, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. London:

Pearson, 2020.

- [14] R. Pratama dan R. Hidayat, “Evaluasi Usability Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan System Usability Scale,” *J. RESTI*, vol. 5, no. 4, hal. 650–657, 2021.
- [15] R. Firmansyah dan A. Hidayat, “Functional Testing of Web-Based Information Systems Using Black Box Method,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 13, no. 4, hal. 350–357, 2022.
- [16] D. Kurniawan dan A. Prasetyo, “Analisis Data Destinasi Wisata Menggunakan Sistem Informasi Berbasis Web,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 4, hal. 712–720, 2022.