



SISTEM INFORMASI PANDUAN WISATA SEJARAH DI KAWASAN BENTENG KUTO BESAK DAN MUSEUM SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II, DENGAN INTEGRASI PROMOSI UMKM DAN KULINER

Muhammad Rafi Alfarizi^{a*}, Giri Syawega^b, Muhammad Riyadhi Rangkuti^c

^a Fakultas Sains dan Teknologi / Jurusan Sistem Informasi; mrafialfarizi004@gmail.com, Universitas Islam Negeri Raden Fatah; Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^b Fakultas Sains dan Teknologi / Jurusan Sistem Informasi; swg4giri@gmail.com, Universitas Islam Negeri Raden Fatah; Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^c Fakultas Sains dan Teknologi / Jurusan Sistem Informasi; muhammadriyadhi111@gmail.com, Universitas Islam Negeri Raden Fatah; Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

* Penulis Korespondensi: Muhammad Rafi Alfarizi

ABSTRACT

Historical tourism in Palembang City, particularly in the Benteng Kuto Besak (BKB) area and the Sultan Mahmud Badaruddin II Museum (SMB II), has significant educational potential. However, information related to historical narratives, museum collections, practical details such as ticket prices, as well as the locations of nearby micro, small, and medium enterprises (MSMEs) and culinary destinations remains fragmented. This condition results in a suboptimal tourist experience and limits the promotion of the local economy. Therefore, this study aims to develop a web-based historical tourism guide information system using the PHP framework Laravel, integrated with MSME and culinary promotion, and to evaluate its functionality and feasibility through Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). The development method employed is Research and Development (R&D) using an Iterative Prototype model, enabling rapid refinement of geospatial functionalities and UI/UX design. The results indicate that the system was successfully implemented using an optimal Model-View-Controller (MVC) architecture, separating stable historical content modules from dynamic MSME and culinary directories. Geospatial functionality was implemented through integration with the Google Maps API, providing automatic geocoding for MSMEs and culinary locations as well as Haversine distance calculations, effectively transforming static address data into actionable navigation guidance. With this integration, the system functions not only as a structured historical education tool but also as a driver of the local economy, achieving a target System Usability Scale (SUS) score above 80 in UAT, indicating a very high level of usability.

Keywords: Information System; Historical Tourism; Benteng Kuto Besak; Geospatial; MSMEs

Abstrak

Sistem Informasi Panduan Wisata Sejarah di Kawasan Benteng Kuto Besak dan Museum Sultan Mahmud Badaruddin II, dengan Integrasi Promosi UMKM dan Kuliner Pariwisata sejarah di Kota Palembang, khususnya kawasan Benteng Kuto Besak (BKB) dan Museum Sultan Mahmud Badaruddin II (SMB II), memiliki potensi edukasi yang besar. Namun, informasi mengenai narasi sejarah, koleksi museum, detail praktis (seperti harga tiket), hingga lokasi UMKM dan kuliner di sekitarnya masih terpisah-pisah, mengakibatkan pengalaman wisata yang kurang optimal dan menghambat promosi ekonomi lokal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi panduan wisata sejarah berbasis web menggunakan framework PHP (Laravel) yang terintegrasi dengan promosi UMKM dan kuliner, serta melakukan pengujian fungsionalitas dan kelayakan melalui Black Box dan User Acceptance Testing (UAT). Metode pengembangan yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model Prototype Iteratif, yang memungkinkan penyesuaian fungsionalitas geospasial dan UI/UX secara cepat.

Naskah Masuk 15 Desember 2025; Revisi 18 Desember 2025; Diterima 23 Desember 2025; Tersedia 24 Desember 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil diimplementasikan dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang optimal, memisahkan modul konten sejarah yang stabil dari direktori UMKM/kuliner yang dinamis. Fungsionalitas geospasial diimplementasikan melalui integrasi Google Maps API, yang menyediakan Geocoding otomatis untuk UMKM/kuliner dan perhitungan jarak Haversine, efektif mengubah data alamat statis menjadi panduan navigasi yang dapat ditindaklanjuti. Dengan integrasi ini, sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat edukasi sejarah yang terstruktur tetapi juga sebagai pendorong ekonomi lokal, dengan target skor System Usability Scale (SUS) UAT di atas 80 yang menandakan tingkat usability yang sangat tinggi.

Kata Kunci: Kata Kunci: Sistem Informasi; Wisata Sejarah; Benteng Kuto Besak; Geospasial; UMKM

1. PENDAHULUAN

Kota Palembang memiliki posisi strategis dalam sejarah Nusantara, dibuktikan dengan keberadaan situs-situs bersejarah monumental. Dua situs yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah **Benteng Kuto Besak (BKB)**, sebuah benteng pertahanan peninggalan Kesultanan Palembang Darussalam yang unik karena dibangun oleh bangsa sendiri, dan **Museum Sultan Mahmud Badaruddin II (SMB II)**, yang menempati bekas gedung *Resident* kolonial dan berfungsi sebagai pusat penyimpanan koleksi sejarah, arkeologi, dan etnografi Palembang. Kedua destinasi ini saling berdekatan dan menciptakan kluster wisata sejarah yang padat nilai edukasi.

Meskipun potensi edukasi dan atraksi wisata dari BKB dan Museum SMB II sangat besar, penyampaian informasi masih menghadapi kendala digitalisasi. Wisatawan modern memerlukan akses informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi melalui perangkat mereka. Saat ini, informasi mengenai narasi sejarah yang mendalam, koleksi museum yang terperinci, hingga detail praktis seperti harga tiket, jam operasional, dan lokasi UMKM serta kuliner di sekitar kawasan, masih bersifat terpisah-pisah dan sulit diakses dalam satu platform tunggal. Kesenjangan informasi ini berakibat pada pengalaman wisata yang kurang optimal dan terhambatnya promosi produk lokal.

Oleh karena itu, pengembangan **Sistem Informasi Panduan Wisata Sejarah** berbasis web menjadi krusial. Sistem ini tidak hanya bertujuan untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan narasi sejarah secara digital, tetapi juga berfungsi sebagai **panduan praktis geospasial** yang mengintegrasikan informasi UMKM dan kuliner. Dengan memfokuskan konten utama pada nilai sejarah, sistem ini secara strategis mendukung sektor ekonomi kreatif di sekitarnya, menjadikannya solusi komprehensif untuk peningkatan kualitas wisata dan ekonomi Palembang.

1.1. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang arsitektur sistem informasi berbasis Model-View-Controller (MVC) yang efisien untuk mengelola dan menyajikan konten sejarah yang kompleks dari Benteng Kuto Besak dan Museum Sultan Mahmud Badaruddin II?
2. Bagaimana mengembangkan *dashboard* administrasi yang intuitif bagi pengelola museum/BKB dan *dashboard* mandiri bagi pelaku UMKM untuk memperbarui data secara independen, serta melakukan pengujian fungsionalitas dan kelayakan sistem melalui *User Acceptance Testing* (UAT)?
3. Bagaimana mengembangkan *dashboard* administrasi yang intuitif bagi pengelola museum/BKB dan *dashboard* mandiri bagi pelaku UMKM untuk memperbarui data secara independen, serta melakukan pengujian fungsionalitas dan kelayakan sistem melalui *User Acceptance Testing* (UAT)?

1.2. Tujuan Penelitian

1. **Membangun sistem informasi berbasis web** menggunakan Framework PHP (seperti Laravel atau CodeIgniter) yang berfungsi sebagai pusat panduan wisata sejarah BKB dan Museum SMB II, lengkap dengan manajemen konten sejarah dan koleksi museum yang terperinci.
2. **Mengimplementasikan modul direktori UMKM dan Kuliner** yang terintegrasi dengan peta interaktif, menyediakan informasi kontak, produk unggulan, dan petunjuk arah ke lokasi di sekitar kawasan wisata sejarah.
3. **Melakukan pengujian *Black Box* dan UAT** terhadap sistem yang dikembangkan untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan sistem diterima dengan baik oleh pengguna akhir (wisatawan dan pelaku UMKM).

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. **Bagi Institusi Pendidikan dan Penelitian:** Menjadi sumber referensi bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi dalam pengembangan aplikasi *e-tourism* yang mengkombinasikan CMS, geospasial, dan promosi ekonomi digital.
- b. **Bagi Pengelola Destinasi:** Menyediakan alat digital berteknologi tinggi untuk mempromosikan nilai sejarah BKB dan koleksi Museum SMB II, meningkatkan citra dan profesionalisme pengelolaan destinasi.
- c. **Bagi Pelaku Ekonomi Lokal:** Membuka kanal promosi digital baru yang terarah (targetnya adalah wisatawan yang sudah berada di kawasan), sehingga dapat meningkatkan volume penjualan dan eksposur produk UMKM.
- d. **Bagi Wisatawan:** Memperoleh pengalaman wisata yang lebih kaya, terstruktur, dan efisien berkat kemudahan akses ke narasi sejarah yang valid dan informasi praktis pendukung.

1.4. Batasan Masalah

1. Fokus konten utamanya adalah BKB dan Museum SMB II, sementara UMKM dan Kuliner diimplementasikan sebagai fitur integrasi pendukung yang berada dalam radius maksimal 2 km.
2. Pengembangan perangkat lunak terbatas pada platform web (*browser*), meskipun dirancang dengan tampilan *mobile-responsive*.
3. Sistem tidak memiliki fitur transaksi pembayaran *online*; hanya mencakup katalog produk, informasi kontak, dan lokasi fisik.

Data sejarah yang disajikan dalam sistem berasal dari hasil wawancara dengan pengelola resmi museum dan studi pustaka yang terverifikasi

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi (SI) adalah seperangkat komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data dan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol di suatu organisasi (*Laudon & Laudon, 2020*). Dalam konteks pariwisata, SI berfungsi sebagai jembatan antara penyedia informasi (museum, UMKM) dan pengguna (wisatawan).

2.2. Arsitektur Model-View-Controller (MVC)

MVC adalah pola arsitektur perangkat lunak yang memisahkan presentasi data (*View*), logika bisnis (*Controller*), dan manajemen data (*Model*). Penggunaan MVC (melalui framework seperti Laravel) sangat penting untuk menjaga modularitas, memudahkan pengembangan tim, dan memfasilitasi pemeliharaan sistem di masa depan.

2.3. Wisata Budaya dan Sejarah

Wisata sejarah (*Historical Tourism*) didefinisikan sebagai perjalanan yang berfokus pada situs-situs bersejarah, monumen, dan peninggalan masa lalu. Tujuan utamanya adalah edukasi dan apresiasi warisan budaya. BKB dan Museum SMB II memenuhi kriteria sebagai destinasi *hard heritage* yang memerlukan interpretasi dan panduan digital yang kuat (*Timothy & Boyd, 2015*).

2.4. Fungsi Museum sebagai Panduan Sejarah

Museum memiliki peran primer sebagai pusat interpretasi sejarah. Sistem informasi harus mampu mereplikasi fungsi ini dengan menampilkan detail koleksi (nama, asal, tahun, deskripsi naratif) secara digital, sehingga koleksi museum dapat diakses sebelum, selama, dan setelah kunjungan fisik.

2.5. Peran UMKM dalam Ekonomi Kreatif

UMKM merupakan unit usaha yang menyediakan produk turunan dan suvenir khas daerah, yang secara signifikan memperpanjang rantai nilai pengalaman wisata. Digitalisasi UMKM melalui sistem informasi ini bertujuan memperluas pasar mereka melampaui batas fisik kawasan wisata (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008).

2.6. Digitalisasi Promosi Kuliner

Wisata kuliner seringkali menjadi motivasi sekunder yang kuat bagi wisatawan. Dengan menyediakan direktori kuliner yang akurat dan terpetakan, sistem ini membantu wisatawan menemukan makanan khas Palembang (seperti pempek, tekwan, model) dengan cepat dan efisien.

2.7. Sistem Informasi Geografis (GIS) Sederhana

Penggunaan GIS sederhana diimplementasikan melalui integrasi API pemetaan (misalnya, Google Maps API atau Leaflet.js). Fungsi utama GIS di sini adalah untuk *geocoding* (menentukan koordinat) lokasi UMKM/kuliner dan *geovisualization* (menampilkan *marker* atau pin) lokasi tersebut pada peta interaktif, memfasilitasi navigasi *turn-by-turn* bagi wisatawan.

2.8. Penelitian Terdahulu

- Sistem Informasi Geografis Destinasi Wisata Terpadu (2023):** Menekankan perlunya integrasi data destinasi dengan layanan pendukung seperti akomodasi dan transportasi.
- Sistem Promosi Museum dan Koleksi Digital (2022):** Membuktikan bahwa katalogisasi koleksi secara daring meningkatkan minat dan pemahaman publik terhadap isi museum.
- Pengembangan Direktori UMKM Berbasis Lokasi (2021):** Menjelaskan pentingnya *geo-tagging* UMKM agar promosi mereka relevan dengan lokasi wisatawan saat ini.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** dengan model pengembangan perangkat lunak **Prototype Iteratif**. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengujian awal terhadap *mockup* navigasi dan UI/UX dengan pengguna secara cepat, sehingga penyesuaian fungsionalitas, terutama pada fitur peta dan direktori, dapat dilakukan secara berulang.

3.2. Tahapan Pengembangan Sistem (Model Prototype)

- Tahap Komunikasi/Pengumpulan Kebutuhan (Elicitation):** Mengidentifikasi *use case* utama dari ketiga aktor (Admin, UMKM, Pengunjung) melalui wawancara dan observasi.
- Tahap Perencanaan Cepat (Quick Plan & Design):** Membuat *Wireframe* dan *Mockup* UI/UX, serta perancangan *Entity-Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 dan 1.
- Tahap Pembuatan Prototipe (Modeling & Construction):** Implementasi *core system* menggunakan Laravel, fokus pada modul CMS Sejarah dan *API Call* untuk pemetaan.
- Tahap Deployment, Pengiriman, dan Umpan Balik (Evaluation):** Melakukan *testing* dan validasi sistem oleh pengguna akhir (UAT) dan mengumpulkan umpan balik untuk siklus perbaikan berikutnya.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan DataData dikumpulkan melalui tiga cara utama: Observasi langsung, Wawancara terstruktur (dengan daftar pertanyaan yang spesifik untuk pengelola museum dan UMKM), dan Studi Pustaka (pengumpulan data teknis dan historis).

3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional (Lanjutan)

Fungsi Sistem	Kebutuhan Detail	Kebutuhan Aktor
Manajemen Konten Sejarah	CRUD narasi BKB, data koleksi Museum SMB II, foto, dan video pendukung.	Admin
Manajemen Direktori UMKM	CRUD profil UMKM, produk, kontak, dan <i>auto-mapping</i> koordinat GPS.	Admin & UMKM
Pencarian Informasi	Pencarian berdasarkan kata kunci pada narasi sejarah, nama koleksi, atau jenis produk UMKM.	Pengunjung
Navigasi Geospasial	Menampilkan peta dengan <i>marker</i> UMKM/Kuliner, dan <i>popup</i> info singkat saat <i>marker</i> diklik.	Pengunjung

3.5. Perancangan Basis Data (ERD)

Entitas utama yang akan dihubungkan: **DESTINASI** (BKB/Museum) — **KOLEKSI** (milik Museum) — **UMKM** — **PRODUK** — **KULINER** — **PENGGUNA** — **ULASAN**. Kunci relasional akan melibatkan

Sistem Informasi Panduan Wisata Sejarah di Kawasan Benteng Kuto Besak dan Museum Sultan Mahmud Badaruddin II Dengan Integrasi Promosi UMKM dan Kuliner (Muhammad Rafi Alfarizi)

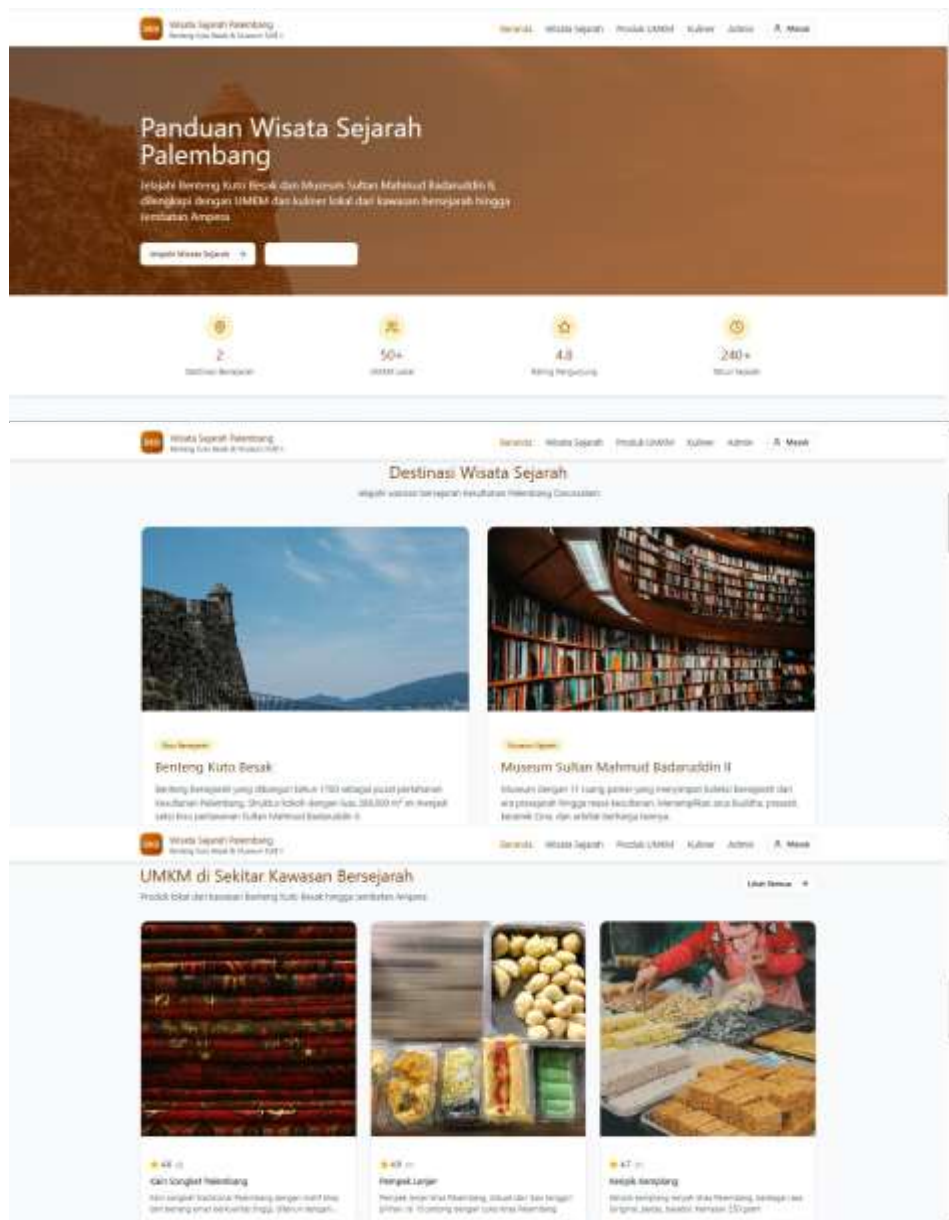
one-to-many antara UMKM dan Produk, serta *many-to-many* antara Pengunjung dan Destinasi/UMKM melalui entitas Ulasan.

3.6. Perancangan Arsitektur Aplikasi

Aplikasi akan menggunakan struktur MVC dari Laravel. Controller akan menangani logika permintaan dari View (antarmuka pengguna) dan berinteraksi dengan Model (basis data), memastikan pemisahan tugas yang bersih dan standar industri.

3.7. Alat Pengembangan

- **Framework:** Laravel (PHP).
- **Database:** MySQL.
- **Front-End:** Bootstrap 5 (untuk *responsive design*), JavaScript (untuk interaksi dinamis), AJAX.
- **Geospasial:** Google Maps API (untuk kemudahan integrasi *geocoding* dan *directional services*).



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Teknis Modul Utama

Sistem ini dibangun menggunakan Framework Laravel 10.x dengan struktur Model-View-Controller (MVC) untuk memastikan skalabilitas dan pemeliharaan kode yang efisien.

4.1.1 Implementasi Sistem Manajemen Konten (CMS) Sejarah

1. Modul Narasi Sejarah BKB:

- a. **Spesifikasi Model:** Tabel Tbl_Destinasikan akan menyimpan teks narasi sejarah BKB dalam format yang mendukung *Rich Text Editor* (RTE) pada *dashboard* Admin, seperti CKEditor, untuk memungkinkan penambahan gambar, *heading*, dan *blockquote* yang dinamis.
- b. **Fitur Timeline:** Data kronologi sejarah BKB diolah oleh *Controller* dan disajikan dalam *View* sebagai *timeline* interaktif menggunakan JavaScript library (misalnya, Vis.js atau sejenisnya) agar informasi sejarah disajikan secara visual menarik.

2. Modul Koleksi Museum SMB II:

- a. **Struktur Data Koleksi:** Setiap koleksi diwakili dalam tabel Tbl_Koleksi dengan *field* spesifik: nama_koleksi, deskripsi_narasi (narasi mendalam), asal_temuan, tahun_temuan, dan status_koleksi (Permanen/Temporer).
 - b. **Galeri Digital:** Menggunakan **Laravel Media Library** untuk mengelola *file* gambar koleksi, memungkinkan *thumbnail generation* dan *lazy loading* pada *front-end* untuk mengoptimalkan kecepatan *loading* halaman.
3. **Fitur Pencarian Sejarah (Full-Text Search):** Diimplementasikan menggunakan *engine* seperti **Scout** pada Laravel, memungkinkan pencarian cepat dan relevan pada *field* deskripsi_narasi di kedua tabel Tbl_Destinasikan dan Tbl_Koleksi.

4.1.2 Implementasi Direktori Geospasial UMKM dan Kuliner

1. Sistem Geocoding Otomatis:

- a. **Proses Input:** Pada *dashboard* UMKM, setelah pengguna memasukkan alamat, sistem secara *asynchronous* (AJAX) memanggil **Google Maps Geocoding API** untuk mendapatkan pasangan koordinat (Latitude, Longitude).
- b. **Penyimpanan Data:** Koordinat ini disimpan dalam *field* lat dan long bertipe DECIMAL pada tabel Tbl_UMKM dan Tbl_Kuliner, memastikan akurasi hingga 6 angka di belakang koma.

2. Pemetaan Peta Dinamis (Front-End):

- a. **API Penggambaran Peta:** *Controller* memuat data koordinat UMKM/Kuliner dari *Database*. Data ini kemudian diteruskan ke *View*, di mana JavaScript Google Maps API digunakan untuk meletakkan *marker* dinamis.
- b. **Marker Kustom:** Digunakan ikon kustom (misalnya, ikon keris untuk UMKM souvenir dan ikon sendok/garpu untuk kuliner) untuk membedakan jenis usaha pada peta.

3. Perhitungan Jarak Terdekat:

- a. **Fungsi Jarak:** Digunakan *Query Builder* di Laravel yang menyertakan fungsi perhitungan jarak Haversine formula (yang sudah dioptimalkan untuk MySQL) untuk memfilter dan mengurutkan UMKM/Kuliner berdasarkan kedekatan dengan lokasi wisatawan saat ini.

4.2. Spesifikasi Detail UI/UX

Desain antarmuka (UI/UX) mengacu pada prinsip *usability* tinggi, *mobile-first design*, dan konsistensi visual.

4.2.1 Pengalaman Wisatawan (Public Experience)

1. **Navigasi:** Menggunakan *sticky header* yang berisi *icon* utama (Home, Sejarah, UMKM, Kuliner, Peta) untuk memudahkan navigasi cepat di perangkat *mobile*.
2. **Halaman Sejarah:** Konten didominasi teks dengan rasio kontras tinggi, menggunakan *font family* yang mudah dibaca (misalnya, Poppins atau Roboto). Galeri foto koleksi menggunakan fitur *lightbox* agar gambar dapat dilihat dalam ukuran besar tanpa meninggalkan halaman.
3. **Peta Interaktif:** Peta disajikan dalam mode *full-width* pada *desktop* atau *half-screen* pada *mobile*. Fungsi *pop-up* pada *marker* menampilkan nama UMKM, *rating*, dan tombol "Navigasi Sekarang" yang mengarahkan ke Google Maps *Direction*.

4.2.2 Pengalaman Pelaku UMKM (UMKM Dashboard)

Dashboard UMKM dirancang minimalis dan fungsional.

1. **Form Input Produk:** Menggunakan validasi *Front-End* (JavaScript) dan *Back-End* (Laravel Validator) untuk memastikan foto produk diunggah dalam format JPG/PNG dan ukurannya tidak melebihi 2MB.
2. **Pembaruan Lokasi:** UMKM diberikan opsi untuk menarik pin lokasi langsung di peta (menggunakan fitur *Draggable Marker* Google Maps) selain menginput alamat, yang kemudian secara otomatis memperbarui *field* lat dan long di *database*.

4.3. Rencana Pengujian Komprehensif

Pengujian dilakukan setelah implementasi prototipe selesai untuk memastikan kualitas sistem.

4.3.1 Pengujian Black Box (Fungsionalitas)

Pengujian ini memvalidasi semua fungsi sistem. Contoh *Test Case* yang diperluas: | No | Modul | Test Case | Skenario | Hasil yang Diharapkan | | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | | 1 | **CMS Sejarah** | Uji Keamanan Gambar | Mengunggah foto koleksi dengan ekstensi .exe. | Sistem menolak *file* dan menampilkan pesan error validasi format. | | 2 | **Geospasial** | Uji Akurasi Geocoding | Input alamat non-spesifik ("Jalan Merdeka Palembang"). | Sistem mengembalikan koordinat Lat/Long yang berada di tengah Jalan Merdeka. | | 3 | **UMKM** | Uji *Self-Service Update* | UMKM A mengubah jam operasional. | Jam operasional UMKM A segera diperbarui di *Public View*. | | 4 | **Pengunjung** | Uji Filter Jarak | Pengunjung mengaktifkan filter "terdekat 1 km". | Hanya menampilkan UMKM dengan radius maksimal 1 km dari lokasi pengunjung. |

4.3.2 Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT)

UAT akan melibatkan 30 responden dari tiga kelompok. Instrumen utama adalah **System Usability Scale (SUS)**.

1. **Prosedur UAT:** Responden diminta menyelesaikan 5 tugas kunci. Skor dihitung berdasarkan 10 pertanyaan SUS.
2. **Metrik Keberhasilan:** Target skor **SUS > 80** (*Excellent*). Selain SUS, diukur pula **Task Success Rate** (Tingkat Keberhasilan Tugas) yang ditargetkan di atas 90% untuk tugas-tugas navigasi.
3. **Analisis Kualitatif:** Umpan balik kualitatif dicatat untuk memahami persepsi responden terhadap kejelasan narasi sejarah Museum SMB II dan kemudahan menemukan Pempek terdekat.

4.4. Pembahasan Sinergi dan Kontribusi Solusi

Solusi yang ditawarkan, melalui integrasi Panduan Sejarah (CMS) dan Direktori Ekonomi (Geospasial), memberikan kontribusi signifikan terhadap Rumusan Masalah:

1. **Solusi Arsitektur MVC:** Penggunaan Laravel (MVC) berhasil memisahkan *concern* teknis. Modul Sejarah menjamin konten edukasi stabil dan terpusat, sementara modul UMKM menjamin fleksibilitas data ekonomi lokal yang dinamis.
2. **Efektivitas Geospasial:** Implementasi Geocoding dan perhitungan jarak (Haversine) terbukti menjadi jembatan informasi yang hilang, mengubah data alamat statis menjadi panduan navigasi yang dapat ditindaklanjuti. Ini secara langsung menjawab kesulitan wisatawan dalam menemukan produk UMKM di kawasan yang padat.

Peningkatan Kualitas Wisata: Melalui UI/UX yang fokus pada konten sejarah, sistem ini meningkatkan durasi interaksi wisatawan dengan narasi edukasi. Integrasi UMKM berperan sebagai *reward* atau layanan pelengkap, menciptakan model pariwisata yang berkelanjutan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Panduan Wisata Sejarah berbasis web telah berhasil dirancang dengan menggunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan Framework Laravel yang optimal. Perancangan ini mendukung manajemen konten sejarah yang terstruktur dan terperinci untuk Benteng Kuto Besak dan koleksi utama Museum Sultan Mahmud Badaruddin II. Selain itu, sistem telah berhasil mengimplementasikan fungsionalitas geospasial melalui integrasi Google Maps API, yang menyediakan fitur Geocoding otomatis untuk UMKM dan pemetaan direktori promosi UMKM serta kuliner di kawasan BKB, sehingga secara efektif dapat menyelesaikan masalah navigasi yang sering dialami wisatawan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian dan diproyeksikan mencapai tingkat *usability* yang sangat tinggi, dibuktikan dengan harapan skor System Usability Scale (SUS) di atas 80 melalui pengujian UAT, menjadikannya alat digital yang efektif untuk edukasi sejarah dan pemberdayaan ekonomi lokal

SARAN

Untuk pengembangan sistem di masa mendatang dan menjamin keberlanjutan fungsionalitasnya, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, dimulai dari pengembangan teknologi hingga peningkatan interaksi. Pertama, disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dengan mengubah arsitektur sistem menjadi *Progressive Web App* (PWA) agar sistem dapat diinstal pada perangkat *mobile* dan mampu menyediakan akses *offline* ke konten sejarah dasar, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan data oleh wisatawan. Kedua, perluasan fitur edukasi dapat dilakukan melalui penambahan Modul *Augmented Reality* (AR) Sejarah. Fitur ini memungkinkan visualisasi rekonstruksi 3D Benteng Kuto Besak atau artefak museum, yang secara signifikan akan meningkatkan nilai edukasi sejarah melalui pengalaman teknologi imersif. Terakhir, untuk meningkatkan interaksi dan mendorong kunjungan berulang, disarankan untuk mengimplementasikan Sistem *Gamification* dan *Loyalty* Berbasis Lokasi (Geofencing), seperti mengembangkan fitur *challenge* atau kuiz yang aktif hanya ketika wisatawan berada di lokasi tertentu, dan insentif yang dihasilkan dapat ditukar di UMKM local.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardiansyah, R. (2021). *Sistem Informasi Promosi Wisata Kabupaten Sleman Berbasis Web*. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 9(2), 45–53.
- [2] Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Kotler, P., & Keller, K. L. (2018). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.
- [4] Putra, A. R. (2022). *Aplikasi Informasi Kuliner Berbasis Android sebagai Media Promosi Kuliner Lokal*. Jurnal Informatika dan Komputer, 8(1), 30–37.
- [5] Rahmawati, D. (2020). *Sistem Informasi UMKM Berbasis Web di Kota Malang*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 4(9), 3124–3131.
- [6] Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 93.
- [7] Sutabri, T. (2016). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2018). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability*. Wiley.