

**APLIKASI PEMANDU WISATA BERBASIS LBS (LOCATION BASED SERVICE)
DAN AGEN TRAVEL
PADA KABUPATEN MAROS**

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Informatika dan Komputer
Universitas Kristen Indonesia Paulus (UKI-Paulus)**

Fila Delvia Bandaso¹⁾, Erick Depthios²⁾, Wendyanto Panggalo³⁾

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Informatika dan Komputer
Universitas Kristen Indonesia Paulus

Email : filadelviabandaso@gmail.com¹⁾ erickdepthios@ukipaulus.ac.id²⁾
wendyantopanggalo@ukipaulus.ac.id³⁾

ABSTRACT

Maros Regency boasts significant tourism potential, but faces challenges like limited information access, poor directions, and a shortage of human resources. This app aims to provide tourists with easy, real-time access to information on popular destinations, optimal routes, and activity recommendations based on their location. Beyond that, its integration with travel agencies allows for diverse tour package selection, efficient booking, and personalized, structured travel guidance. Our research methodology involved in-depth user needs analysis, intuitive system and interface design, and advanced LBS feature development. The implementation includes key modules like nearby location search, interactive navigation, and integration with travel service providers. Trial results show a significant boost in information accessibility for tourists and improved coordination with travel agencies. We thoroughly tested the system to ensure accurate location data, responsive search performance, and reliable travel agency integration. By leveraging this technology, Maros Regency's tourism sector can optimize its growth, attract more visitors, and positively contribute to the local economy.

Keywords: *Information System, Location-Based Service (LBS), Travel Agency, Maros Regency, Mobile Application, Tourism Development, Navigation System, Smart Tourism, Digital Innovation.*

ABSTRAK

Kabupaten Maros, dengan potensi pariwisatanya yang signifikan, masih menghadapi tantangan serius seperti keterbatasan akses informasi, minimnya petunjuk arah, dan kurangnya sumber daya manusia. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses informasi bagi wisatawan mengenai destinasi wisata populer, rute perjalanan optimal, dan rekomendasi aktivitas berdasarkan lokasi geografis pengguna. Selain itu, integrasi dengan agen *travel* memungkinkan pemilihan paket wisata yang beragam, proses pemesanan yang efisien, dan panduan perjalanan yang lebih terstruktur dan personal. Metodologi penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna mendalam, perancangan sistem dan antarmuka yang intuitif, serta pengembangan fitur LBS. Implementasi mencakup modul-modul penting seperti pencarian lokasi wisata terdekat, navigasi interaktif, dan integrasi dengan penyedia layanan agen *travel*. Hasil uji coba menunjukkan peningkatan signifikan dalam aksesibilitas informasi bagi wisatawan dan koordinasi dengan agen *travel*. Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan akurasi data lokasi, kinerja fitur pencarian yang responsif, dan keandalan integrasi layanan agen *travel*. Dengan memanfaatkan teknologi informasi ini, sektor pariwisata di Kabupaten Maros diharapkan dapat berkembang lebih optimal, menarik lebih banyak kunjungan, dan memberikan kontribusi positif bagi ekonomi lokal.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Location-Based Service* (LBS), Agen Perjalanan, Kabupaten Maros, Aplikasi Mobile, Pengembangan Pariwisata, Sistem Navigasi, Pariwisata Cerdas, Inovasi Digital.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Maros, yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia, dikenal dengan kekayaan alamnya yang luar biasa dan destinasi wisata yang menarik seperti Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung, kawasan karst Rammang-Rammang, serta pantai dan gua yang eksotis. Namun, meskipun memiliki potensi wisata yang besar, penyebaran informasi dan panduan wisata di daerah ini masih kurang optimal (Rohim et al., 2021). Hal ini sering kali membuat wisatawan mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan, menemukan rute terbaik, dan memaksimalkan pengalaman wisata mereka. Dalam konteks ini, penerapan teknologi informasi dan komunikasi yang inovatif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas layanan pariwisata di Kabupaten Maros.

Sektor pariwisata di Kabupaten Maros menghadapi beberapa tantangan signifikan, seperti kurangnya akses informasi yang mudah bagi wisatawan, minimnya petunjuk arah yang jelas, dan terbatasnya sumber daya manusia untuk memandu wisatawan secara langsung. Hal ini sering kali mengakibatkan pengalaman wisatawan yang kurang memuaskan dan dapat mengurangi minat mereka untuk berkunjung kembali (M. R. A. Putra et al., 2023).

Aplikasi pemandu wisata dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan tersebut. Aplikasi pemandu wisata adalah platform digital yang dirancang untuk memberikan panduan dan informasi lengkap kepada wisatawan mengenai objek wisata, fasilitas akomodasi, kegiatan wisata, dan informasi penting lainnya yang terkait dengan destinasi tersebut. Namun, dalam menghadapi perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna modern, terdapat

tantangan dalam memberikan informasi yang relevan, akurat, dan mudah diakses kepada wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Maros. Hal ini memerlukan adanya inovasi dalam penyediaan layanan informasi wisata yang memadai.

Aplikasi yang berperan selaku pemandu wisata menawarkan akses langsung ke perinci wisata, perlengkapan navigasi yang menarik, opsi guna menjelajahi situs-situs bernilai, serta anjuran tempat makan untuk turis (Dharmawan dkk., 2022). Tujuan pembuatan pemandu wisata digital ini tidak cuma buat menolong wisatawan, namun pula buat mendesak industri pariwisata lokal. Sediakan fasilitas pemasaran destinasi wisata membolehkan usaha kecil terpaut pariwisata jadi lebih diketahui. Kenaikan jumlah turis pula bisa menimbulkan pergantian ekonomi yang positif di wilayah setempat, tingkatkan mutu sarana wisata, serta menghasilkan lebih banyak lapangan kerja.

Salah satu kemungkinannya yakni pelaksanaan aplikasi pemandu wisata yang memakai layanan berbasis posisi (Pound). Teknologi layanan berbasis posisi ini memakai data geografis yang diperoleh dari fitur pengguna buat membagikan layanan yang relevan bersumber pada posisi mereka. Dengan menggunakan LBS, aplikasi dapat memberikan informasi yang spesifik dan tepat waktu berdasarkan posisi geografis pengguna, seperti objek wisata terdekat, rute perjalanan, dan fasilitas yang tersedia di sekitar mereka. Metode LBS dipilih karena dapat memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) untuk memberikan informasi yang relevan berdasarkan lokasi pengguna. Dengan demikian, aplikasi dapat memberikan panduan wisata yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan serta minat wisatawan yang berbeda. Penggunaan aplikasi *mobile* dengan fitur LBS memungkinkan pengunjung bisa menemukan informasi yang relevan dan tepat waktu berdasarkan lokasi mereka. Hal ini akan memberikan pengalaman

wisata yang lebih personal dan menyeluruh, serta memungkinkan pengunjung untuk menjelajahi destinasi wisata dengan lebih efisien (Huang, 2022).

Selain itu, aplikasi ini dapat memperoleh data dan umpan balik langsung dari pengguna. Informasi ini dapat digunakan untuk terus meningkatkan kualitas layanan dan menyesuaikan konten sesuai dengan kebutuhan wisatawan. Pengembangan aplikasi ini sejalan dengan upaya global untuk menerapkan konsep pariwisata berkelanjutan, di mana teknologi digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualitas pengalaman wisata tanpa merusak lingkungan dan budaya setempat.

Dengan demikian, pengembangan aplikasi pemandu wisata berbasis LBS di Kabupaten Maros bukan hanya sebagai langkah menuju kemajuan teknologi, tetapi juga sebagai investasi dalam membangun fondasi pariwisata yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi. Dengan memadukan tradisi lokal dan inovasi teknologi, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi tonggak baru dalam mempromosikan keindahan dan keunikan wisata di Kabupaten Maros kepada dunia serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

Berdasarkan uraian diatas permasalahan yang dihadapi. Maka dalam penelitian Tugas Akhir ini peneliti mengambil judul “**Aplikasi Pemandu Wisata Berbasis LBS (Location Based Service) dan Agen Travel Pada Kabupaten Maros**”.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Pariwisata

Bersumber pada riset Muljadi (2012:7), konsep pariwisata mulai tercipta pada tahun 1700-an, paling utama sehabis periode perkembangan industri yang pesat di Inggris. Sebutan ini berasal dari aplikasi bepergian ataupun berpindah sedangkan dari tempat tinggal umumnya buat tujuan tidak hanya pekerjaan. Pariwisata merupakan tipe layanan yang membagikan

pengalaman ekspedisi yang berkesan ataupun unik kepada turis.

Kata "pariwisata" terdiri dari gabungan 2 kata: "pari", yang menyiratkan konsep semacam "banyak", "berputar-putar", ataupun "kerap", serta "wisata", yang merujuk pada ekspedisi ataupun pelayaran. Dengan demikian, bisa disimpulkan kalau pariwisata menggambarkan aksi bepergian, menjelajahi, ataupun berpindah dari satu tempat ke tempat lain secara kesekian. Pariwisata menurut Kodhyat (2013) kalau pariwisata mengaitkan ekspedisi pendek dari satu posisi ke posisi lain, baik sendiri ataupun bersama orang lain, buat menciptakan penyeimbang serta kepuasan dalam aspek sosial, budaya, pembelajaran, serta area. Bagi Institut of Tourism in Britain sebagaimana disebutkan oleh Sugiarto (2002:5) pariwisata mengaitkan ekspedisi pendek ke lokasi-lokasi yang jauh dari tempat tinggal ataupun pekerjaan senantiasa seorang. Ekspedisi ini dicoba cuma buat melaksanakan aktivitas yang bertujuan bawa kebahagiaan serta kesenangan. Arti pariwisata dimengerti secara berbeda oleh bermacam ahli.

2.2. Location Based Service

Location based services adalah Fungsionalitas berbasis letak rata-rata mengacu pada teknologi yang digunakan guna memutuskan letak fitur yang lagi digunakan seorang. Fungsionalitas ini memakai Layanan Pemosisian Global (GPS) yang ditawarkan oleh Google serta prosedur yang mengenakan sinyal seluler guna memutuskan letak. Fungsionalitas berbasis posisi terdiri dari bermacam komponen, serupa fitur portabel, sistem komunikasi, mekanisme penentuan posisi, dan juga penyedia layanan serta material. Fitur portabel ialah elemen vital. Ini mencakup fitur semacam ponsel pintar, PDA, serta fitur yang lain.

Bagian dari sistem komunikasi ini mengaitkan jaringan telekomunikasi seluler yang bertanggung jawab buat mengirimkan data pengguna dari fitur ke entitas yang sediakan layanan. Mekanisme penentuan posisi berkaitan dengan penentuan posisi

pengguna. Posisi ini bisa ditetapkan dengan dorongan jaringan telekomunikasi ataupun lewat GPS. Pada dikala yang sama, penyedia layanan serta material menawarkan bermacam layanan kepada pengguna, semacam memastikan arah, memastikan posisi, serta kegiatan seragam (P. B. A. A. Putra et al., 2020).

Dalam riset lebih dahulu oleh budiman (2016), bertajuk “Pemanfaatan Teknologi *Location Based Service* Dalam Pengembangan Aplikasi Profil Kampus Universitas Mulawarman Berbasis *Mobile*”. Layanan Berbasis Posisi dikaji selaku titik konvergensi buat 3 domain teknologi: *Geographic Information System*, *Internet Service*, dan *Mobile Devices*. Fase pengujian aplikasi, yang bertujuan buat mendemonstrasikan fungsionalitas Layanan Berbasis Posisi ini, difokuskan pada penentuan posisi gedung fakultas di dekat Universitas Mulawarman.

2.3. *Global Positioning System (GPS)*

GPS merupakan sistem navigasi serta penentuan posisi berbasis radio yang menggunakan satelit, serta dipunyai dan dioperasikan oleh Kementerian Pertahanan Amerika Serikat. Sistem ini dirancang buat mengirimkan informasi posisi, kecepatan, serta waktu 3 ukuran secara tidak berubah-ubah. GPS terdiri dari 3 bagian utama: komponen antariksa, yang mencakup satelit GPS itu sendiri; komponen kontrol, yang mencakup sarana buat memantau serta mengatur satelit; serta komponen pengguna, yang mencakup pengguna GPS beserta penerima serta pemroses sinyal informasi GPS (Hartini, 2019).

2.4. *Unified Modelling Language (UML)*

Rosa dan Shalahuddin (2014:133), berpendapat bahwa UML (Unified Modeling Language) memaparkan UML (Unified Modeling Language) selaku" bahasa universal yang digunakan secara luas di dunia handal guna mengartikulasikan kebutuhan, meninjau, menciptakan, serta memaparkan struktur dalam pemrograman yang berpusat pada

objek." Selagi itu, Mulyani (2016:48) memberitahukan jika UML(Unified Modeling Language) ialah" suatu tata cara buat menghasilkan sistem yang memakai bahasa visual selaku fasilitas buat merekam serta merinci sistem".

Berlandaskan deskripsi konseptual ini, sanggup disimpulkan jika UML (*Unified Modeling Language*) berperan selaku bahasa yang selalu digunakan guna membangun sistem fitur lunak lewat peninjauan desain serta spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.

UML (Unified Modeling Language) mengkombinasikan diagram yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berorientasi objek, serta diagram- diagram tersebut meliputi (Rosa & Shalahuddin, 2016).

2.5. *Pengujian White Box*

Pressman (2010:588) memaparkan jika “Pengujian white box (Pengujian Kotak Putih), yang terkadang dituturkan selaku pengujian kotak cermin, yakni metode berpikir tentang pembuatan perkara uji yang tergantung pada arsitektur komponen guna memajukan pengujian”.

Bagi Pressman (2010:588) pelaksanaan pendekatan pengujian kotak putih membenarkan terciptanya permasalahan uji yang :

1. Membenarkan kalau tiap rute berbeda di dalam materi sudah dijalankan minimum satu kali.
2. Mempraktikkan tiap keputusan logis, baik positif ataupun negatif.
3. Mempraktikkan seluruh loop pada batasnya serta pula dalam parameter yang ditetapkan.
4. Mempraktikkan format informasi internal, membenarkan keakuratannya.

Kelebihan dan kelemahan pengujian white box testing bisa diuraikan sebagai berikut:

1. Keuntungan White Box Testing: Kesalahan Logika Ditemui dalam “If” serta Struktur Perulangan. Kondisi yang tidak cocok ditemui lewat pengujian *white box*, yang pula menampilkan dikala perulangan wajib berakhir. Anggapan yang Tidak

Cocok: Pengujian ini menampilkan anggapan yang tidak cocok dengan realitas, sehingga bisa ditinjau serta diperbaiki. Kesalahan Universal: Pengujian ini menciptakan bahasa pemrograman yang mempermasalahkan huruf besar serta kecil.

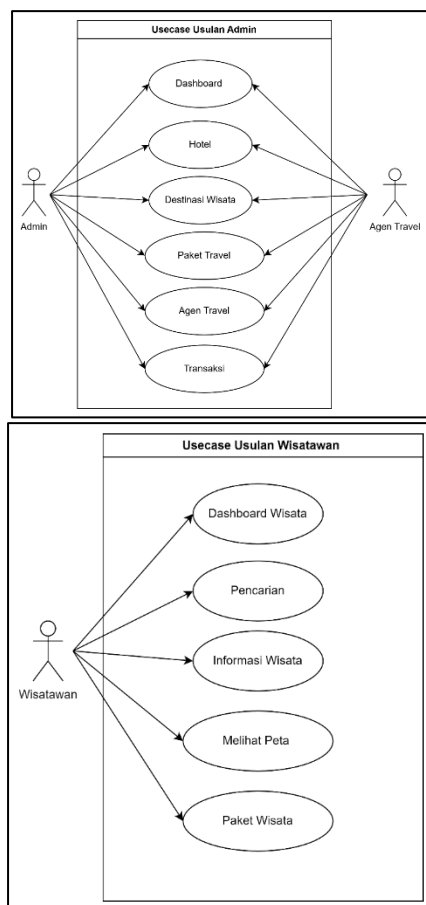
2. Kerugian *White Box* Testing: Sebab memerlukan banyak sumber energi, program fitur lunak besar menyangka pengujian *white box* selaku tata cara yang tidak produktif.

Pengujian *white box* mempunyai sebagian langkah :

1. Memastikan tiap jalan logis
2. Membuat skenario pengujian buat sesi pengujian
3. Melaksanakan pengujian

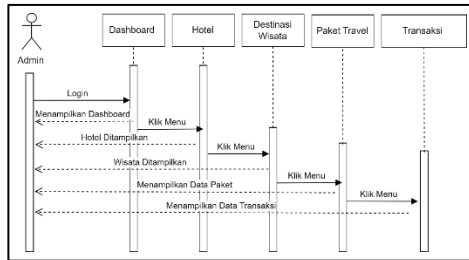
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Use Case Diagram

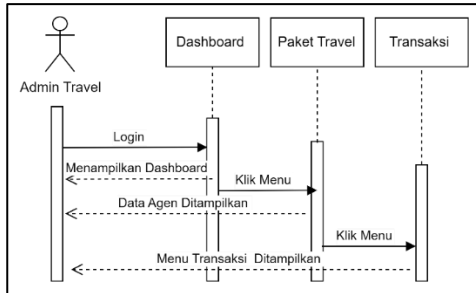


Gambar 3.1 *Use Case* Diagram

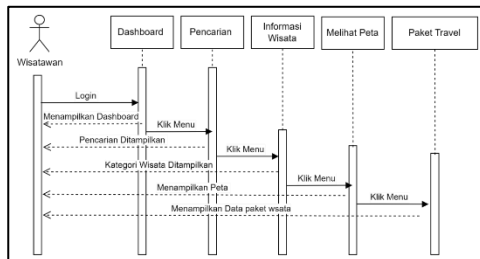
3.2 Sequence Diagram



Gambar 4. 2 Sequence Diagram Admin

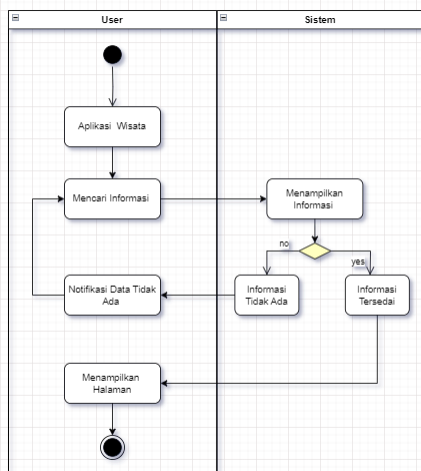


Gambar 4. 3 Sequence Diagram Admin Agen

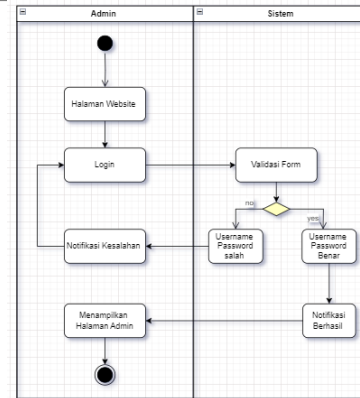


Gambar 3.2 Sequence Diagram wisatawan

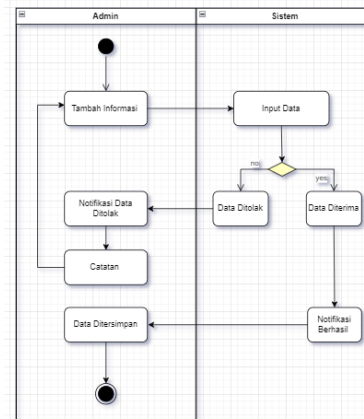
3.3 Activity Diagram



Gambar 3.3 Activity Diagram User

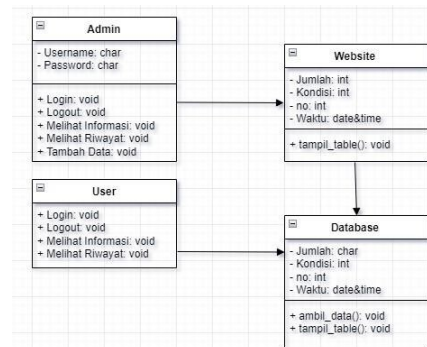


Gambar 3.4 Activity Diagram Admin Login



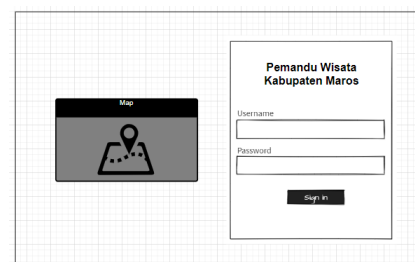
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin Sistem

3.4 Class Diagram

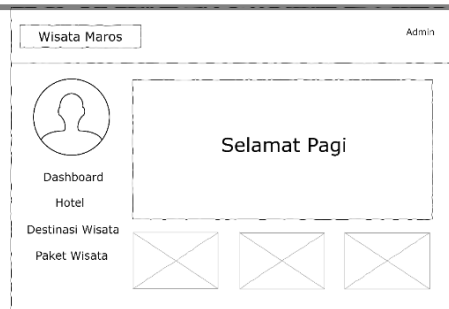


Gambar 3.6 Class Diagram

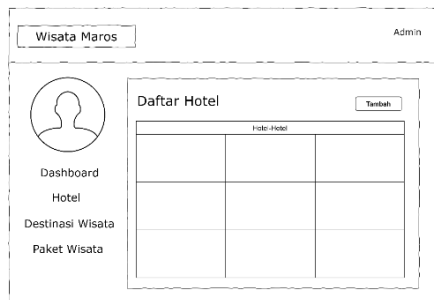
3.5 Rancangan Interface



Gambar 3.7 Rancangan Interface Login



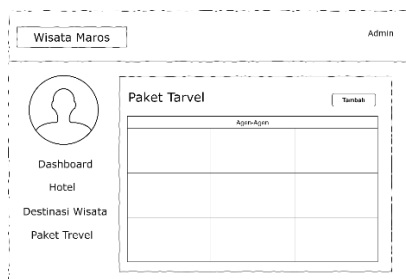
Gambar 3.8 Rancangan *Interface Dashboard*



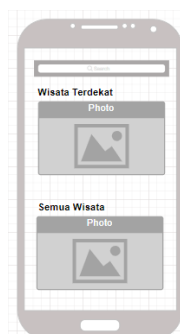
Gambar 3.9 Rancangan *Interface Daftar Hotel*



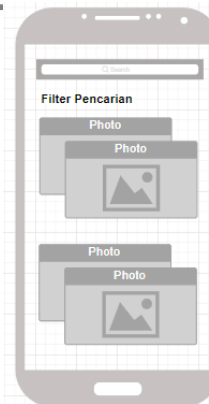
Gambar 3.10 Rancangan *Interface Destinasi Wisata*



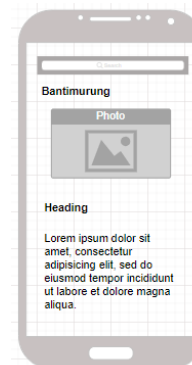
Gambar 3.11 Rancangan *Interface Paket Wisata*



Gambar 4. 14 Rencana Tampilan Utama



Gambar 3.14 Rencana Tampilan Filter Pencarian



Gambar 3.15 Rencana Tampilan Informasi Tempat Wisata



Gambar 3.16 Rencana Tampilan *Maps*

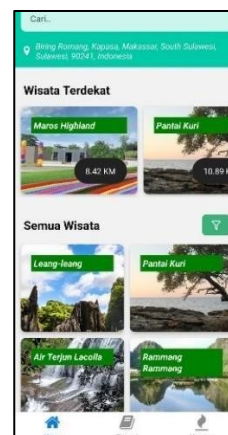
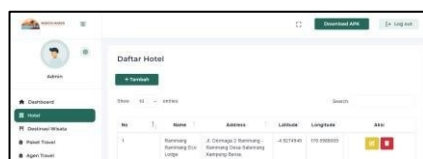
3.6 Implementasi



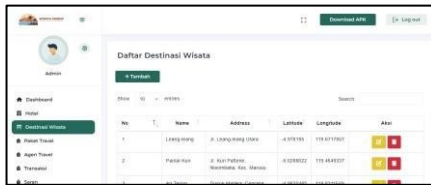
Gambar 3.17 Tampilan Login



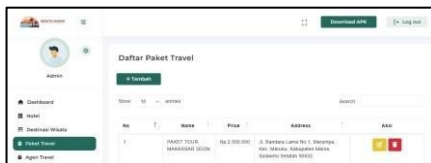
Gambar 3.18 Tampilan *Dasboard*



Gambar 3.19 Tampilan Manajemen Hotel



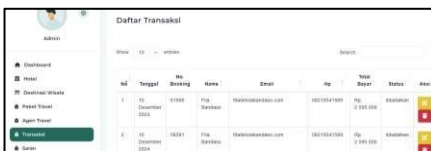
Gambar 3.20 Tampilan kelola daftar destinasi wisata



Gambar 3.21 Tampilan Kelola Paket Travel



Gambar 3.22 Tampilan Kelola Agen Travel

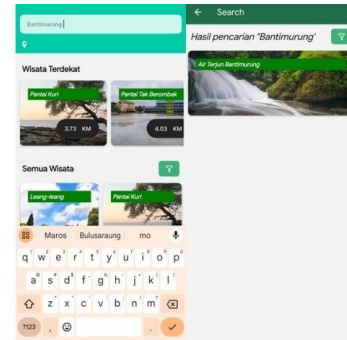


Gambar 3.23 Tampilan Kelola Transaksi

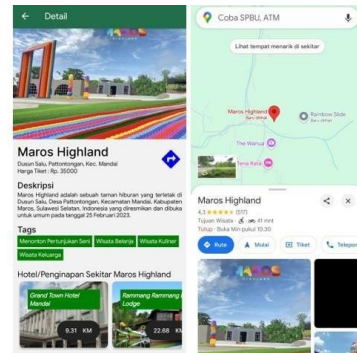


Gambar 3.24 Tampilan Halaman Saran

Gambar 3.25 Tampilan Halaman Utama



Gambar 3.26 Tampilan Pencarian



Gambar 3.27 Tampilan Informasi Wisata



Gambar 3.28 Tampilan Paket Travel

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perancangan aplikasi pemandu wisata berbasis LBS untuk Travel di Kabupaten Maros dilakukan melalui tahapan yang mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka yang intuitif, serta integrasi fitur LBS. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan informasi lengkap mengenai destinasi wisata, menampilkan jarak dan rute terbaik, serta memberikan rekomendasi lokasi terdekat berdasarkan posisi pengguna. Selain itu, fitur tambahan seperti kategori wisata dan filter pencarian dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam merencanakan perjalanan wisata.

2. Implementasi aplikasi ini menggunakan teknologi LBS yang memungkinkan sistem untuk mengambil data lokasi pengguna secara real-time dan menyesuaikan informasi yang ditampilkan berdasarkan lokasi tersebut. Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan kompatibilitasnya pada berbagai perangkat, keakuratan fitur pencarian lokasi dan rute, serta kemudahan akses bagi wisatawan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan akses informasi wisata di Kabupaten Maros menjadi lebih mudah dan efisien, sekaligus mendukung promosi pariwisata dan pengembangan sektor agen travel lokal.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Pengembangan Fitur: Tambahkan ulasan, *rating*, dan informasi fasilitas umum seperti restoran dan penginapan untuk meningkatkan manfaat aplikasi.
2. Optimasi Performa: Tingkatkan *responsivitas* dan optimasi aplikasi agar tetap

lancar pada perangkat dengan spesifikasi rendah dan jaringan terbatas.

3. Dukungan *Offline*: Sediakan fitur mode *offline* untuk membantu wisatawan di daerah dengan akses internet terbatas.
4. Kolaborasi Lokal: Bekerja sama dengan dinas pariwisata dan pengelola lokal untuk memastikan data wisata selalu akurat dan terbaru.
5. Uji Pengguna: Lakukan pengujian dengan pengguna lokal dan internasional untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
6. Analisis Data: Gunakan analitik untuk memantau interaksi pengguna dan meningkatkan fitur berdasarkan kebutuhan dan kebiasaan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Rohim, N. F., Ahmadin, & Ridha, M. R. (2021). *Objek Wisata Rammang-Rammang Kabupaten Maros 2012-2021*. Attoriolog Jurnal Pemikiran Kesejarahan Dan Pendidikan Sejarah, 19(2).
- Putra, M. R. A., Iswara, A. R. P., Fasya, M. N., & Furqan, A. (2023). *Penerapan Konsep Community Based Tourism (CBT) di Kampung Wisata Karst Rammang-Rammang, Kabupaten Maros*. I-Com: Indonesian Community Journal, 3(2). <https://doi.org/10.33379/icom.v3i2.2625>.
- Dharmawan, et al. (2022). *Analisis Pengaruh Teknologi LBS terhadap Wisatawan di Indonesia*. Jurnal Teknologi Informasi, 8(1), 45-56.

- Huang, H. (2022). *Location Based Services*. In Springer Handbooks. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53125-6_22
- Muljadi. (2012). *Pariwisata: Konsep dan Pengembangan*. Jakarta: Gramedia, 7.
- Kodhyat. (2013). *Dasar-Dasar Pariwisata*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Putra, P. B. A. A., Pranatawijaya, V. H., & Sari, N. N. K. (2020). *Implementasi Location Based Service pada Aplikasi Mobile Penyajian Ruang Ujian*. Jurnal Sains dan Informatika, 6(1).
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.