

Pengembangan Aplikasi LocalSpot Berbasis Mobile dengan Menggunakan React Native untuk Meningkatkan Linkage Pemasaran UMKM Lokal dengan Metode Waterfall

Pramudya Reksha Kumala¹, Hafidz Irham Ar Ridlo², Shanty Kurnia Dewi³

¹22081010186@student.upnjatim.ac.id

²22081010068@student.upnjatim.ac.id

³220810100199@student.upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: muhammad.muhammad.iff@upnjatim.ac.id

Abstrak— Kemajuan pesat teknologi mobile telah mengubah cara masyarakat mencari dan berinteraksi dengan informasi lokal, menciptakan kebutuhan akan platform yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif dan berbasis komunitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile LocalSpot yang memfasilitasi pengguna untuk merekomendasikan dan menemukan tempat-tempat menarik di sekitar mereka. Meskipun banyak aplikasi serupa, LocalSpot berfokus pada partisipasi aktif komunitas melalui fitur ulasan, rating, dan rekomendasi personal, sebagaimana didukung oleh penelitian sebelumnya. Aplikasi ini dibangun menggunakan React Native untuk pengembangan antarmuka lintas platform (Android dan iOS) yang efisien, dengan Laravel sebagai backend untuk pengelolaan API yang robust, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data yang terstruktur. Metodologi Waterfall diterapkan dalam pengembangan sistem ini, mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, guna memastikan setiap fitur dirancang dan diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi. Hasil pengembangan menunjukkan LocalSpot berhasil menyediakan platform yang mendukung eksplorasi tempat lokal secara interaktif, informatif, dan menyenangkan, meningkatkan keterlibatan pengguna dalam berbagi rekomendasi dan ulasan.

Kata Kunci— Aplikasi mobile, LocalSpot, React Native, Laravel, MySQL, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pada bidang teknologi informasi dan komunikasi khususnya pada perangkat *mobile* di Indonesia, membuat perubahan yang cukup signifikan dalam cara masyarakat melakukan pencarian informasi dan berinteraksi dengan sekitar. Salah satu perubahan yang terlihat signifikan adalah pada cara orang mencari rekomendasi tempat-tempat di sekitar mereka, baik itu pencarian restoran, destinasi wisata, cafe, ataupun tempat penginapan.

Mayoritas platform saat ini masih beroperasi secara pasif dan hanya berjalan satu arah, meskipun sudah banyak aplikasi yang dikembangkan untuk menyediakan layanan informasi dan rekomendasi tempat lokal. Sebagian besar aplikasi tersebut hanya menyajikan informasi tanpa memberikan ruang bagi pengguna untuk berinteraksi atau

berkomunikasi secara langsung. Akibatnya, pengguna tidak memiliki kesempatan untuk membagikan pengalaman, menyampaikan pendapat, atau memberikan masukan. Seiring dengan meningkatnya ekspektasi pengguna, kebutuhan akan platform yang lebih interaktif dan memungkinkan komunikasi dua arah juga semakin meningkat. Aplikasi yang memungkinkan pengguna berkontribusi secara aktif melalui ulasan, penilaian, rekomendasi, serta evaluasi pribadi kini semakin diminati. Solusi berbasis komunitas yang interaktif memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas dan keberagaman informasi, sekaligus mendorong keterlibatan serta partisipasi pengguna secara berkelanjutan di dalam aplikasi[1].

LocalSpot dikembangkan sebagai aplikasi mobile berbasis komunitas yang memanfaatkan React Native untuk membangun antarmuka lintas platform dengan efisiensi tinggi. Basis data MySQL digunakan untuk penyimpanan data yang terstruktur dan handal. Fitur utama seperti pencarian tempat berdasarkan kategori dan lokasi, sistem ulasan dan rating, serta integrasi peta digital bertujuan meningkatkan pengalaman pengguna dalam menjelajahi lingkungan sekitar secara interaktif dan informatif [1].

Pengembangan aplikasi ini mengikuti metodologi Waterfall yang memberikan pendekatan terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian. Pendekatan ini membantu memastikan setiap fitur dirancang dan diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi [2]. Dengan demikian, pengembangan LocalSpot diharapkan menjadi solusi digital yang mendukung mobilitas masyarakat urban dalam mengeksplorasi tempat lokal secara efisien dan menyenangkan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Peran Partisipasi Komunitas dalam Pengembangan Aplikasi Berbasis Komunitas

Partisipasi aktif masyarakat merupakan faktor penting dalam keberhasilan pengembangan dan pemanfaatan aplikasi berbasis komunitas. Triwikrama (2024) menegaskan bahwa keterlibatan masyarakat secara langsung dapat meningkatkan efektivitas aplikasi *smart city*, terutama dalam hal pelayanan publik dan integrasi

data. Literasi digital dan pemahaman teknologi masyarakat menjadi kunci utama agar aplikasi dapat diadopsi secara optimal. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta sangat diperlukan untuk mewujudkan ekosistem digital yang terintegrasi dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Komunitas lokal berperan sebagai jembatan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, mulai dari pengumpulan data, pemberian saran pengembangan, hingga kampanye digital untuk mendorong penggunaan aplikasi[3].

B. Android

Android adalah sistem operasi yang komprehensif untuk perangkat seluler. Android terdiri dari OS inti, middleware, dan berbagai aplikasi. Platform ini dirancang untuk memberikan ruang terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi bagi perangkat *mobile*. Android sendiri awalnya dikembangkan oleh Android Inc., sebelum akhirnya diakuisisi oleh Google Inc [4].

C. IOS

IOS memiliki kepanjangan *Iphone OS* yang merupakan sebuah sistem operasi *mobile* yang dikembangkan dan diciptakan oleh *Apple Inc.* IOS dibuat khusus untuk perangkat milik *Apple* seperti *iPhone*, *iPad*, dan *iPod Touch* [5].

D. React Native

React Native adalah *framework open-source* yang memungkinkan pengembangan aplikasi *mobile* lintas platform (Android dan IOS). *Framework* ini mengonversi komponen React menjadi komponen *native*, sehingga aplikasi yang dihasilkan memiliki performa mendekati aplikasi *native* asli. React Native juga mendukung fitur *hot reload* yang mempercepat proses pengembangan dan debugging. Penelitian oleh M. A. Karim dan A. R. Adriansyah (2022) mengimplementasikan React Native dalam aplikasi donasi barang berbasis *mobile* dengan hasil yang efisien dan responsif, serta integrasi dengan basis data MySQL melalui *web service* [6].

E. Laravel

Laravel adalah *framework PHP* yang sangat populer untuk pengembangan aplikasi web dan API modern. *Framework* ini mengadopsi arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan pengelolaan data secara jelas, sehingga memudahkan pengembang dalam merancang dan memelihara aplikasi yang kompleks. Laravel menyediakan berbagai fitur lengkap seperti routing yang fleksibel, middleware untuk mengelola request, sistem autentikasi dan otorisasi yang aman, serta ORM (Object-Relational Mapping) Eloquent yang memudahkan interaksi dengan basis data. Laravel juga mendukung pembuatan RESTful

API yang dapat diakses oleh aplikasi *frontend* atau *mobile*, termasuk aplikasi React Native, sehingga memungkinkan integrasi yang mulus antara *frontend* dan *backend*. Studi dan dokumentasi terbaru menunjukkan bahwa Laravel sangat efektif digunakan sebagai backend dalam pengembangan aplikasi *mobile* modern karena kemudahan pengelolaan data, keamanan, dan skalabilitasnya [7].

F. MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) paling banyak digunakan di dunia, termasuk dalam pengembangan aplikasi web dan *mobile*. MySQL menawarkan penyimpanan data yang terstruktur, dukungan transaksi, indeksasi, dan kemampuan query yang efisien. Dalam konteks aplikasi yang menggunakan React Native dan Laravel, MySQL berfungsi sebagai penyimpan utama data aplikasi, seperti data pengguna, ulasan, rating, dan informasi tempat. Integrasi MySQL dengan Laravel melalui ORM Eloquent memungkinkan pengelolaan data yang mudah, aman, dan terstruktur, sehingga pengembang dapat fokus pada pengembangan fitur aplikasi tanpa harus khawatir mengenai kompleksitas pengelolaan basis data. Kombinasi ini terbukti handal dalam berbagai studi pengembangan aplikasi berbasis komunitas dan *mobile* [8].

Dalam penelitian ini, MySQL digunakan untuk menyimpan data pengguna, data lokasi, serta *log* aktivitas aplikasi. Struktur basis data dirancang dengan model relasional, terdiri atas beberapa entitas utama seperti *users*, *locations*, *categories*, dan *access_logs*. Relasi antar tabel diatur menggunakan *primary key* dan *foreign key* untuk menjaga integritas data.

G. API

Application Programming Interface (API) merupakan seperangkat aturan dan protokol yang memungkinkan komunikasi antara dua komponen perangkat lunak. Dalam konteks pengembangan web modern, API bertindak sebagai perantara antara *frontend* dan *backend*, memungkinkan data dikirim dan diterima secara efisien [9].

Pada aplikasi ini, digunakan pendekatan RESTful API, yaitu gaya arsitektur API yang bersifat stateless dan menggunakan metode HTTP standar seperti GET, POST, PUT, dan DELETE untuk berinteraksi dengan data. REST API memungkinkan React Native di sisi klien berkomunikasi secara terstruktur dengan *backend* yang dibangun menggunakan Laravel [10].

H. Metode Waterfall

Studi pengembangan aplikasi LocalSpot ini akan mengadopsi metode penelitian waterfall. Pendekatan waterfall dipilih karena sifatnya yang sekensial, di mana setiap tahapan pengembangan harus diselesaikan secara berurutan sebelum beralih ke tahapan berikutnya. Ini

memastikan bahwa desain sistem dilakukan secara bertahap dan sistematis [11]. Model ini terdiri atas tahapan:

- (1) analisis kebutuhan,
- (2) desain sistem,
- (3) implementasi,
- (4) pengujian,
- (5) pemeliharaan

Waterfall dipilih karena proyek ini memiliki cakupan kebutuhan yang sudah ditentukan di awal, dengan risiko perubahan yang relatif rendah. Setiap tahapan dilengkapi dengan dokumentasi formal, sehingga memudahkan pelacakan kemajuan dan pengujian sistem. Walaupun metode ini kurang fleksibel dibandingkan Agile, namun dalam proyek dengan ruang lingkup tetap dan waktu pengembangan terbatas, pendekatan ini tetap efektif [12].

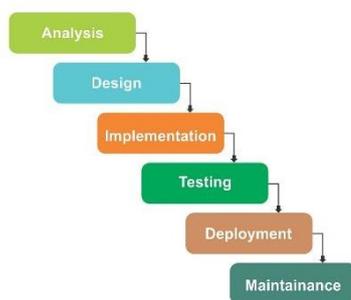
III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan implementatif dalam pengembangan aplikasi *mobile* berbasis komunitas dengan memanfaatkan *framework* React Native untuk frontend dan Laravel sebagai backend API, serta MySQL sebagai basis data. Pendekatan ini fokus pada proses pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur, dengan tujuan menghasilkan aplikasi yang efisien, responsif, dan mudah digunakan oleh pengguna.

B. Metodologi Pengembangan

Pada pengerjaan project kali ini akan menggunakan metode waterfall, dimana metode ini merupakan metode yang sangat umum dan terbukti efektif dalam pengerjaan project yang tidak terlalu besar. Salah satu keunggulan utama dari metode waterfall yakni terletak pada kesederhanaan pengerjaannya. Metode waterfall dikerjakan dengan alur kerja secara urut, dimulai dari tahap perancangan konsep dengan analisis, dilanjutkan dengan desain dari suatu sistem tersebut, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan [3].



Gbr. 1. Metode Waterfall

Model Waterfall memiliki masing-masing peran penting dalam menjamin keberhasilan proses pengembangan aplikasi. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Perencanaan (Planning)

Tahap awal pengembangan aplikasi diawali dengan merumuskan permasalahan utama, yaitu kebutuhan masyarakat akan platform rekomendasi lokasi berbasis komunitas. Melalui observasi dan studi tren digital, ditemukan bahwa pengguna media sosial cenderung mencari informasi tempat dari pengalaman pengguna lain. Oleh karena itu, tahap ini menghasilkan dokumen rencana kerja proyek, ruang lingkup sistem, serta jadwal dan pembagian tugas pengembangan.

2. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi. Kebutuhan fungsional meliputi fitur pencarian lokasi, unggah konten oleh pengguna hingga sistem ulasan. Sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup performa aplikasi, skalabilitas, dan kemampuan akses offline berbasis *Progressive Web App*. Analisis ini dilakukan berdasarkan studi literatur serta pengamatan terhadap kebiasaan pengguna platform digital.

3. Desain Sistem (System Design)

Desain sistem dilakukan dengan merancang arsitektur teknis dan antarmuka pengguna (*User Interface*). Desain UI berfokus pada kemudahan navigasi dan kenyamanan pengguna, menggunakan teknologi React Native. Backend menggunakan Laravel, serta sistem basis data MySQL untuk menyimpan data lokasi dan pengguna. Reverse Geocoding API untuk menerjemahkan latitude dan longitude ke alamat menggunakan Nominatim.

4. Implementasi dan Pengujian (Implementation and Testing)

Tahapan implementasi mencakup pembuatan dan integrasi semua komponen aplikasi berdasarkan desain. Setiap modul diuji secara individual menggunakan metode *unit testing*, dan keseluruhan sistem diuji menggunakan *black-box testing* untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai harapan. Pengujian dilakukan dalam berbagai skenario perangkat dan jaringan untuk memastikan performa stabil, termasuk dalam kondisi offline.

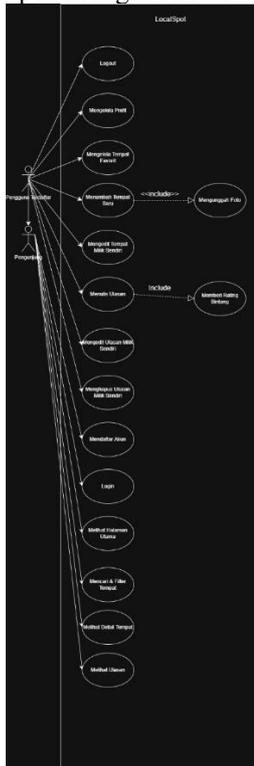
5. Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah aplikasi diimplementasikan, tahap pemeliharaan dilakukan untuk mengamati kinerja sistem dan memperbaiki bug berdasarkan umpan balik dari pengguna awal. Tahap ini penting untuk menjamin keberlanjutan aplikasi dan menyesuaikan fitur dengan kebutuhan komunitas lokal seiring waktu.

IV. PERACANGAN DAN IMPLEMENTASI

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menggambarkan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh pengguna, seperti pencarian tempat, memberikan ulasan, dan pengelolaan data oleh admin. Use Case Diagram membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem secara keseluruhan dan menjadi dasar perancangan sistem

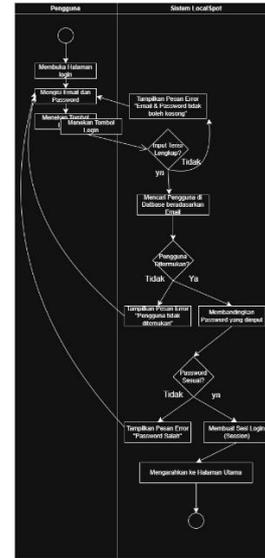


Gbr. 2. Use Case Diagram

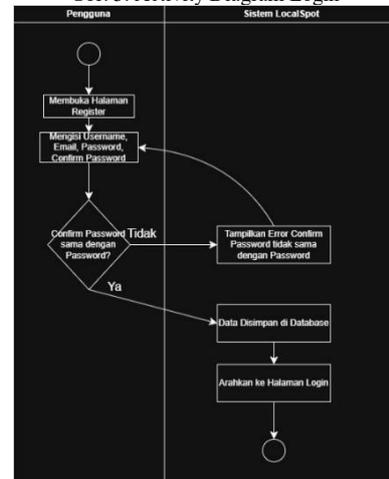
B. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur kerja atau proses bisnis dalam aplikasi secara detail. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan pengguna dan sistem dalam menjalankan suatu fungsi, misalnya proses pendaftaran pengguna, pencarian lokasi, hingga penilaian tempat. Activity Diagram memudahkan pengembang untuk memahami proses dan mengidentifikasi potensi hambatan atau perbaikan alur kerja.

1. Activity Diagram Login dan Register

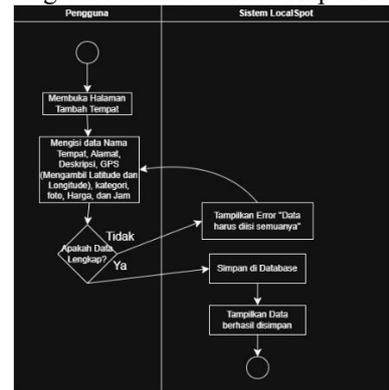


Gbr. 3. Activity Diagram Login



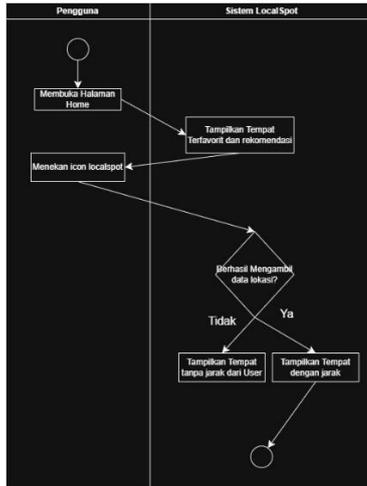
Gbr. 4. Activity Diagram Register

2. Activity Diagram Menambahkan Tempat Baru



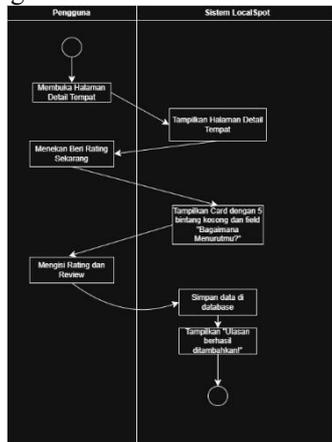
Gbr. 5. Activity Diagram Menambahkan Tempat Baru

3. Activity Diagram Filter Lokasi



Gbr. 6. Activity Diagram Filter Lokasi

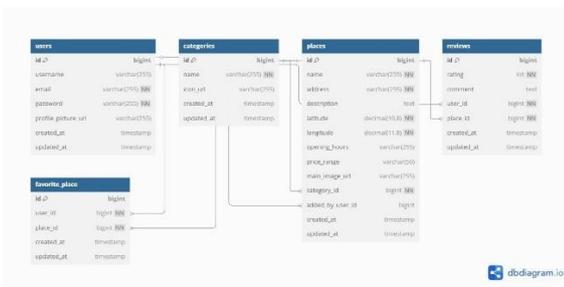
4. Activity Diagram Menambahkan Review dan Rating



Gbr. 6. Activity Diagram Menambahkan Review dan Rating

C. ERD

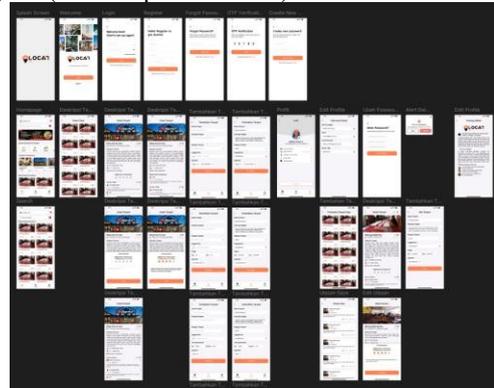
ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam basis data aplikasi. Diagram ini menggambarkan tabel-tabel utama seperti pengguna, tempat, ulasan, dan rating beserta atribut dan relasinya. ERD membantu dalam perancangan basis data yang terstruktur dan efisien sehingga mendukung kebutuhan penyimpanan data aplikasi dengan baik



Gbr. 7. ERD LocalSpot

D. Desain Antarmuka Pengguna

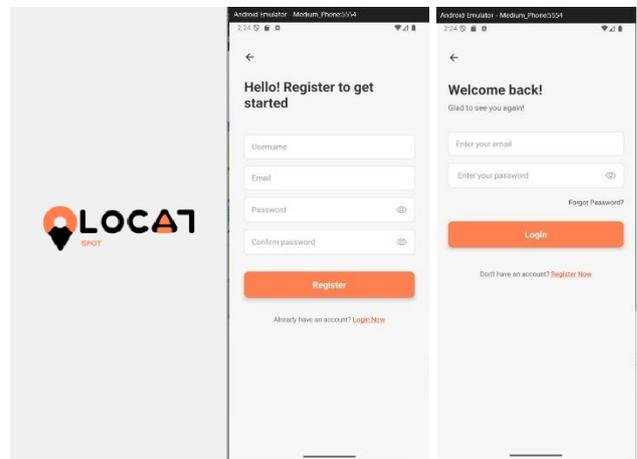
Desain antarmuka pengguna (User Interface/UI) merupakan aspek penting dalam pengembangan aplikasi mobile karena berpengaruh langsung terhadap pengalaman pengguna (User Experience/UX).



Gbr. 8. Desain Antarmuka Pengguna

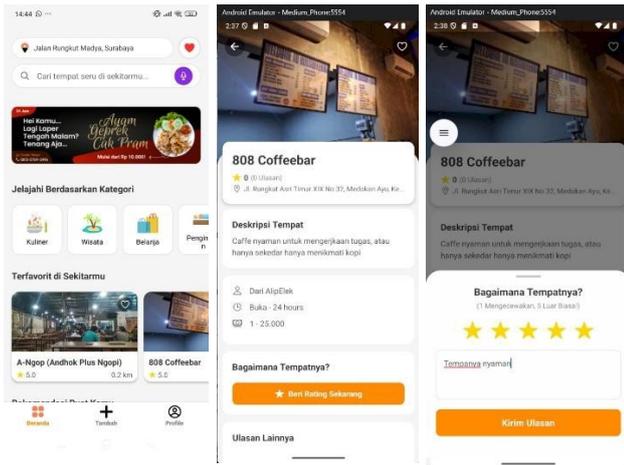
E. Implementasi Aplikasi

Tahap implementasi merupakan proses pengkodean aplikasi berdasarkan desain dan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, frontend aplikasi dikembangkan menggunakan React Native, yang memungkinkan pembuatan aplikasi mobile lintas platform dengan basis kode tunggal untuk Android dan iOS. Penggunaan React Native mempermudah integrasi dengan fitur native perangkat seperti GPS sehingga aplikasi dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan responsif.



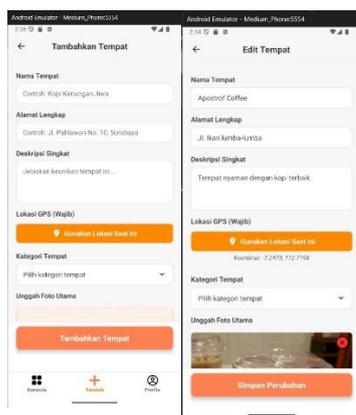
Gbr. 8. Hasil Tampilan Splashscreen, Login dan Register

Gambar 8 menunjukkan tampilan Splashscreen yang muncul saat aplikasi pertama kali dibuka, diikuti dengan tampilan Login dan Register yang memungkinkan pengguna untuk masuk atau membuat akun baru dalam aplikasi.



Gbr. 9. Hasil Tampilan Homescreen, Detail Tempat, dan Rating

Gambar 9 menyajikan tampilan Homescreen aplikasi, di mana pengguna dapat melihat daftar rekomendasi tempat yang tersedia. Selain itu, ditampilkan pula Detail Tempat yang menyajikan informasi lebih lanjut mengenai sebuah lokasi, termasuk rating, deskripsi tempat, orang penambah tempat tersebut, jam operasional dan harga. Di bawahnya pengguna juga bisa memberikan ulasan dan melihat ulasan.



Gbr. 10. Hasil Tampilan Tambahkan dan Edit Tempat

Gambar 10 merupakan tampilan tambahkan tempat yang memfasilitasi pengguna untuk merekomendasikan lokasi baru. Dan juga pengguna bisa melakukan edit tempat, yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan pada informasi tempat yang telah mereka tambahkan sebelumnya.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan aplikasi mobile LocalSpot menggunakan React Native sebagai

frontend, Laravel sebagai backend API, dan MySQL sebagai basis data. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan platform rekomendasi tempat lokal yang berbasis komunitas dan interaktif. Metodologi Waterfall yang diterapkan terbukti efektif dalam memandu proses pengembangan secara terstruktur dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, memastikan setiap fitur diimplementasikan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Fitur-fitur utama seperti pendaftaran dan login pengguna, penambahan dan pengeditan tempat, sistem ulasan dan rating, serta kemampuan filter lokasi telah berhasil diimplementasikan. Integrasi antara React Native, Laravel, dan MySQL melalui API RESTful memungkinkan aplikasi beroperasi secara efisien, responsif, dan stabil, bahkan pada perangkat lintas platform. Dengan mendukung partisipasi aktif pengguna dalam berbagi rekomendasi dan ulasan, LocalSpot diharapkan dapat meningkatkan pengalaman eksplorasi lokal dan membentuk komunitas yang lebih terhubung. Pengembangan selanjutnya dapat berfokus pada penambahan fitur personalisasi dan eksplorasi machine learning untuk rekomendasi yang lebih cerdas.

REFERENSI

- [1] K. Kurniawan and Y. Yulhendri, "Pemanfaatan Framework React Native dalam Perancangan Aplikasi Penjualan Merchandise," *Nucleus*, vol. 4, no. 2, pp. 84–97, 2023, doi: 10.37010/nuc.v4i2.1369.
- [2] T. Hartati and I. D. Sintawati, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi SIPSIBA Studi Kasus SMK Muhammadiyah 10 Jakarta," *Remik*, vol. 5, no. 1, pp. 104–110, 2020, doi: 10.33395/remik.v5i1.10711.
- [3] K. Khotimah and D. M. Ula, "Partisipasi Aktif Masyarakat Dalam Mengoptimalkan Aplikasi Smart City Untuk Kota Bandung Yang Lebih Cerdas Dan Terintegrasi," *Triwikrama J. Ilmu Sos.*, vol. 01, no. 11, pp. 40–50, 2023.
- [4] M. Arsi, Q. J. Adrian, and D. A. Megawaty, "Sistem Informasi Pencarian Jasa Tukang Berbasis Android (Studi Kasus: Bandar Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 67–74, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/index>
- [5] M. H. R. Ya'aro Lase, "Implementasi Aplikasi Chatting Keluarga Menggunakan Teknologi Gps Pada Telepon Seluler Berbasis Ios," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, 2023.
- [6] M. A. Karim and A. R. Adriansyah, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Mobile untuk Donasi menggunakan Metode Hybrid berbasis React Native," *J. Inform. Terpadu*, vol. 8, no. 1, pp. 26–34, 2022, doi: 10.54914/jit.v8i1.394.

- [7] Aldi Fernando, Tedri Tri Naidi, and Muhammad, "Rancang Bangun Sistem Rental Mobile Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–10, 2024, doi: 10.58794/jekin.v3i3.612.
- [8] H. Sulaeman and A. F. Waluyo, "Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Mobile Menggunakan React Native Untuk Meningkatkan Literasi Keuangan Individu," *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 1021–1031, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1259.
- [9] T. Purwanto, "Analisa Perbandingan Kinerja Rest Api Dengan Framework Flask, Laravel, Dan Express Js," *Sci. Sacra J. Sains*, vol. 3, no. 4, pp. 49–55, 2023.
- [10] "Apa itu API RESTful?," aws amazon. [Online]. Available: <https://aws.amazon.com/id/what-is/restful-api/>
- [11] M. S. Rumetna and T. N. Lina, "Sistem informasi Kampung Wisata Arborek dengan metode waterfall," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 31–40, 2020, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/414580-none-ff32b67b.pdf>
- [12] W. K. Suryanto *et al.*, "Development of a React Native-Based Mobile E- Commerce Application to Optimize Online Sales for MSMEs : A Case Study of New Delisio Bakery Cake," vol. 07, no. 02, pp. 186–196, 2024.