

Optimalisasi Potensi Desa Wisata Kembangbelor Mojokerto: Pemberdayaan Masyarakat Lokal melalui Mobile App

Nensyah Permadani¹, Sasqia Salsabila At Thohir^{1,2}, Dimas Aswito^{2,3}, Dimas Aswito^{3,4}, Muhammad Lury Choirul Rizki^{4,5}, Mochammad Rifki Ulil Albaab^{4,5}

¹ Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember

² Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember

³ Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember

⁴ Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember

⁵ Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember

¹nensyahninis@gmail.com, ²sasqiasal@gmail.com, ³dimasaswito@gmail.com, ⁴gantengrizky440@gmail.com, ⁵mochrifki@polije.ac.id

INTISARI

Keindahan alam Indonesia menjadi daya tarik utama sektor pariwisata, mendukung pertumbuhan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat. Berdasarkan data BPS, perjalanan wisatawan nusantara pada November 2023 mencapai 60,33 juta, menurun dari 62,07 juta di Oktober 2023. Desa Kembangbelor di Kabupaten Mojokerto, dengan lanskap alam yang mempesona, memiliki potensi wisata yang besar namun belum diakui luas. Pengelolaan yang kurang optimal menjadi hambatan utama kemajuan desa ini. Untuk meningkatkan pengelolaan dan pengakuan Desa Kembangbelor, dikembangkan aplikasi mobile menggunakan Flutterflow. Aplikasi ini memudahkan wisatawan dalam pemesanan tiket online, menyediakan tampilan 360 derajat objek wisata, informasi acara terkini, dan daftar vendor lokal. Fitur-fitur ini dirancang untuk memperkaya pengalaman wisata dan memudahkan perencanaan kunjungan. Pengembangan aplikasi mengikuti model waterfall, melalui tahap analisis, desain, pemrograman, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi berjalan baik, dengan fitur yang berfungsi sebagaimana mestinya. Diharapkan aplikasi ini akan meningkatkan jumlah pengunjung dan pendapatan desa, serta mendukung pembangunan pariwisata berkelanjutan sesuai dengan prinsip-prinsip Sustainable Development Goals (SDGs).

Kata kunci: pariwisata, teknologi digital, aplikasi mobile, Flutterflow, pengelolaan wisata, pembangunan berkelanjutan.

ABSTRACT

The natural beauty of Indonesia serves as a major attraction for the tourism sector, supporting economic growth and community empowerment. According to data from the Central Bureau of Statistics (BPS), domestic tourist trips in November 2023 reached 60.33 million, down from 62.07 million in October 2023. Kembangbelor Village in Mojokerto Regency, with its captivating natural landscape, has significant tourism potential but has yet to gain wide recognition. Suboptimal management has been the main obstacle to the village's progress. To enhance the management and recognition of Kembangbelor Village, a mobile application was developed using Flutterflow. This application facilitates tourists in online ticket booking, provides a 360-degree view of tourist attractions, current event information, and a list of local vendors. These features are designed to enrich the tourist experience and simplify visit planning. The application development followed the waterfall model, including the stages of analysis, design, programming, and testing. Testing results show that the application functions well, with features operating as intended. It is hoped that this application will increase the number of visitors and the village's revenue, while also supporting sustainable tourism development in line with the principles of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: tourism, digital technology, mobile application, Flutterflow, tourism management, sustainable development.

1. PENDAHULUAN

Pesona keindahan alam Indonesia adalah menjadi daya tarik utama dalam sektor pariwisata, dengan pembangunan yang mengutamakan pertumbuhan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat melalui sumber daya manusia, pemasaran, destinasi, dan teknologi (Febry et al., 2023). Berdasarkan Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa jumlah perjalanan wisatawan nusantara (wisnus) pada November 2023 mencapai 60,33 juta perjalanan, mengalami penurunan dari bulan sebelumnya, Oktober 2023, yang mencatatkan 62,07 juta perjalanan. Pengembangan pariwisata di Desa Kembangbelor, Kabupaten Mojokerto, telah berkomitmen pada prinsip keberlanjutan yang mengutamakan pelestarian lingkungan dan penggunaan sumber daya alam secara bijaksana. Desa ini dikelola melalui Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kembangbelor, yang terdiri dari tiga dusun: Dusun Kembang, Belor, dan Paras (Di Kabupaten, n.d.). Memiliki lanskap alam yang memesona dan udara yang segar, Desa Kembangbelor memiliki potensi wisata yang signifikan, seperti Bernah De Vallei dan Klurak Eco Park, yang dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas pengalaman wisatawan dan menarik lebih banyak pengunjung (Andriani & Fatimah, 2018). Namun, meskipun memiliki potensi yang besar, Desa Kembangbelor masih belum mendapatkan pengakuan luas dari masyarakat Indonesia. Kurangnya pengelolaan yang optimal telah menjadi faktor utama yang menghambat kemajuan dan inovasi di desa ini (Kusuma Putra & Nur Pratiwi, n.d.). Oleh karena itu, dibutuhkan upaya perbaikan yang bertujuan untuk mewujudkan perkembangan dalam penerapan teknologi dan pemberdayaan masyarakat lokal di Desa Kembangbelor, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto.

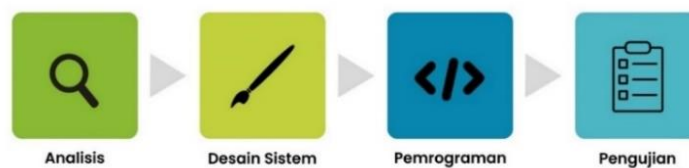
Pemanfaatan teknologi digital membuka peluang baru bagi Desa Kembangbelor dalam meningkatkan pengelolaan wisata secara efektif dan efisien (Rahayu et al., 2022). Salah satu langkah inovatif yang diambil adalah dengan memanfaatkan aplikasi mobile yang dibangun menggunakan *flutterflow*, sebuah platform yang memungkinkan pembuatan aplikasi *mobile* dengan cepat dan interaktif. Dengan aplikasi *mobile* ini, wisatawan dapat dengan mudah melakukan pemesanan tiket secara online, mengakses tampilan 360 derajat dari objek wisata, mendapatkan informasi terkini tentang *event-*

event yang akan berlangsung, dan mengetahui daftar vendor lokal yang tersedia di Desa Kembangbelor. Fitur pemesanan tiket menjadi salah satu keunggulan utama aplikasi ini, karena memungkinkan wisatawan untuk merencanakan kunjungan mereka dengan lebih terstruktur dan praktis. Selain itu, tampilan 360 derajat memberikan pengalaman visual yang mendalam kepada pengguna, memungkinkan mereka untuk "mengunjungi" destinasi wisata secara virtual sebelum benar-benar mengunjunginya secara fisik. Informasi tentang event dan daftar vendor juga memberikan gambaran yang lengkap kepada pengguna tentang kegiatan yang sedang berlangsung di desa dan menawarkan berbagai layanan yang dapat meningkatkan pengalaman wisata mereka.

Dengan adanya aplikasi mobile ini, diharapkan akan terjadi peningkatan jumlah pengunjung dan pendapatan dari sektor pariwisata di Desa Kembangbelor. Selain itu, penggunaan teknologi digital dalam pengelolaan wisata juga mendukung upaya pengembangan desa wisata yang berkelanjutan, sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang telah ditetapkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Setyaka et al., 2023).

2. METODOLOGI

Pengembangan aplikasi *mobile* mengikuti model *waterfall*, memerlukan penyelesaian setiap tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Proses ini terstruktur dan berurutan, meliputi analisis, desain, pemrograman, dan pengujian sebagai tahapan utama (Aditya et al., 2024).



Gambar 1. Metode Waterfall

2.1 Analisis

Langkah analisis penting dalam pengembangan aplikasi *mobile* untuk meningkatkan pengelolaan pariwisata di Desa Kembangbelor. Analisis ini harus memperhatikan kebutuhan informasi dari wisatawan, kebutuhan vendor lokal, dan teknologi yang dapat meningkatkan pengelolaan pariwisata di desa tersebut.

2.2 Desain Sistem

Setelah analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan desain sistem aplikasi *mobile*. Desain harus *user-friendly*, dengan menu utama yang terstruktur dan mudah dimengerti. Menu mencakup informasi objek wisata, pemesanan tiket, tampilan 360 derajat, informasi event terbaru, dan vendor lokal.

2.3 Pemograman

Proses pengembangan aplikasi menggunakan Java dan platform *flutterflow*, dengan Android Studio sebagai IDE untuk mempermudah penulisan kode dan pengujian. Penting memastikan aplikasi sesuai dengan berbagai perangkat Android dan mengintegrasikan fitur-fitur sesuai desain sistem.

2.4 Pengujian

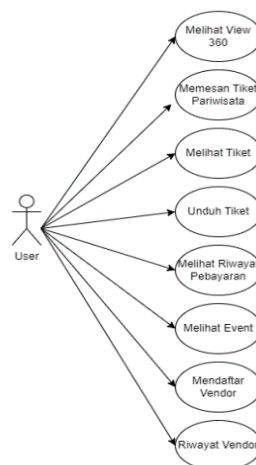
Pengujian aplikasi mobile merupakan tahap penting untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan (*bugs*), serta memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sebelum dilepas kepada pengguna. Dalam proses pengujian ini, metode Black Box digunakan untuk mengevaluasi kehandalan dan fungsionalitas aplikasi secara menyeluruh

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Aplikasi

a. Use Case Diagram Sistem

Dibawah ini adalah *Use Case* penggunaan dari aplikasi pengelolaan pariwisata di Desa Kembangbelor, Kecamatan Pacet:

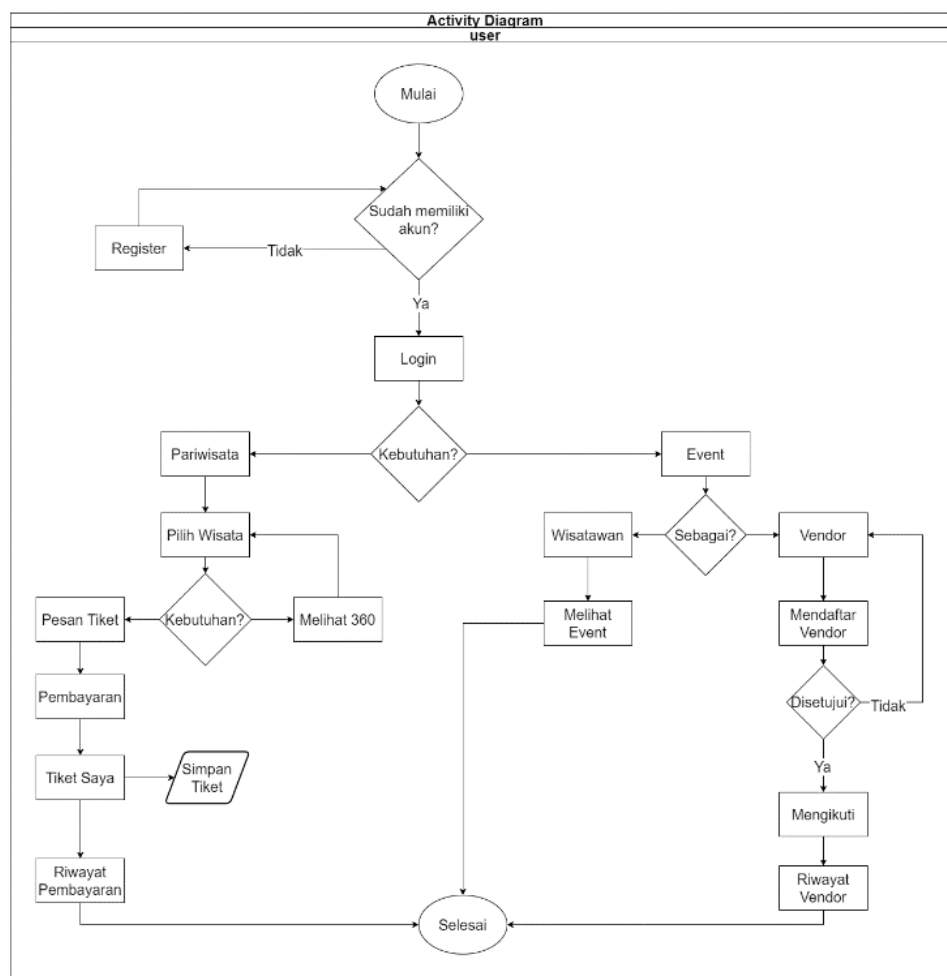


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

Use case diagram memungkinkan pengguna untuk melihat tampilan 360 derajat destinasi wisata, memesan tiket, melihat riwayat pembayaran, daftar event, dan riwayat aktivitas vendor. Ini mencakup fungsi utama untuk merencanakan dan mengelola kunjungan wisata serta partisipasi dalam *event*.

b. Activity Diagram

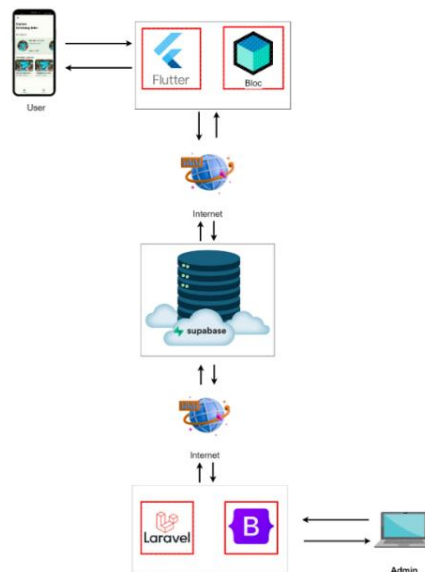
Dibawah ini adalah *Activity Diagram* penggunaan dari aplikasi pengelolaan pariwisata di Desa Kembangbelor, Kecamatan Pacet:



Gambar 3. Activity Diagram

Diagram aktivitas aplikasi pariwisata: Pengguna login/mendaftar, memilih pariwisata/event. Pariwisata: Pilih destinasi, pesan tiket/tampilan 360 derajat. Tiket dibayar/diterima digital. Event: Pilih sebagai wisatawan/vendor. Wisatawan pilih event, vendor daftar/tunggu persetujuan. Disetujui, vendor kelola aktivitas; tidak, daftar lagi

3.2 Hasil Desain Sistem

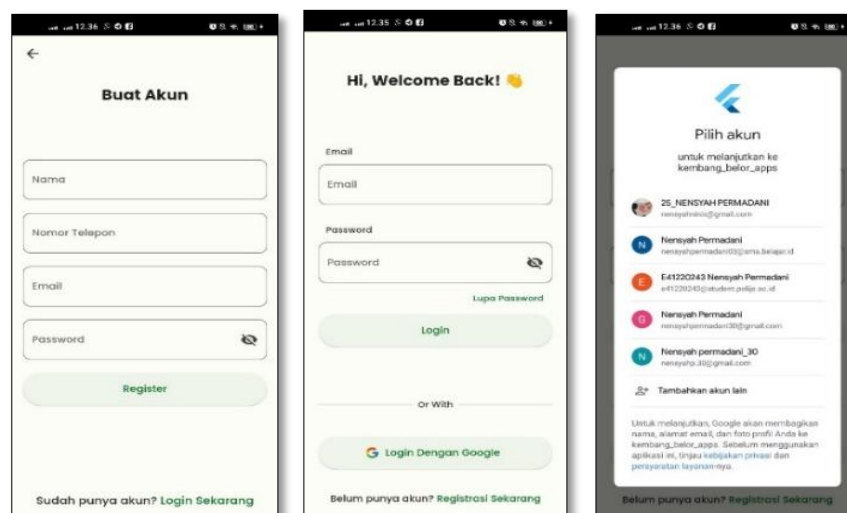


Gambar 4. Desain Sistem

Desain sistem melibatkan user, aplikasi Flutter, Flutter Bloc, Supabase, dan server Laravel. User menggunakan Flutter dengan Flutter Bloc untuk permintaan data. Supabase menghubungkan server Laravel dan mengirimkan data ke Flutter. Admin mengelola data melalui Laravel yang berkomunikasi dengan Supabase. Flutter Bloc mengatur *state*, Supabase menangani *database* real-time dan penyimpanan, sementara Laravel berfungsi sebagai backend untuk memastikan responsifitas dan kemudahan penggunaan aplikasi.

3.3 Rancangan User interface

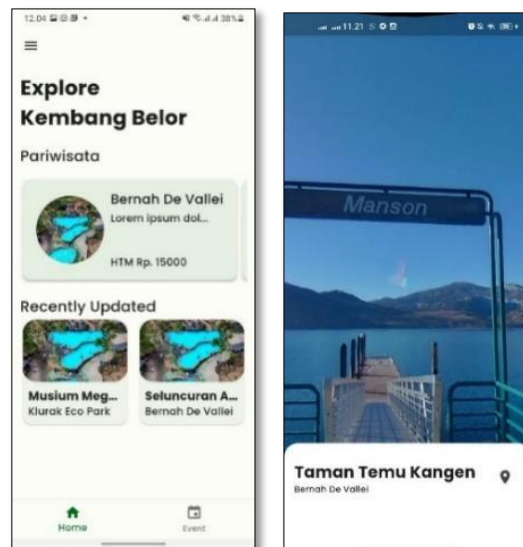
a. Login dan Register



Gambar 5. Login dan Register.

Tampilan *login* dan registrasi memungkinkan pengguna untuk mendaftar dengan mengisi informasi seperti nama, nomor telepon, email, dan kata sandi. Bagi pengguna yang menginginkan proses yang lebih cepat, tersedia fitur login dengan email. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk langsung masuk ke aplikasi tanpa perlu melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

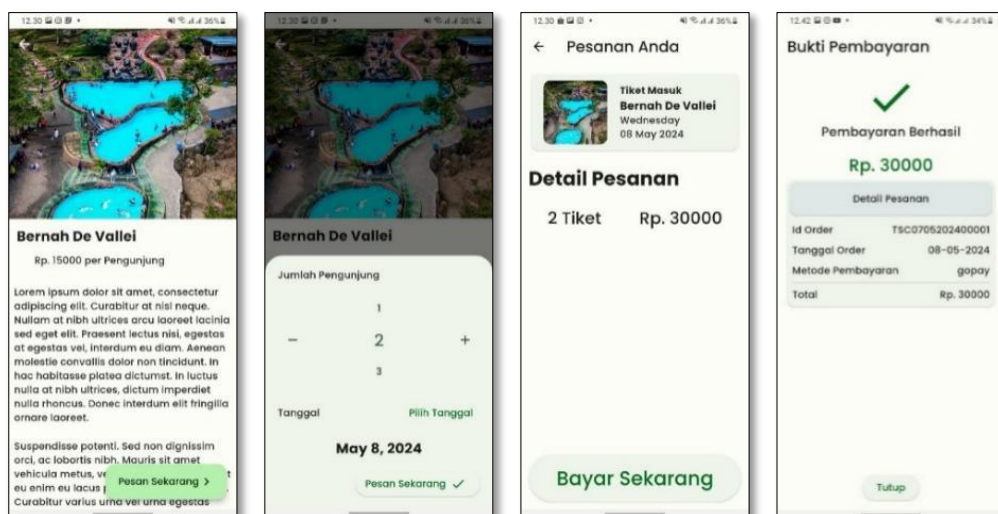
b. Tampilan 360



Gambar 6. Tampilan 360

Pada bagian tampilan 360, pengguna dapat melihat gambar secara 360 derajat, memungkinkan mereka untuk melihat dengan lebih jelas dan nyata.

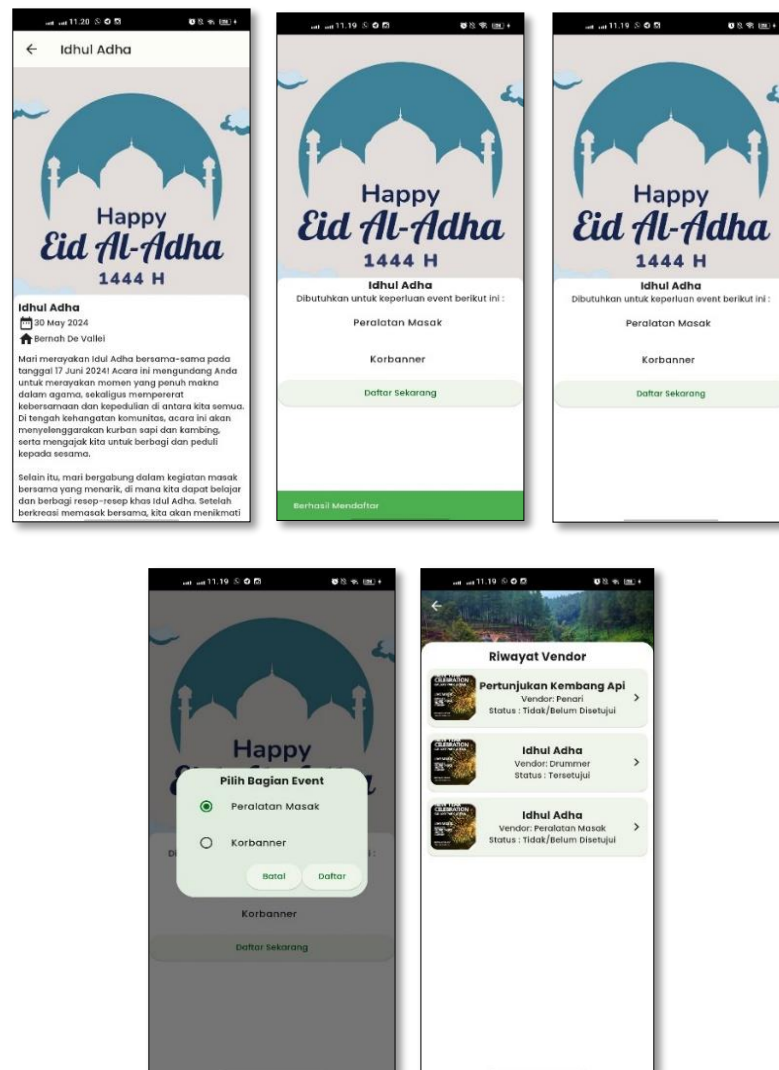
c. Tampilan Pemesanan Tiket



Gambar 7. Tampilan Pemesanan Tiket

Di halaman pemesanan tiket, pengguna dapat memilih jumlah pengunjung dan tanggal kunjungan. Setelah memilih, proses pembayaran dilakukan menggunakan metode transaksi seperti contoh di atas, misalnya menggunakan GoPay, dimana pengguna diminta untuk memasukkan PIN. Setelah pembayaran selesai, akan ditampilkan *mockup* “pembayaran berhasil”.

d. Tampilan *Event* dan *Vendor*



Gambar 8. Tampilan Event dan Vendor

Pada bagian *Event*, pengguna dapat melihat deskripsi acara secara detail. Di bagian *Vendor Collaborations*, pengguna dapat mendaftarkan kebutuhan acara seperti Peralatan Masak dan Korbanner, lalu mengklik 'Daftar' untuk konfirmasi 'Pendaftaran Berhasil'. Pengguna juga bisa melihat riwayat status vendor, seperti

Tidak Disetujui atau Belum Disetujui. Fitur ini memudahkan pengguna mengelola kebutuhan dan vendor acara serta memantau status pendaftaran.

3.4 Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian aplikasi pariwisata yang dilakukan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian ini berfokus pada hasil keluaran berdasarkan masukan saat aplikasi digunakan, tanpa memperhatikan mekanisme internal sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memverifikasi fungsionalitas fitur-fitur utama dalam aplikasi. Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi pariwisata disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian

Fitur	Users Story	Test Step	Hasil yang diharapkan	Hasil
Login	Sebagai pengguna, saya ingin masuk ke aplikasi	Masukkan username dan password yang benar	Pengguna berhasil masuk ke halaman beranda	Berhasil
		Masukkan username atau password yang salah	Menampilkan pesan kesalahan "Username atau password salah"	Berhasil
Regsiter	Sebagai pengguna, saya ingin mendaftar akun baru	Isi form registrasi dengan data yang valid	Pengguna berhasil mendaftar dan diarahkan ke halaman beranda	Berhasil
		Isi form registrasi dengan email yang sudah terdaftar	Menampilkan pesan kesalahan "Email sudah terdaftar"	Berhasil
Home	Sebagai pengguna, saya ingin melihat konten beranda	Buka halaman beranda	Semua elemen UI seperti banner, menu, dan rekomendasi ditampilkan	Berhasil
Pesan Tiket	Sebagai pengguna, saya ingin memesan	Pilih destinasi, tanggal, jumlah tiket,	Tiket berhasil dipesan dan pengguna	Berhasil

	tiket	dan isi data pemesanan	menerima konfirmasi	
		Pilih destinasi tapi tidak mengisi data pemesanan	Menampilkan pesan kesalahan "Data pemesanan harus diisi"	Berhasil
Pembayaran	Sebagai pengguna, saya ingin membayar tiket yang dipesan menggunakan mitrans	Pilih metode pembayaran dan masukkan mitrans detail yang diperlukan	Pembayaran berhasil dan menerima konfirmasi	Berhasil
		Pilih metode pembayaran tapi masukkan detail yang salah	Menampilkan pesan kesalahan "Pembayaran gagal"	Berhasil
Kamera 360	Sebagai pengguna, saya ingin melihat destinasi dengan kamera 360	Buka fitur kamera 360 dan pilih destinasi	Tampilan 360 bekerja dengan lancar tanpa lag	
Event	Sebagai pengguna, saya ingin melihat dan mendaftar event	Buka halaman event	Semua event yang tersedia ditampilkan dengan benar	Berhasil
		Pilih event dan isi form pendaftaran	Pendaftaran event berhasil dan pengguna menerima konfirmasi	Berhasil
Login dengan Google	Sebagai pengguna, saya ingin masuk ke aplikasi menggunakan akun Google	Klik tombol "Login dengan Google" dan pilih akun Google yang valid	Pengguna berhasil masuk ke halaman beranda	Berhasil
		Klik tombol "Login dengan Google" dan pilih akun Google yang tidak valid atau	Menampilkan pesan kesalahan "Login gagal, silakan coba lagi"	Berhasil

		dibatalkan		
Vendor Kolaborasi	Sebagai vendor, saya ingin mendaftarkan kebutuhan yang diperlukan untuk acara	Vendor login dan tambahkan daftar kebutuhan acara	Kebutuhan acara berhasil ditambahkan dan ditampilkan	Berhasil

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital, khususnya melalui pengembangan aplikasi mobile menggunakan Flutterflow, dapat meningkatkan pengelolaan pariwisata di Desa Kembangbelor, Kabupaten Mojokerto. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur untuk memudahkan wisatawan, seperti pemesanan tiket online, tampilan 360 derajat objek wisata, informasi terkini tentang acara, dan daftar vendor lokal. Model pengembangan aplikasi waterfall yang digunakan memastikan setiap tahap dilakukan secara terstruktur dan teratur. Pengujian menunjukkan aplikasi berfungsi dengan baik, memberikan pengalaman wisata yang lebih terstruktur dan memuaskan bagi pengguna. Aplikasi ini diharapkan meningkatkan jumlah pengunjung dan pendapatan pariwisata di Desa Kembangbelor serta mendukung pengembangan desa wisata berkelanjutan sesuai prinsip Sustainable Development Goals (SDGs). Penelitian ini menegaskan pentingnya teknologi dalam pengelolaan pariwisata dan menyarankan desa lain mempertimbangkan solusi serupa untuk meningkatkan daya tarik wisata mereka. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan peningkatan fitur aplikasi berdasarkan feedback pengguna dan integrasi dengan platform teknologi lainnya guna memperluas jangkauan dan fungsionalitas aplikasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A., Ushud, A., Penulis, *, & Diajukan, K. (2024). *Perancangan Aplikasi Pin In Menggunakan Appsheet Dan Google Sheets*. 11(1), 1–11.
- Andriani, R., & Fatimah, R. (2018). *Strategi Experiential Marketing Sebagai Metode Pendekatan Dalam Meningkatkan Revisit Intention Wisatawan Sabda Alam Garut*. 18(3).
- Di Kabupaten, K. (n.d.). *UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO*.
- Febry, N. L., Andryani, S., Rahmawati, P. I., Made, N., & Widiastini, A. (2023). Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Desa Wisata dengan Menggunakan Model Community Based Tourism di Desa Pancasari. In *JUMPA* (Vol. 10, Issue 1).

- Kusuma Putra, C., & Nur Pratiwi, R. (n.d.). Pengelolaan Alokasi Dana Desa dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa (Studi pada Desa Wonorejo Kecamatan Singosari Kabupaten Malang). In *JAP* (Vol. 1, Issue 6).
- Rahayu, E., Ulumuddin Ahmad Asshofi, I., Widyatmoko, K., Utomo Wahyu Mulyono, I., Dapit Pamungkas, I., & Indriana Hapsari, D. (2022). Optimalisasi Pengelolaan Homestay Melalui Pelatihan Aplikasi SIMBOK-KU Berbasis Website dan Android pada Masyarakat Desa Candirejo yang Tergabung di PT. Wimbo. *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, 3(2). <https://doi.org/10.47065/jrespro.v3i2.2764>
- Setyaka, V., Apriwan, A., Dermawan, R., Murfi, R. A., Aditya, T. G., & Andrezal, A. (2023). Produk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Berkelanjutan Berbasis Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) di Kejulasi, Agam, Sumatera Barat. *Warta Pengabdian Andalas*, 30(4), 668–676. <https://doi.org/10.25077/jwa.30.4.668-676.2023>