

Aplikasi TravelLog: Solusi Dokumentasi Perjalanan Terstruktur Berbasis Mobile dan Firebase Realtime Database

Maulida Hamida Syamsuddin

Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia
maulidahamida28@gmail.com

Adnan Nugraha

Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia
adnannugraha2004@gmail.com

Naufal Fajar Shodiq

Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia
naufals277@gmail.com

***Fitriyanty Dwi Lestary**

Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia
fitriyantydw@unm.ac.id

ARTICLE INFO

Received : 15 Sep 2025
Accepted : 17 Nov 2025
Published : 03 Dec 2025

ABSTRACT

The TravelLog application was developed to address the need for structured travel documentation, utilizing Firebase Realtime Database for instant data synchronization. This study aimed to create a mobile application enabling users to log travel details, manage destination wishlists, and access records easily through search and filter features. Employing the Agile methodology, the development process was conducted iteratively, emphasizing intuitive UI/UX design and Black Box testing to ensure functionality. The results demonstrate that TravelLog effectively overcomes the limitations of conventional documentation methods, such as physical notes or unorganized photo galleries, providing an integrated, efficient, and user-friendly solution.

Keywords : TravelLog, documentation, Firebase, Agile methodology, mobile application

ABSTRAK

Aplikasi TravelLog dirancang untuk memenuhi kebutuhan dokumentasi perjalanan yang terstruktur bagi para wisatawan dengan memanfaatkan teknologi Firebase Realtime Database untuk sinkronisasi data instan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile yang memungkinkan pengguna mencatat detail perjalanan, mengelola wishlist destinasi, dan mengakses catatan dengan mudah melalui fitur pencarian dan filter. Menggunakan metodologi Agile, pengembangan dilakukan secara iteratif dengan fokus pada desain UI/UX yang intuitif dan pengujian Black Box untuk memastikan fungsionalitas. Hasilnya, TravelLog berhasil mengatasi masalah dokumentasi konvensional seperti catatan fisik atau galeri foto tanpa konteks, menyediakan solusi terintegrasi yang efisien dan ramah pengguna.

Kata kunci: TravelLog, dokumentasi, Firebase, metodologi Agile, aplikasi mobile

This is an open access article under the CC BY-SA license



I. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi digital telah membuka peluang inovasi dalam manajemen catatan perjalanan, termasuk integrasi kecerdasan buatan dan agen teknologi. Penelitian oleh Chang et al. (2008) dalam jurnal *"An intelligent travel note management application using agent technologies"* mengungkapkan bahwa penggunaan agen teknologi mampu meningkatkan personalisasi dan otomatisasi dalam dokumentasi perjalanan, seperti analisis lokasi, rekomendasi destinasi, dan penyusunan narasi berdasarkan preferensi pengguna [1]. Namun, di Indonesia, metode dokumentasi masih banyak mengandalkan cara konvensional seperti buku catatan atau galeri foto tanpa struktur, yang berpotensi menghambat efisiensi pengelolaan data jangka panjang [2]. Hal ini menunjukkan perlunya solusi yang menggabungkan kecerdasan teknologi dengan antarmuka ramah pengguna untuk memenuhi kebutuhan traveler modern.

Inovasi aplikasi mobile dalam sektor pariwisata terus berkembang, terutama dalam memfasilitasi pengalaman pengguna yang lebih interaktif. Dalam jurnal *"M-Traveling: Mobile Applications in Tourism"* aplikasi perjalanan berbasis mobile tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi, tetapi juga sebagai platform untuk berbagi pengalaman, merencanakan itinerari, dan mengakses informasi real-time [3]. Aplikasi populer seperti TripAdvisor dan lokal seperti Traveloka telah mengadopsi fitur-fitur tersebut, namun masih terdapat celah dalam integrasi data terstruktur yang memadukan teks, gambar, dan metadata secara holistik [4]. Dengan demikian, pengembangan aplikasi seperti TravelLog menjadi relevan untuk menjawab tantangan ini melalui pendekatan yang sistematis dan terpersonalisasi.

Aplikasi TravelLog merupakan solusi digital inovatif yang dirancang khusus untuk para wisatawan dan penggemar wisata yang menginginkan sistem dokumentasi perjalanan yang terstruktur dan efisien. Dibangun dengan implementasi realtime database Firebase, aplikasi ini menawarkan sinkronisasi data instan antar perangkat, memungkinkan pengguna mengakses dan memperbarui catatan perjalanan mereka secara real-time tanpa khawatir kehilangan data meski dalam kondisi konektivitas yang tidak stabil. Aplikasi ini menawarkan beberapa fitur yang

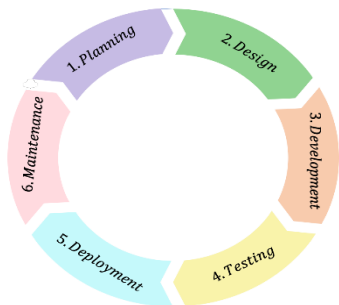
komprehensif seperti: Mencatat Perjalanan yang memungkinkan pengguna menginput detail lokasi, tanggal, pengalaman pribadi, dan foto dokumentasi; Daftar Perjalanan yang menyajikan ringkasan perjalanan dalam tampilan yang terorganisir berdasarkan waktu atau lokasi; Detail Perjalanan yang memungkinkan akses mendalam ke informasi lengkap setiap pengalaman; serta Filter atau Pencarian yang mempermudah pengguna menemukan catatan perjalanan spesifik melalui kata kunci atau rentang tanggal dan juga abjad nama tempatnya; Wishlist Perjalanan yang memungkinkan pengguna membuat wishlist lokasi atau tempat yang ingin dikunjungi nantinya. Dengan pendekatan terintegrasi ini, TravelLog mengatasi masalah umum dokumentasi perjalanan yang terpecah-pecah, memberikan alternatif yang lebih terstruktur dibandingkan mengandalkan buku catatan fisik, galeri foto tanpa konteks, atau sekadar mengandalkan ingatan, sehingga setiap momen berharga dapat diarsipkan dengan rapi dan diakses kembali kapan saja.

II. METHODS

Dalam pengembangan aplikasi TravelLog, kelompok kami menerapkan metodologi Agile sebagai kerangka kerja utama. Pemilihan metode Agile didasarkan pada kebutuhan untuk menghasilkan produk yang dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna dan memberikan fleksibilitas dalam proses pengembangan. Metode ini memungkinkan tim untuk melakukan iterasi berulang, dimana aplikasi terus dikembangkan secara bertahap dengan evaluasi dan perbaikan di setiap iterasinya. Hal ini tercermin dari proses pengembangan kami yang dimulai dari konseptualisasi awal aplikasi dokumentasi perjalanan, dilanjutkan dengan desain UI/UX di Figma, implementasi kode, penambahan fitur baru, hingga penyesuaian kembali desain untuk menyesuaikan dengan implementasi aktual.

Keunggulan metode Agile yang kami rasakan dalam pengembangan aplikasi TravelLog adalah kemampuannya untuk mengakomodasi perubahan yang terjadi selama proses pengembangan [5]. Hal ini terlihat ketika tim menyadari adanya ketidaksesuaian antara desain awal di Figma dengan implementasi pada aplikasi, sehingga tim dapat langsung melakukan penyesuaian pada desain tanpa mengganggu alur pengembangan secara keseluruhan. Pendekatan ini juga memungkinkan kami untuk fokus pada pengembangan fitur-fitur penting terlebih dahulu, seperti sistem pencatatan perjalanan dan penyimpanan data, sebelum menambahkan fitur tambahan seperti wishlist perjalanan. Dengan

menerapkan metodologi Agile, tim dapat menghasilkan aplikasi TravelLog yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dokumentasi perjalanan yang terstruktur dan efisien, tetapi juga memiliki antarmuka yang intuitif dan fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Metode Agile

Berikut penjelasan tahapan-tahapan pada metode pengembangan agile yang ada pada gambar diatas.

1. Planning

Pada tahap perencanaan, kelompok kami melakukan serangkaian diskusi untuk mengidentifikasi masalah umum yang dihadapi para wisatawan dalam mendokumentasikan perjalanan mereka. Kami menemukan bahwa mayoritas pengguna mengalami kesulitan akibat dokumentasi perjalanan yang terpecah-pecah, seperti foto yang tersimpan di galeri tanpa konteks, catatan pengalaman yang tertulis di berbagai aplikasi catatan, atau bahkan hanya mengandalkan ingatan. Berdasarkan permasalahan tersebut, kami menetapkan aplikasi TravelLog sebagai solusi untuk menyediakan platform dokumentasi perjalanan yang terstruktur dan terintegrasi.

Pada tahap ini, kami juga mengidentifikasi kebutuhan utama pengguna yang mencakup kemampuan untuk mencatat nama tempat, lokasi geografis, rentang tanggal kunjungan, deskripsi pengalaman pribadi, serta upload foto dokumentasi. Kami juga menetapkan Firebase Realtime Database sebagai teknologi penyimpanan data yang memungkinkan sinkronisasi data instan antar perangkat, sehingga pengguna dapat mengakses catatan perjalanan mereka kapan saja dan dimana saja. Selain itu, kami menyusun jadwal pengembangan yang fleksibel untuk mengakomodasi kemungkinan perubahan dan penambahan fitur selama proses pengembangan berlangsung.

2. Design

Pada tahap desain, kelompok kami fokus pada pembuatan antarmuka pengguna yang intuitif dan

menarik menggunakan platform Figma. Kami mendesain alur navigasi yang mudah dipahami dengan mempertimbangkan pengalaman pengguna, dimulai dari proses login/register, halaman utama yang menampilkan daftar catatan perjalanan, hingga formulir untuk menambahkan catatan baru.

Selain desain UI/UX di Figma, kami juga membuat banner aplikasi menggunakan Canva yang menampilkan esensi dari aplikasi TravelLog sebagai pendamping perjalanan. Kami juga menyusun diagram alur (activity diagram) dan use case diagram untuk memetakan interaksi pengguna dengan sistem. Selama proses desain ini, kami menerapkan prinsip "user-centered design" dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan aksesibilitas fitur-fitur utama. Menariknya, pada akhir proses pengembangan, kami menyadari adanya beberapa perbedaan antara implementasi aktual dengan desain awal, sehingga kami melakukan iterasi kembali pada tahap desain untuk menyesuaikan banner dan tampilan di Figma agar konsisten dengan aplikasi yang telah dibangun.

3. Development

Tahap pengembangan menjadi inti dari pembuatan aplikasi TravelLog, dimana kami mengimplementasikan desain UI/UX ke dalam kode fungsional menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java. Pengembangan dilakukan secara iteratif sesuai prinsip Agile, dimulai dari pembuatan fitur-fitur dasar seperti autentikasi pengguna (Sign In, Register, dan Forgot Password) yang terintegrasi dengan Firebase Authentication untuk menjamin keamanan data pengguna.

Selanjutnya, kami mengembangkan komponen inti aplikasi meliputi sistem pencatatan perjalanan, penyimpanan dan penampilan daftar catatan, serta fungsionalitas detail catatan. Integrasi dengan Firebase Realtime Database menjadi aspek krusial dalam pengembangan untuk memastikan data dapat tersinkronisasi secara real-time. Pada iterasi berikutnya, kami menambahkan fitur lanjutan seperti filter pencarian berdasarkan nama tempat, pengurutan berdasarkan tanggal atau abjad, fitur wishlist perjalanan, serta manajemen profil pengguna.

4. Testing

Pengujian aplikasi TravelLog dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang fokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi dari perspektif pengguna tanpa memperhatikan struktur internal kode. Setiap fitur diuji secara menyeluruh untuk memastikan

bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian meliputi semua fitur utama seperti autentikasi pengguna, pencatatan perjalanan, manajemen wishlist, filter pencarian, dan manajemen profil.

Selama proses pengujian, kami memverifikasi bahwa aplikasi mampu menangani berbagai skenario input dari pengguna, termasuk kasus-kasus khusus seperti penanganan error saat input tidak valid. Kami juga memastikan bahwa aplikasi memberikan feedback yang jelas kepada pengguna untuk setiap aksi yang dilakukan, seperti pesan konfirmasi saat catatan berhasil disimpan atau pesan error saat terjadi kesalahan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi TravelLog berhasil memenuhi semua kriteria fungsional yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan.

5. Deployment

Pada tahap deployment, hasil pengembangan aplikasi TravelLog dikemas dalam bentuk APK (Android Package Kit) yang siap diinstal pada perangkat smartphone Android [6]. Proses deployment ini merupakan tahap penyelesaian dari siklus pengembangan, dimana aplikasi sudah siap digunakan oleh pengguna akhir. Selain menghasilkan file APK, kami juga menyiapkan dokumentasi komprehensif berupa artikel jurnal dan buku panduan penggunaan aplikasi.

Artikel jurnal yang kami susun menguraikan latar belakang pengembangan, metodologi yang digunakan, fitur-fitur aplikasi, serta kontribusi aplikasi TravelLog dalam menyelesaikan permasalahan dokumentasi perjalanan. Sementara itu, buku panduan penggunaan aplikasi yang kami buat berisi instruksi terperinci mengenai cara menggunakan setiap fitur aplikasi, dilengkapi dengan tangkapan layar untuk memudahkan pengguna memahami alur navigasi aplikasi. Kedua dokumen ini menjadi pelengkap penting dari proses deployment untuk memastikan pengguna dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi TravelLog.

6. Maintenance

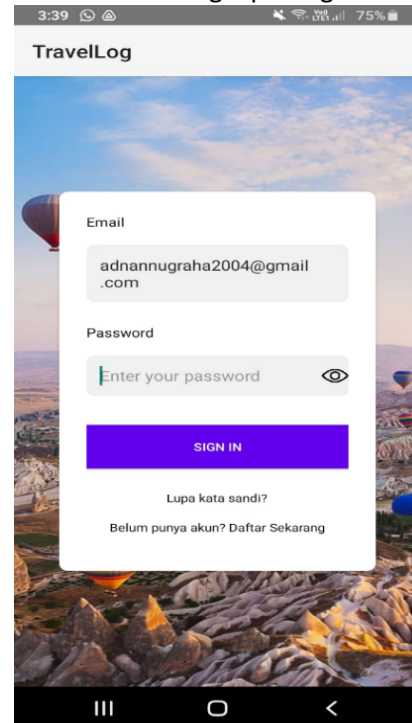
Meskipun aplikasi TravelLog telah berhasil diselesaikan dan didokumentasikan, kami menyadari pentingnya tahap pemeliharaan untuk menjamin keberlanjutan dan peningkatan kualitas aplikasi. Pemeliharaan aplikasi akan dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bugs atau error yang mungkin ditemukan setelah aplikasi digunakan dalam jangka waktu tertentu. Selain perbaikan bugs, pemeliharaan juga mencakup pembaruan sistem untuk mengakomodasi perubahan pada platform Android atau teknologi Firebase.

III. RESULT AND DISCUSSION

1. Tampilan Aplikasi

a. Halaman Sign In

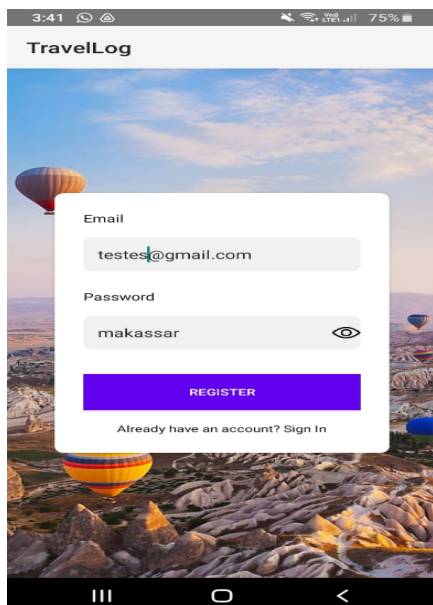
Halaman Sign In pada aplikasi TravelLog menampilkan form yang memungkinkan pengguna yang telah terdaftar untuk mengakses akun mereka dengan aman melalui kombinasi email dan kata sandi. Proses autentikasi ini menjamin bahwa catatan perjalanan pengguna tetap pribadi dan dapat diakses dari berbagai perangkat.



Gambar 2. Halaman Sign In

b. Halaman Register

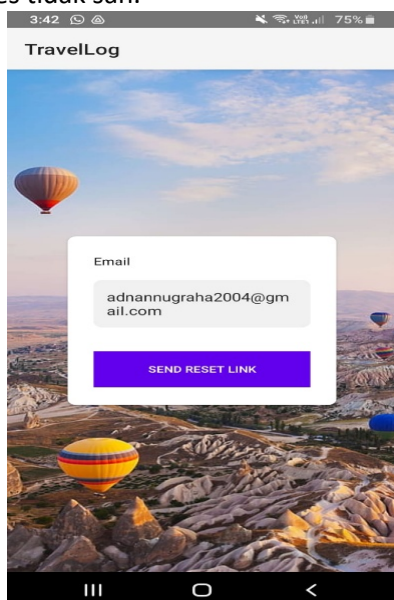
Halaman Register dalam aplikasi ini menampilkan proses pendaftaran yang intuitif bagi pengguna baru dengan meminta informasi dasar seperti alamat email, dan password yang akan digunakan untuk autentikasi. Halaman ini dirancang dengan mempertimbangkan keamanan dan kemudahan. Setelah berhasil mendaftar, pengguna langsung akan diarahkan ke halaman Sign In untuk login ke dalam aplikasi.



Gambar 3. Halaman Register

c. Halaman Forgot Password

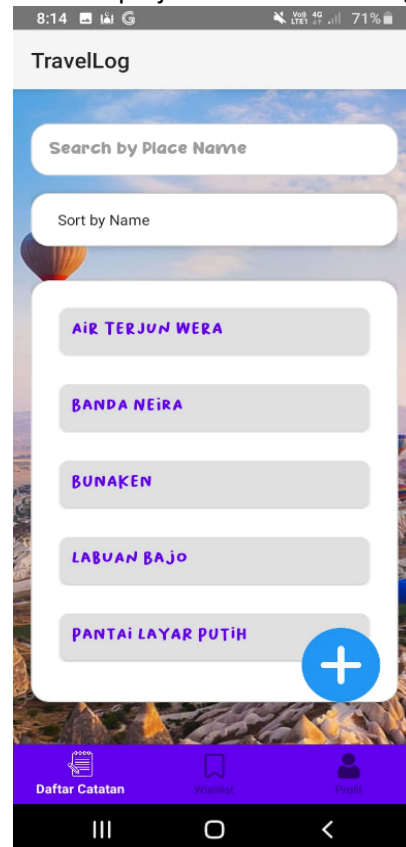
Halaman Forgot Password menampilkan solusi pemulihan akses yang aman dan efisien bagi pengguna yang lupa kata sandinya. Melalui halaman ini, pengguna hanya perlu memasukkan alamat email terdaftar, kemudian sistem akan mengirimkan tautan pengaturan ulang kata sandi. Proses ini menerapkan protokol keamanan berlapis untuk memastikan bahwa hanya pemilik akun yang sah yang dapat melakukan perubahan kata sandi, melindungi data perjalanan berharga pengguna dari akses tidak sah.



Gambar 4. Halaman Forgot Password

d. Halaman Daftar Catatan

Halaman Daftar Catatan merupakan komponen inti TravelLog yang menampilkan seluruh dokumentasi perjalanan pengguna dalam tampilan yang terorganisir dan mudah dinavigasi. Setiap entri dalam daftar ini menampilkan pratinjau yang informatif termasuk nama lokasi, sehingga memudahkan pengguna untuk mengidentifikasi perjalanan tertentu dengan cepat.



Gambar 5. Halaman Daftar Catatan

e. Halaman Buat Catatan

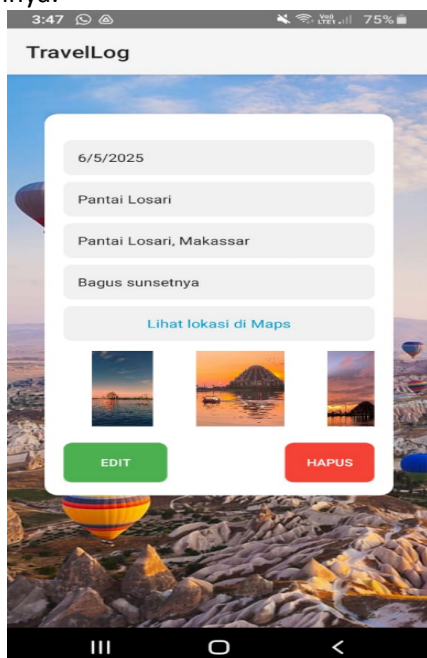
Halaman Buat Catatan pada TravelLog menampilkan antarmuka komprehensif untuk mendokumentasikan pengalaman perjalanan dengan detail yang kaya. Pengguna dapat memasukkan berbagai elemen seperti nama tempat, lokasi geografis yang akurat dengan integrasi GPS, rentang tanggal kunjungan, deskripsi pengalaman pribadi, rating subjektif, serta upload foto lebih dari satu.



Gambar 6. Halaman buat Catatan

f. Halaman Detail Catatan

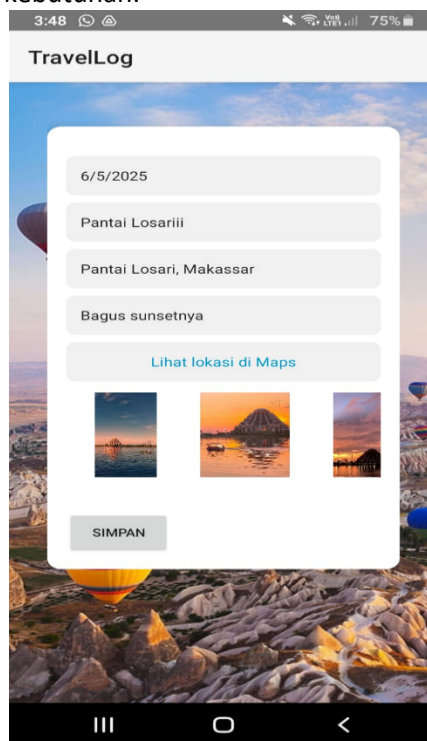
Halaman Detail Catatan menampilkan memori perjalanan pengguna dengan tampilan sederhana yang menunjukkan seluruh informasi yang telah didokumentasikan. Pada halaman ini pengguna dapat menekan Maps untuk melihat lokasi yang kita masukkan. Adapun pada halaman ini pengguna dapat melakukan edit pada catatan serta hapus catatannya.



Gambar 7. Halaman Edit Catatan

g. Halaman Edit Catatan

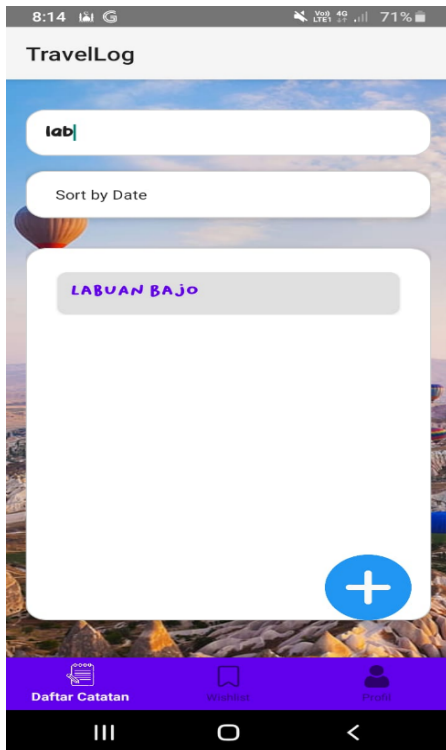
Halaman Edit Catatan menampilkan form yang sudah terisi dengan data catatan perjalanan yang ingin diubah. Pengguna dapat memodifikasi berbagai elemen seperti nama tempat, lokasi geografis, tanggal kunjungan, deskripsi pengalaman pribadi, rating, serta mengganti atau menambah foto perjalanan. Halaman ini dilengkapi dengan tombol simpan untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan, sehingga memungkinkan pengguna untuk memperbarui dan menyempurnakan dokumentasi perjalanan mereka sesuai kebutuhan.



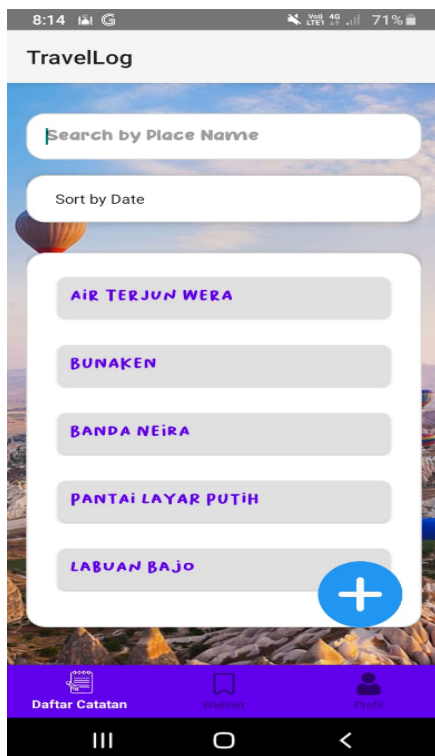
Gambar 8. Halaman Edit Catatan

h. Halaman Daftar Catatan Pengujian Filter Pencarian, Tanggal dan Abjad

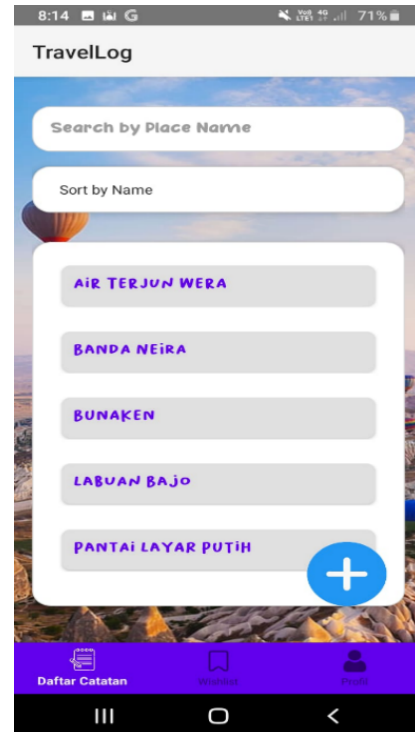
Halaman Daftar Catatan untuk menguji Filter Pencarian, Tanggal dan Abjad TravelLog menampilkan sistem retrieval data yang canggih untuk memudahkan pengguna mengakses catatan perjalanan spesifik dari arsip mereka. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan kata kunci yang muncul dalam judul atau nama lokasinya, memfilter berdasarkan rentang tanggal perjalanan, atau menyortir entri berdasarkan urutan abjad nama lokasi.



Gambar 9. Filter Search

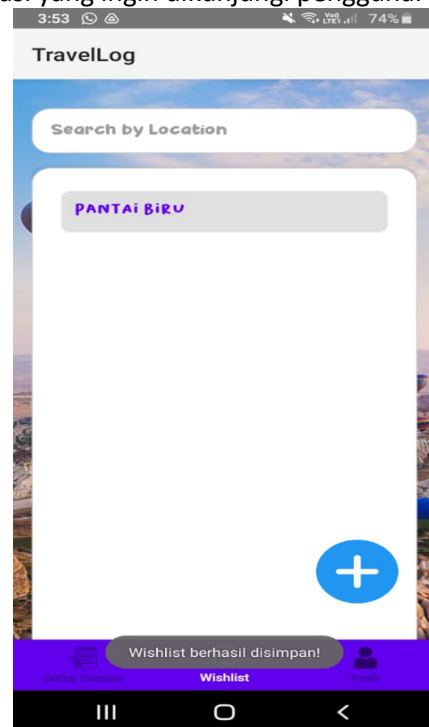


Gambar 10. Filter Sort by Date



Gambar 11. Filter Sort by Name

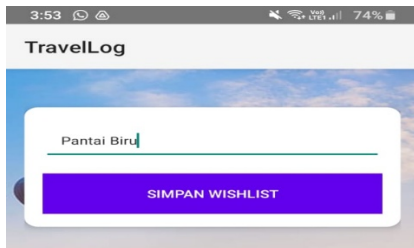
- i. Halaman Daftar Wishlist Perjalanan
Halaman Daftar Wishlist menampilkan nama tempat ataupun lokasi dari semua daftar list destinasi yang ingin dikunjungi pengguna.



Gambar 12. Halaman Wishlist

j. Halaman Buat Wishlist Perjalanan

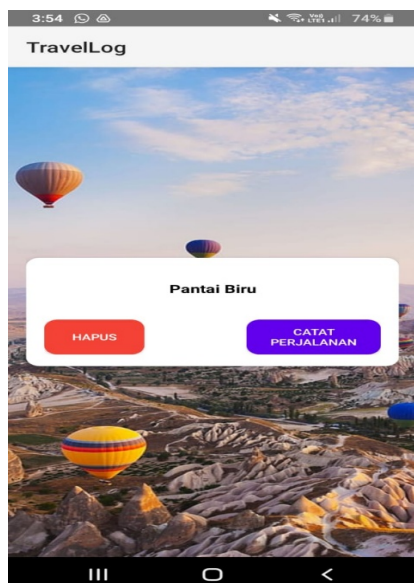
Halaman Buat Wishlist pada TravelLog menampilkan form yang memungkinkan pengguna untuk merencanakan perjalanan masa depan dengan cara pengguna memasukkan nama lokasi yang ingin dikunjungi pada tempat input nama lokasi.



Gambar 13. Halaman Buat Catatan

k. Halaman Detail Wishlist Perjalanan

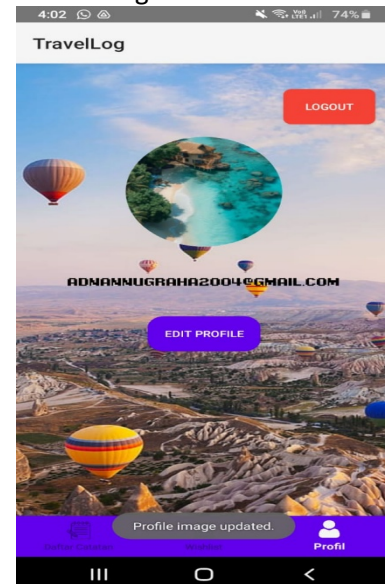
Halaman Detail Wishlist menampilkan manajemen destinasi impian yang fleksibel dengan dua fungsi utama: Hapus dan Catat Perjalanan. Ketika pengguna menekan tombol Hapus, sistem realtime database langsung memperbarui status data dan menghapus entri tersebut dari daftar wishlist tanpa perlu me-refresh aplikasi. Sementara itu, fungsi Catat Perjalanan menciptakan integrasi yang mulus antara perencanaan dan dokumentasi, dengan memanfaatkan data yang tersimpan di realtime database untuk secara otomatis mengisi informasi lokasi pada form pembuatan catatan baru.



Gambar 14. Halaman Detail Wishlist

l. Halaman Profile

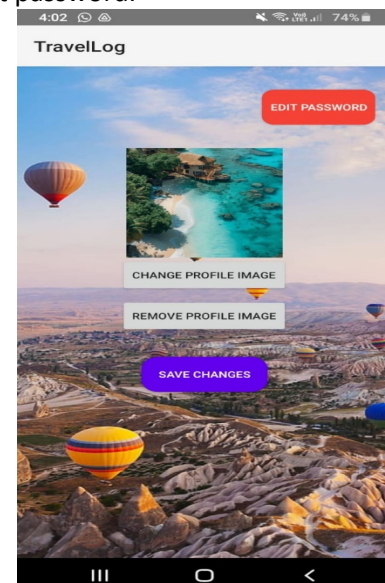
Halaman Profile TravelLog berfungsi sebagai pusat kontrol personalisasi pengguna. Melalui antarmuka ini, pengguna dapat melihat informasi akun, seperti foto profile, nama email dan juga terdapat tombol Logout.



Gambar 15. Halaman Profile

m. Halaman Edit Profile

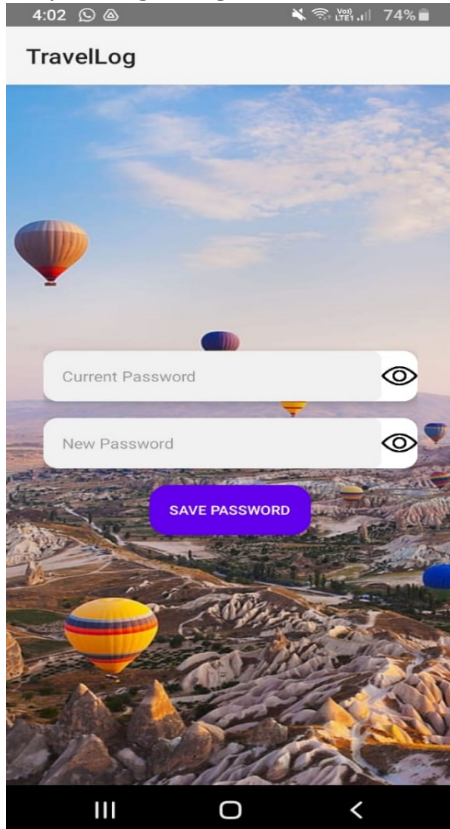
Halaman edit profile menampilkan tombol yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan pada informasi pribadi akunya seperti mengubah foto profile, menghapus foto profile dan juga edit password.



Gambar 16. Halaman Edit Profile

n. Halaman Edit Password

Halaman edit password menampilkan form yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan pada password akun. Pembuatan password baru membutuhkan password sebelumnya sebagai langkah verifikasi akun.



Gambar 17. Halaman Edit Password

2. Desain

a. Use Case Diagram

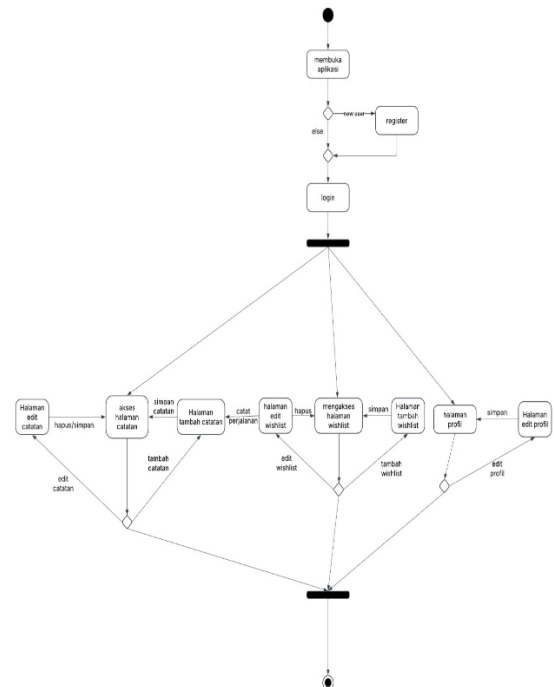
Use Case Diagram dalam pengembangan aplikasi TravelLog bertindak sebagai representasi visual yang mengidentifikasi interaksi antara pengguna (actor) dan sistem, memetakan fungsionalitas utama seperti pengelolaan catatan perjalanan, wishlist destinasi, dan manajemen profil. Menurut Sommerville dalam bukunya menjelaskan bahwa, Use Case Diagram adalah alat penting dalam analisis kebutuhan untuk menjembatani komunikasi antara pengguna dan tim pengembang, memastikan bahwa sistem dirancang sesuai dengan ekspektasi pengguna [7].



Gambar 18. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

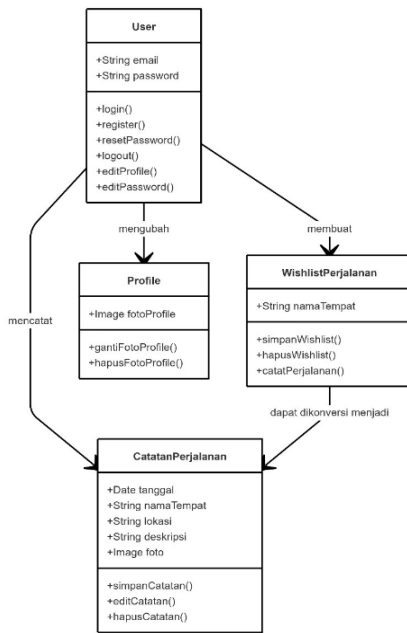
Activity Diagram aplikasi TravelLog memvisualisasikan aliran proses dan alur kerja dalam berbagai fitur aplikasi, seperti proses autentikasi, pembuatan catatan perjalanan, atau konversi wishlist menjadi catatan aktual. Menurut Dennis et al. dalam bukunya menjelaskan bahwa Activity Diagram sangat berguna untuk memodelkan logika bisnis dan alur kerja sistem, membantu pengembang memahami dinamika proses sebelum implementasi kode [8].



Gambar 19. Activity Diagram

c. Class Diagram

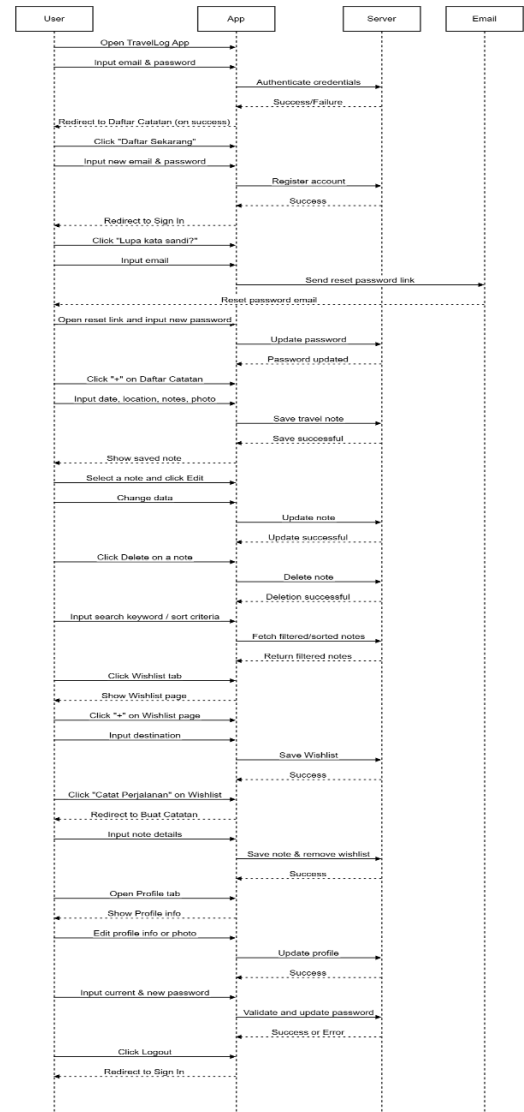
Class Diagram TravelLog mengilustrasikan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas, atribut, metode, dan hubungan antar entitas yang membentuk arsitektur aplikasi, termasuk model data catatan perjalanan, entitas pengguna, dan komponen wishlist. Booch et al. menyatakan bahwa Class Diagram adalah fondasi dalam desain berorientasi objek, memungkinkan pengembang untuk mendefinisikan struktur data dan hubungan yang mendukung fungsionalitas sistem [9].



Gambar 20. Class Diagram

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram aplikasi TravelLog menunjukkan interaksi terurut antar objek dalam perangkat lunak untuk menggambarkan aliran operasi dalam fungsi-fungsi utama seperti autentikasi pengguna, manajemen catatan perjalanan, dan integrasi wishlist dengan realtime database. Menurut Indra Kharisma dan Army Justitia (2015) dalam jurnalnya mengatakan bahwa sequence diagram yang dikembangkan melalui pendekatan reverse engineering dari aplikasi eksisting dapat membantu menjaga konsistensi antara implementasi basis data dan desain perangkat lunak, terutama dalam sistem mobile yang kompleks [10].



Gambar 21. Sequence Diagram

3. Hasil Pengujian Black Box

Hasil pengujian Black Box telah dilaksanakan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem secara menyeluruh. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur sistem dapat beroperasi dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Proses pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai variasi input dan menganalisis output yang dihasilkan oleh sistem pada setiap kondisi yang telah didefinisikan. Sebuah fitur dinyatakan valid apabila output yang dihasilkan sesuai dengan hasil yang diharapkan berdasarkan rancangan awal sistem. Sebaliknya, fitur dinyatakan invalid jika output yang dihasilkan menyimpang dari ekspektasi yang telah ditetapkan atau terdapat kesalahan pada pemrosesan input.

Tabel 1. Uji Coba Black Box

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengisi Form Sign In dengan email dan password valid lalu klik tombol "Sign In"	Sistem akan mengarahkan ke halaman Daftar Catatan dan menampilkan pesan login berhasil	Berhasil masuk ke halaman Daftar Catatan dan menampilkan pesan berhasil	Sesuai
Tidak mengisi email dan password lalu klik tombol "Sign In"	Terjadi penolakan terhadap sign in dan tetap di halman sign in dan menampilkan pesan "Please fill all fields"	Berhasil menampilkan pesan kesalahan dan Sign In gagal	Sesuai
Mengisi form Sign In dengan email dan password salah lalu klik tombol "Sign In"	Terjadi penolakan terhadap sign in dan tetap di halaman sign in dan menampilkan pesan "auth credential is incorrect"	Berhasil menampilkan pesan kesalahan dan Sign In gagal	Sesuai
Menekan "Daftar Sekarang" pada halaman Sign In	Sistem akan mengarahkan ke halaman Register akun	Berhasil menampilkan halaman Register akun	Sesuai
Mengisi form Register dengan email dan password valid lalu klik tombol "Register"	Sistem akan menyimpan data akun di realtime database dan menampilkan pesan akun berhasil dibuat lalu mengarahkan ke halaman Sign In	Berhasil menyimpan data akun di database dan tampilkan pesan lalu mengarah-kan ke Sign In	Sesuai
Tidak mengisi form email dan password lalu klik tombol "Register"	Terjadi penolakan terhadap Register akun dan tetap di halaman Register dan menampilkan pesan "harap isi kolom"	Berhasil menampilkan pesan kesalahan dan Register akun gagal.	Sesuai
Menekan "Sign In" pada halaman Register	Sistem akan mengarahkan ke halaman Sign In	Berhasil menampilkan halaman Sign In	Sesuai
Menekan "Lupa kata sandi" pada halaman Sign In lalu memasukkan email pada form dan menekan tombol "Send Reset Link"	Sistem akan menampilkan form email untuk mengirimkan pesan ke Gmail dan ketika tombol ditekan maka akan menampilkan pesan berhasil mengirimkan link reset password ke Gmail	Berhasil menampilkan form masukkan email dan jika tombol ditekan maka berhasil menampilkan pesan link reset password telah dikirim ke Gmail.	Sesuai
Di Gmail menekan link yang dikirim dari noreply@travellog lalu memasukkan password baru dan menekan tombol "Save"	Pada saat menekan link yang dikirimkan akan ke browser dan menampilkan form untuk memasukkan password baru dan ketika menekan tombol save akan menampilkan halaman Password Changed, silahkan Sign In dengan password yang baru. Adapun password yang baru akan diupdate pada realtime database	Berhasil menampilkan form untuk memasukkan password baru ketika menekan link yang dikirimkan. Ketika menekan tombol save akan berhasil menampilkan halaman Password Changed dan data password barunya diupdate di realtime database	Sesuai
Sign In menggunakan password akun yang baru	Memasukkan email dan password yang baru saja diubah dan mengarahkan ke halaman Daftar	Berhasil Sign In menggunakan password baru dan masuk ke halaman Daftar Catatan	Sesuai

	Catatan.		
Data yang ada di dalam sistem seperti catatan, wishlist, dan juga profile tiap akun itu berbeda	Pada saat masuk ke dalam sistem aplikasi maka yang ditampilkan itu sesuai dengan data yang akun dimiliki seperti catatan, wishlist, dan juga profile (datanya tidak akan sama dengan akun lain). Di realtime database tiap akunnya itu memiliki Ide yang berbeda	Berhasil menampilkan data yang dimiliki masing-masing akun seperti catatan, wishlist, dan juga profile. Berhasil membedakan isi data tiap akun dengan id yang berbeda di realtime database	Sesuai
Menekan salah satu icon yang ada pada Bottom Navigation Bar seperti Daftar Catatan, Wishlist Dan Profile.	Bottom Navigation Bar dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lain sesuai icon yang ditekan	Berhasil berpindah dari satu halaman ke halaman lain dengan menekan salah satu icon pada Bottom Navigation Bar	Sesuai
Menekan tombol “+” pada halaman Daftar Catatan	Ketika tombol “+” ditekan, sistem akan mengarahkan ke halaman Buat Catatan	Berhasil menampilkan halaman Buat Catatan ketika tombol “+” ditekan	Sesuai
Mengisi Form tanggal, Nama Tempat, Lokasi, Deskripsi Catatan Perjalanan, tambahkan Foto lalu menekan tombol “Simpan Catatan”	Setelah mengisi semua form dan menambahkan foto lalu menekan tombol “Simpan Catatan”, Catatan akan tersimpan di database dan akan menampilkan pesan “Catatan berhasil disimpan!” dan langsung mengarahkan ke halaman Daftar Catatan.	Berhasil menyimpan catatan di database dan berhasil menampilkan pesan “Catatan berhasil disimpan!” dan langsung mengarahkan ke halaman Daftar Catatan.	Sesuai
Judul Catatan pada Daftar Catatan	Setelah Catatan dibuat akan menampilkan judul catatan pada halaman Daftar Catatan	Berhasil menampilkan Judul Catatan pada halaman Daftar Catatan	Sesuai
Otomatis membuka Google Maps setelah input nama lokasi	Setelah mengisi nama lokasi akan membuka lokasi di aplikasi Google Maps	Berhasil membuka Google Maps secara otomatis dan menampilkan lokasi yang dimasukkan	Sesuai
Membuat catatan tanpa upload foto	Pada halaman Buat Catatan, setelah menekan tombol “Simpan Catatan” tanpa upload foto. Maka Catatan akan tetap berhasil dibuat bahkan tanpa foto sekalipun	Berhasil membuat catatan tanpa upload foto pada form Buat Catatan	Sesuai
Dapat upload foto lebih dari satu	Tombol pilih foto dapat ditekan kembali untuk menambahkan foto lagi. Catatan dapat dibuat dengan foto lebih dari satu	Berhasil menambahkan foto lebih dari satu dan juga berhasil membuat catatan dengan lebih dari satu foto.	Sesuai
Menekan tombol “Simpan Catatan” tanpa mengisi form terlebih dahulu	Sistem akan melakukan penolakan terhadap pembuatan Catatan Baru dan menampilkan pesan “semua data wajib di isi”	Berhasil menampilkan pesan kesalahan dan pembuatan catatan gagal terjadi	Sesuai
Menekan salah satu judul catatan pada halaman Daftar Catatan	Sistem akan mengarahkan ke halaman Detail masing-masing catatan yang berisi seperti tanggal, nama tempat, lokasi, deskripsi catatan dan juga foto	Berhasil menampilkan detail masing-masing catatan beserta isi data di dalamnya.	Sesuai
Menekan tombol	Sistem akan secara langsung	Berhasil menampilkan lokasi catatan	Sesuai

"Lihat lokasi di Maps" pada halaman Detail masing-masing Catatan	membuka aplikasi Google Maps dan menunjukkan lokasi yang dimasukkan	pada aplikasi Google Maps	
Menekan foto yang ada di halaman Detail masing-masing Catatan	Sistem akan menampilkan foto yang ditekan dan fotonya ditampilkan secara full	Berhasil menampilkan foto yang ditekan dan fotonya ditampilkan secara full	Sesuai
Menekan tombol "Edit" pada halaman Detail masing-masing Catatan	Sistem akan menampilkan halaman Edit Catatan	Berhasil menampilkan halaman Edit Catatan	Sesuai
Mengubah salah satu form pada halaman Edit Catatan lalu menekan tombol "Simpan"	Form yang ada pada halaman Edit Catatan bisa dilakukan perubahan dan setelah tombol "Simpan" ditekan data catatannya akan diupdate di database dan menampilkan pesan "perubahan berhasil disimpan!". Halaman akan otomatis berpindah ke halaman Daftar Catatan	Berhasil melakukan perubahan pada masing-masing form di halaman Edit Catatan. Data catatan yang baru berhasil diupdate pada database dan halaman mengarahkan ke Daftar Catatan dengan pesan berhasil	Sesuai
Menekan tombol "Hapus" pada halaman Detail masing-masing Catatan	Sistem akan menghapus catatan yang dipilih dan datanya di database juga terhapus dan menampilkan pesan "Catatan berhasil dihapus!" dan akan mengarahkan ke halaman Daftar Catatan	Berhasil melakukan hapus catatan pada catatan yang dipilih dan datanya di database juga terhapus dan menampilkan pesan berhasil terhapus dan mengarahkan ke halaman Daftar Catatan	Sesuai
Memasukkan nama lokasi catatan pada filter "Search" halaman Daftar Catatan	Sistem akan menampilkan judul catatan yang sesuai dengan yang dimasukkan pada filter "Search" halaman Daftar Catatan	Berhasil menampilkan nama judul lokasi catatan yang sesuai pada halaman Daftar Catatan	Sesuai
Menekan pada tombol filter dan memilih "Sort by Date" pada halaman Daftar Catatan	Sistem akan menampilkan judul catatan berdasarkan tanggal pembuatan catatan tersebut di halaman Daftar Catatan	Berhasil menampilkan filter sorting berdasarkan tanggal pembuatan catatan pada halaman Daftar Catatan	Sesuai
Menekan pada tombol filter dan memilih :Sort by Name" pada halaman Daftar Catatan	Sistem akan menampilkan judul catatan berdasarkan Abjad mulai dari A-Z sesuai dengan nama judul catatannya	Berhasil menampilkan filter sorting berdasarkan Abjad dari judul masing-masing catatan	Sesuai
Menekan icon "Wishlist" akan mengarahkan ke halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sistem akan mengarahkan ke halaman Daftar Wishlist Perjalanan dan menampilkan Filter Search, Nama Lokasi Wishlist, Tombol "+"	mengarahkan ke halaman Daftar Wishlist Perjalanan dan menampilkan Filter Search, Nama Lokasi Wishlist, Tombol "+"	Sesuai
Pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sistem akan mengarahkan ke halaman Buat Wishlist Perjalanan	Berhasil menampilkan Buat Wishlist Perjalanan	Sesuai

tekan tombol “+” untuk buat Wishlist Perjalanan			
Tidak mengisi form pada nama tempat lalu menekan tombol “Simpan Wishlist”	Sistem akan melakukan penolakan terhadap pembuatan Wishlist Perjalanan baru dan menampilkan pesan “Lokasi tidak boleh kosong”	Berhasil menampilkan pesan kesalahan dan pembuatan Wishlist Perjalanan gagal terjadi	Sesuai
Mengisi form dengan memasukkan nama lokasi lalu menekan tombol “Simpan Wishlist”	Sistem akan melakukan pembuatan Wishlist Perjalanan baru dan datanya akan tersimpan di database dan akan menampilkan pesan “Wishlist berhasil disimpan!”, mengarahkan kembali ke Daftar Wishlist Perjalanan	Berhasil melakukan pembuatan Wishlist Perjalanan baru dan datanya telah tersimpan di database dan berhasil menampilkan pesan berhasil serta mengarahkan kembali ke halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sesuai
Nama lokasi pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Setelah Wishlist Perjalanan dibuat akan menampilkan Nama Lokasi pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Berhasil menampilkan Nama Lokasi pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sesuai
Menekan salah satu Nama Lokasi pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sistem akan mengarahkan ke halaman Detail masing-masing Wishlist Perjalanan yang berisi Nama Lokasi, tombol “Hapus” dan juga tombol “Catat Perjalanan”	Berhasil menampilkan detail masing-masing Wishlist Perjalanan	Sesuai
Menekan tombol “Hapus” pada masing-masing halaman Detail Wishlist Perjalanan	Sistem akan menghapus Wishlist Perjalanan dan datanya di database juga akan terhapus. Adapun pesan yang ditampilkan “Wishlist berhasil dihapus!” serta mengarahkan kembali ke halaman Daftar Wishlist perjalanan	Berhasil melakukan hapus wishlist perjalanan pada wishlist yang dipilih dan datanya di database juga telah terhapus dan menampilkan pesan berhasil terhapus dan mengarahkan ke halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sesuai
Menekan tombol “Catat Perjalanan” pada masing-masing halaman Detail Perjalanan	Sistem akan mengarahkan ke halaman Buat Catatan yang mana nama lokasinya secara otomatis terisi berdasarkan nama yang dimasukkan pada wishlist	Berhasil mengarahkan ke halaman Buat halaman setelah menekan tombol Catat Perjalanan dan nama lokasi berhasil ditampilkan secara otomatis.	Sesuai
Menekan tombol “Simpan Catatan” setelah memasukkan data catatan wishlistnya	Sistem akan membuat Catatan baru dan datanya akan tersimpan di database dan wishlist akan otomatis terhapus dari database karena catatan telah dibuat	Berhasil membuat Catatan baru dari data Wishlist dan datanya tersimpan di database dan juga data nama lokasi di wishlist telah terhapus dari database.	Sesuai
Memasukkan nama lokasi catatan pada filter “Search” halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sistem akan menampilkan nama lokasi yang sesuai dengan yang dimasukkan pada filter “Search” halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Berhasil menampilkan nama lokasi yang sesuai pada halaman Daftar Wishlist Perjalanan	Sesuai
Menekan icon “Profil” akan mengarahkan ke halaman Profil	Sistem akan mengarahkan ke halaman Profil dan menampilkan Foto Profile, nama email, tombol “Logout” dan tombol “Edit Profile”	Berhasil mengarahkan ke halaman Profil dan menampilkan foto profile masing-masing akun beserta nama email, dan tombol “Logout” dan tombol “Edit Profile”	Sesuai

Menekan tombol "Edit Profile" pada halaman Profil	Sistem akan mengarahkan ke halaman Edit Profile dan menampilkan Foto Profile, tombol "Change Profile Image", tombol "Remove Profile Image", " tombol "Save Changes" tombol "Edit Password"	Berhasil mengarahkan ke halaman Edit Profile dan juga akan menampilkan Foto Profile, tombol "Change Profile Image", tombol "Remove Profile Image", " tombol "Save Changes" tombol "Edit Password"	Sesuai
Menekan tombol "Change Profile Image" pada halaman Edit Profile lalu memilih foto yang ingin dipakai dan menekan tombol "Save Changes"	Sistem akan membuka aplikasi Galeri dan mampu memilih Foto Profile yang ingin digunakan. Setelah itu tombol "Save Changes" akan menyimpan gambar Foto Profile di database dan akan ditampilkan pada halaman Profil. Adapun akan menampilkan pesan "Profile image updated"	Berhasil membuka aplikasi Galeri untuk memilih Foto Profile dan setelah tombol "Save Changes" ditekan data gambarnya telah tersimpan di database dan fotonya berhasil ditampilkan pada halaman Profil beserta pesan "Profile image updated"	Sesuai
Menekan tombol "Remove Profile Image" pada halaman Edit Profile lalu menekan tombol "Save Changes"	Sistem akan menghapus Foto Profile dan datanya di database juga akan terhapus dan menampilkan Foto Profile Default. Setelah itu menampilkan pesan "Profile image removed"	Berhasil melakukan penghapusan Foto Profile dan datanya telah terhapus di database dan akan menampilkan Foto Profile Default. Berhasil menampilkan pesan "Profile image removed"	Sesuai
Menekan tombol "Edit Password" pada halaman Edit Profile	Sistem akan mengarahkan ke halaman Edit Password yang berisi form "Current Password", "New Password" dan tombol "Save Password"	Berhasil mengarahkan ke halaman Edit Password dan menampilkan form "Current Password", "New Password" dan tombol "Save Password"	Sesuai
Tidak mengisi form lalu menekan tombol "Save Password"	Sistem akan melakukan penolakan terhadap perubahan password dan akan menampilkan "Password baru harus minimal 8 karakter"	Berhasil melakukan penolakan terhadap perubahan password dan berhasil menampilkan pesan "Password baru harus minimal 8 karakter"	Sesuai
Mengisi form "Current Password", "New Password" dengan data valid lalu menekan tombol "Save Password"	Sistem akan melakukan perubahan pada password akun dan datanya akan diupdate di database dan menampilkan pesan "Password berhasil diperbarui" dan mengarahkan kembali ke halaman Profil	Berhasil melakukan perubahan pada password akun dan datanya telah diupdate di database dan berhasil menampilkan pesan "Password berhasil diperbarui" dan mengarahkan kembali ke halaman Profil	Sesuai
Mengisi form "Current Password", "New Password" dengan data valid lalu menekan tombol "Save Password"	Sistem akan melakukan penolakan terhadap perubahan password dan akan menampilkan pesan "Gagal reauthenticate, pastikan password saat ini benar"	Berhasil melakukan penolakan terhadap perubahan password dan berhasil menampilkan pesan "Gagal reauthenticate, pastikan password saat ini benar"	Sesuai
Menekan tombol "Logout" pada halaman Profil	Sistem akan melakukan logout dari akun yang digunakan dan akan mengarahkan kembali ke halaman Sign In dan menampilkan pesan "You have logged out"	Berhasil melakukan logout dari akun yang digunakan dan berhasil mengarahkan kembali ke halaman Sign In dan menampilkan pesan "You have logged out"	Sesuai

IV. CONCLUSION

Berdasarkan hasil pengembangan aplikasi TravelLog, aplikasi ini telah berhasil menciptakan solusi digital inovatif untuk mendokumentasikan perjalanan secara terstruktur dan efisien dengan implementasi realtime database Firebase. Melalui metodologi Agile, tim mampu menghasilkan aplikasi dengan berbagai fitur komprehensif seperti pencatatan perjalanan, daftar perjalanan, detail perjalanan, filter pencarian, dan wishlist perjalanan yang semuanya dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan, menghasilkan output yang valid berdasarkan berbagai variasi input yang diberikan. Aplikasi TravelLog efektif mengatasi masalah dokumentasi perjalanan yang terpencar-pencar dengan menyediakan platform terintegrasi yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses kembali memori perjalanan mereka kapan saja dan di mana saja, sehingga memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengalaman wisatawan modern di era digital.

REFERENCES

- [1] H. Bin Chang, H. P. Chang, M. J. Yang, H. H. Hsu, and T. K. Shih, 'An intelligent travel note management application using agent technologies', in *Proceedings - 2008 the 1st IEEE International Conference on Ubi-Media Computing and Workshops, U-Media2008*, 2008. doi: 10.1109/UMEDIA.2008.4570934.
- [2] C. D. Huang, J. Goo, K. Nam, and C. W. Yoo, 'Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation', *Information and Management*, vol. 54, no. 6, 2017, doi: 10.1016/j.im.2016.11.010.
- [3] A. C. da Silva and H. V. da Rocha, 'M-Traveling: Mobile Applications in Tourism', *International Journal for Infonomics*, vol. 5, no. 3/4, 2012, doi: 10.20533/iji.1742.4712.2012.0071.
- [4] P. Y. H. Sia, S. S. Saidin, and Y. H. P. Iskandar, 'Systematic review of mobile travel apps and their smart features and challenges', 2023. doi: 10.1108/JHTI-02-2022-0087.
- [5] O. C. Resmi Rachmawati, Deyana Kusuma Wardani, Wifda Muna Fatihia, Arna Fariza, and Hestiasari Rante, 'Implementing Agile Scrum Methodology in The Development of SICITRA Mobile Application', *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.29207/resti.v7i1.4688.
- [6] B. Yulisa Geni, 'PERANCANGAN APLIKASI BELANJA ONLINE TRICKY MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS MOBILE', vol. 13, no. 1, 2024.
- [7] I. Sommerville, *Software Engineering Tenth Edition*. 2016.
- [8] R. Dennis Alan, Haley Wixom, Barbara, M. Roth, *System Analysis & Design An Object - Oriented Approach with UML 5th Edition*, vol. 31, no. 1. 2015.
- [9] J. Rumbaugh, I. Jacobson, and G. Booch, *El Lenguaje Unificado de Modelado 2da. Edicion*. 2006.
- [10] I. K. Raharjana and A. Justitia, 'PEMBUATAN MODEL SEQUENCE DIAGRAM DENGAN REVERSE ENGINEERING APLIKASI BASIS DATA PADA SMARTPHONE UNTUK MENJAGA KONSISTENSI DESAIN PERANGKAT LUNAK', *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 13, no. 2, 2015, doi: 10.12962/j24068535.v13i2.a482.