

## PERANCANGAN APLIKASI INFORMASI PENDAKIAN GUNUNG DI INDONESIA BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*

Aditya Ahmad Fauzi<sup>1\*</sup>; Adisuputra<sup>2</sup>

Sistem dan Teknologi Informasi<sup>1,2</sup>  
Universitas Pertiba, Pangkalpinang, Indonesia <sup>1,2</sup>  
Aditya.a.fauzi23@gmail.com<sup>1\*</sup>; saputra.as@gmail.com<sup>2</sup>  
(\* ) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

**Abstract**—*Nowadays, more and more teenagers and adults are interested in mountain climbing. Climbers are keen to find information about the routes and mountains they will be climbing. However, many mountaineers complain that the information they get about climbing routes is not accurate or complete. The information currently available is only general information and does not have accurate data such as coordinate points, mountain profiles, transportation facilities, and other facilities that help climbing. To solve this problem, Object Oriented Design (OOD) and Prototype system development methods were used to create an Android-based Indonesian mountaineering information application. The application was developed using Android Studio and designed to provide comprehensive information for mountaineers, including paths to the mountain, photo galleries, current news about the mountain to be climbed, climbing posts, and geographical locations. The study resulted in contributions in various aspects that can improve the safety and comfort of mountaineers in Indonesia. With more accurate and complete information and the utilization of modern technology, this application supports mountaineering activities significantly. Climbers not only get better guidance but also feel safer and more comfortable in pursuing their hobby.*

**Keywords:** *android application, mountain climbing, object oriented design (OOD), prototype.*

**Abstrak**—*Saat ini, semakin banyak remaja dan orang dewasa yang tertarik untuk mendaki gunung. Para pendaki sangat tertarik untuk mencari informasi tentang rute dan gunung yang akan mereka daki. Akan tetapi banyak pendaki gunung yang mengeluh bahwa informasi yang mereka peroleh tentang rute pendakian tidak akurat atau lengkap. Informasi yang tersedia saat ini hanya bersifat informasi umum dan tidak memiliki data akurat seperti titik koordinat, profil gunung, sarana transportasi, dan fasilitas lain yang membantu pendakian. Untuk mengatasi masalah ini, metode pengembangan sistem *Object Oriented Design (OOD)* dan *Prototype* digunakan untuk membuat aplikasi informasi pendakian gunung Indonesia berbasis Android. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Android Studio dan dirancang untuk menyediakan informasi yang komprehensif bagi pendaki gunung, termasuk jalur menuju gunung, galeri foto, berita terkini tentang gunung yang akan didaki, pos-pos pendakian, dan lokasi geografis. Studi ini menghasilkan kontribusi dalam berbagai aspek yang dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pendaki gunung di Indonesia. Dengan informasi yang lebih akurat dan lengkap serta pemanfaatan teknologi modern, aplikasi ini mendukung aktivitas pendakian gunung secara signifikan. Pendaki tidak hanya mendapatkan panduan yang lebih baik tetapi juga merasa lebih aman dan nyaman dalam menjalani hobi mereka.*

**Kata kunci:** *aplikasi android, pendakian gunung, object oriented design (OOD), prototipe.*

### PENDAHULUAN

Kondisi teknologi dan pengetahuan saat ini telah berkembang sangat cepat seiring dengan berjalannya waktu. Kemajuan teknologi dan sistem

informasi memiliki kekuatan untuk mengubah cara hidup masyarakat dalam setiap aspek dalam menjalankan bisnis sehari-hari. Internet telah muncul sebagai sarana untuk mengakses informasi bagi orang-orang yang memiliki komputer yang

terhubung satu sama lain dan ke berbagai wilayah di dunia, bertepatan dengan pertumbuhan teknologi informasi (Elfaris et al., 2023).

Keindahan alam Indonesia yang terbentang dari Sabang sampai Merauke sudah sangat terkenal. Salah satu hal yang menarik wisatawan baik lokal maupun mancanegara adalah kelimpahan dan keanekaragaman sumber daya alamnya, salah satunya ialah gunung. Indonesia memiliki lebih dari 100 gunung yang dapat dijadikan sebagai salah satu jenis destinasi wisata yang menarik untuk dikunjungi (Anam et al., 2021).

Semakin banyak orang yang tertarik untuk melakukan pendakian gunung, terutama di kalangan remaja, aktivitas pendakian gunung menawarkan pengalaman petualangan yang mendebarkan serta kesempatan untuk menikmati keindahan alam dan pemandangan yang menakjubkan (Putra et al., 2020). Para pendaki aktif mencari informasi tentang jalur pendakian dan gunung yang menjadi tujuan mereka. Akan tetapi, banyak pendaki gunung yang merasa kecewa dikarenakan informasi yang diperoleh tentang jalur pendakian tidak lengkap dan akurat. Informasi yang tersedia seringkali hanya sekedar kabar dari mulut ke mulut sehingga tidak valid, dan tidak menyediakan data penting seperti titik koordinat, letak geografis, transportasi, dan sarana penunjang lainnya (Widiasari, 2022). Insiden terjadinya pendaki hilang atau tersesat di gunung masih menjadi hal serius, dan salah satu di antara penyebabnya adalah kurangnya informasi tentang jalur dan medan pendakian yang akan dilalui. Selain itu, tidak sedikit kasus pungutan liar yang terjadi sebelum mencapai pos pendaftaran (Mebri et al., 2022).

Pendakian gunung merupakan aktivitas yang tidak hanya menantang secara fisik tetapi juga memerlukan persiapan mental dan informasi yang memadai (Azhari et al., 2024). Keselamatan pendaki sering kali tergantung pada kualitas informasi yang mereka miliki sebelum dan selama pendakian (Rahmi & Djunaidi, 2021). Oleh karena itu, adanya platform yang dapat menyediakan informasi yang valid dan terstruktur sangatlah penting. Informasi yang akurat dapat membantu pendaki dalam merencanakan rute, mengetahui kondisi cuaca, mengenali medan yang akan dilalui, serta mempersiapkan perlengkapan yang tepat. Selain itu, informasi mengenai pos-pos pendakian, titik-titik air, dan tempat peristirahatan juga sangat penting untuk memastikan kelancaran dan keselamatan pendakian (Ardiansyah et al., 2023).

Mengingat Indonesia merupakan negara yang berada di kawasan cincin api Pasifik dengan 127 gunung api aktif (Nurtyawan & Utami, 2020) aplikasi ini hanya menampilkan 7 gunung tertinggi

di Indonesia yang juga dikenal sebagai 7 Summit of Indonesian. Pemilihan tujuh gunung ini didasarkan pada popularitas mereka di kalangan pendaki serta tantangan yang mereka tawarkan. Dengan menampilkan tujuh gunung ini, aplikasi dapat fokus pada penyediaan informasi yang lebih mendalam dan komprehensif untuk setiap gunung, termasuk sejarah, jalur pendakian, dan kondisi medan.

Aplikasi yang dibuat kali ini menawarkan berbagai layanan informasi, termasuk artikel tentang pendakian gunung, galeri foto, berita tentang gunung yang akan didaki, dan pos-pos pendakian yang ditampilkan di peta Google Maps. Fitur-fitur ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan mendetail tentang kondisi jalur pendakian, sehingga pendaki dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan informasi tentang kondisi cuaca terkini, peringatan dini mengenai aktivitas vulkanik, dan tips keselamatan yang penting bagi pendaki. Dengan fitur-fitur ini, pendaki dapat membuat keputusan yang lebih informasi dan mengurangi risiko selama pendakian.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, dibuatlah aplikasi "Perancangan Aplikasi Informasi Pendakian Gunung di Indonesia Berbasis Android". Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pendaki gunung mengakses informasi yang diperlukan untuk pendakian gunung dan dapat mengurangi risiko tersesatnya para pendaki gunung. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan informasi yang lengkap, akurat, dan mudah diakses, sehingga para pendaki dapat merencanakan dan melaksanakan pendakian dengan lebih baik. Dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini, aplikasi ini dibuat berbasis Android untuk memastikan aksesibilitas yang luas bagi pengguna.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2022), Mengungkapkan informasi tentang gunung Anda akan dapat mengakses informasi tentang gunung yang Anda daki dengan menggunakan aplikasi ini. Info Gunung, Panduan Pendakian, Peta Gunung, Kompas, Survival, Pertolongan Pertama Praktis, Kumpulan Tips, dan Tentang Aplikasi adalah delapan menu yang tersedia di dalam aplikasi. Metode waterfall merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Namun, penelitian ini telah mengungkapkan sejumlah kekurangan, seperti ketidakmampuan aplikasi untuk berfungsi sebagai pengganti pelatih dan instruktur pendakian yang berpengalaman luas dan kurangnya gambar dan video yang memukau untuk menarik pengunjung ke tempat wisata gunung selain mendaki. Selain itu, peta gunung memerlukan karakteristik offline (tanpa jaringan).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Yunanto et al., 2021) mendemonstrasikan seberapa efektif metode prototipe sistem untuk membuat informasi pelacakan pendakian gunung berbasis web. Namun demikian, penelitian ini telah menunjukkan sejumlah kekurangan, seperti sistem informasi pelacak pendakian gunung yang bergantung pada Android atau aplikasi seluler, memiliki fitur yang tidak sempurna, dan tidak memiliki data yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi sistem bila diperlukan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Lepar et al., 2022), Dengan menggunakan pendekatan penelitian Software Development Life Cycle (SDLC), Aplikasi Pendakian Gunung Sopotan berbasis Android dirancang dan dibuat agar dapat berfungsi dengan baik. Selain itu, dengan menggunakan aplikasi ini pada smartphone, diharapkan dapat memberikan pengetahuan secara offline mengenai Jalur Pendakian Gunung Sopotan. Sayangnya, penelitian kami menemukan beberapa kekurangan, salah satunya adalah Aplikasi Pendakian Gunung Sopotan ini terbatas pada sistem operasi Android dan tidak memiliki fitur darurat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Suwarno et al., 2023) Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini telah melalui pengujian fungsional dan kotak hitam, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini beroperasi sebagaimana mestinya. Prosedur pemesanan aplikasi Android untuk E-Tiket pendakian gunung dapat berjalan sesuai jadwal. Metode waterfall digunakan dalam pembuatan aplikasi ini. Namun demikian, investigasi ini telah mengungkapkan sejumlah kekurangan, salah satunya adalah tidak adanya gambar gunung dalam program ini.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Prasetyo et al., 2022) Berdasarkan hasil dari metode scrum yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis Android untuk mengelola pendakian gunung di pegunungan Panterman-Buthak, para pendaki dapat lebih mudah mendapatkan informasi pendakian, melakukan registrasi dengan lebih cepat dengan menggunakan kode QR, dan menggunakan fitur SOS untuk mengkomunikasikan kebutuhan mereka kepada petugas. Namun, ada beberapa masalah dengan penelitian ini, salah satunya adalah tidak adanya gambar gunung.

Dari penjelasan di atas, penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dan inovasi dibandingkan penelitian terdahulu. Fokus pada penyediaan informasi yang lebih detail dan valid, menyertakan galeri foto gunung dan track yang dilalui selama pendakian, penanganan masalah pungutan liar, serta penggunaan teknologi terkini

seperti Google Maps untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan mengurangi risiko pendakian menunjukkan adanya nilai tambah dan kontribusi yang signifikan dalam bidang aplikasi pendakian gunung berbasis Android.

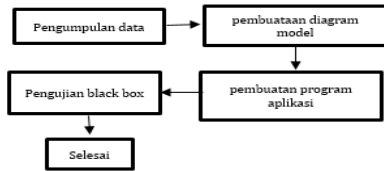
Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pendaki gunung mengakses Informasi dengan memberikan akses yang mudah dan lengkap bagi para pendaki untuk mendapatkan informasi jalur pendakian gunung yang mereka tuju, menyediakan informasi yang akurat dan dengan menyediakan informasi tentang jalur pendakian, yang mencakup titik koordinat, letak geografis, transportasi, dan fasilitas pendukung lainnya, mengurangi risiko tersesat dengan dengan memberikan informasi yang tepat dan terkini, mengikuti perkembangan teknologi dengan memanfaatkan teknologi android untuk membuat aplikasi yang mudah diakses dan digunakan oleh para pendaki. Serta mengatasi permasalahan pungutan liar dengan menyediakan informasi yang transparan untuk mengurangi dan mengatasi kasus pungutan liar sebelum mencapai pos pendaftaran. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi yang komprehensif, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan para pendaki gunung di Indonesia.

## BAHAN DAN METODE

Implementasi pengembangan program ini menggunakan perangkat dengan spesifikasi sistem operasi windows 10, Android Studio, Web, dan Perangkat keras yang digunakan processor intel core i7 dengan ram 4gb agar dalam pengoprasian aplikasi ini berjalan dengan baik.

Penelitian ini menggunakan berbagai teknik kualitatif. Untuk mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian ini, Bapak Hendry Agustin adalah pencipta konsep dan orang pertama yang memperkenalkan konsep tersebut diwawancarai untuk memberikan informasi yang diperlukan beliau juga penulis Buku The Seven Summits of Indonesia diterbitkan pada tahun 2015. (Agustin, 2019). Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode OOD (*Object Oriented Design*) dan *prototype*. Untuk perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan UML, sedangkan untuk pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *blackbox*. Setelah aplikasi selesai dilakukan pengujian *betha*, untuk mengetahui berapa presentase efektifitas dan kepuasan pengguna dengan mewawancarai dari 50 orang koresponden.

Kerangka penelitian pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yang dapat dilihat pada tampilan seperti pada Gambar 1.

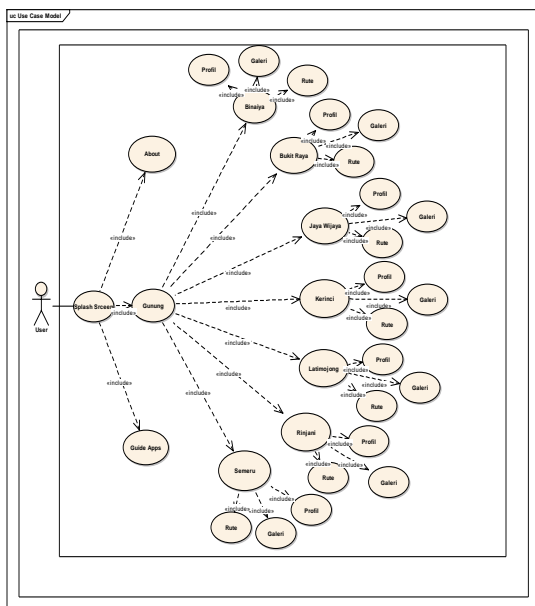


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
Gambar 1. Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian pada Gambar 1, penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data untuk memahami kebutuhan pengguna dan fitur yang diperlukan dalam aplikasi. Data tersebut digunakan untuk membuat diagram model yang menggambarkan struktur aplikasi dan alur interaksi. Selanjutnya, dilakukan pembuatan program aplikasi Perancangan Aplikasi Informasi Pendakian Gunung di Indonesia Berbasis Android. Kemudian aplikasi diuji menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan fungsionalitasnya sebelum tahap penyelesaian dan dokumentasi hasil penelitian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembuatan program diawali dengan pembuatan diagram model yang terdiri dari, *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* dimana masing-masing diagram diambil dari *sample* keseluruhan model. *Usecase diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
Gambar 2. Usecase Diagram

*Use case diagram* pada Gambar 2 mendeskripsikan antara aktor dengan sistem di dalam aplikasi informasi pendakian gunung di Indonesia. Pada gambar 2 menunjukkan bahwa user dapat mengakses menu aplikasi secara keseluruhan. Adapun penjelasan dari *use case diagram* user dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi *Actor* dan *Usecase*

No	Actor	Description
1	User	Orang yang dapat melihat dan mengakses kategori exit, about, petunjuk dan jalur gunung.

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Tabel 1 menjelaskan bahwa pengguna (*User*) dalam sistem ini memiliki akses penuh terhadap berbagai kategori yang ada, termasuk untuk melihat informasi, petunjuk, dan jalur pendakian gunung, serta untuk keluar dari aplikasi. Adapun deskripsi dari *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar *Diagram usecase*

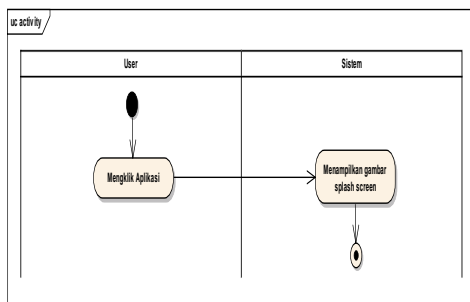
No	Use Case Name	Description	Actor
1	Splash Screen	Use Case menggambarkan kegiatan tampilan gambar	User
2	About	Use Case menggambarkan sekilas tentang aplikasi dan pembuat.	User
3	Petunjuk Aplikasi	UseCase menggambarkan petunjuk penggunaan aplikasi terhadap para penggunanya	User
4	Jalur Gunung	Use Case menggambarkan informasi 7 Jalur Gunung tertinggi di Indonesia dalam aplikasi ini	User
5	Jaya Wijaya	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung jaya wijaya yang dipilih oleh user	User
6	Kerinci	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung kerinci yang dipilih oleh user	User
7	Rinjani	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung rinjani yang dipilih oleh user	User
8	Semeru	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung semeru yang dipilih oleh user	User
9	Latimojong	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung latimojong yang dipilih oleh user	User
10	Binaia	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung binaia yang dipilih oleh user	User

No	Use Case Name	Description	Actor
11	Bukit Raya	Use Case menggambarkan profil, galeri dan jalur gunung bukit raya yang dipilih oleh user	User

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Tabel 2 menjelaskan interaksi pengguna dengan berbagai fitur dalam aplikasi yang berfokus pada informasi tentang jalur pendakian dan profil gunung-gunung tertinggi di Indonesia. Pengguna memiliki akses untuk memilih dan melihat detail setiap gunung, termasuk galeri foto dan jalur pendakiannya.

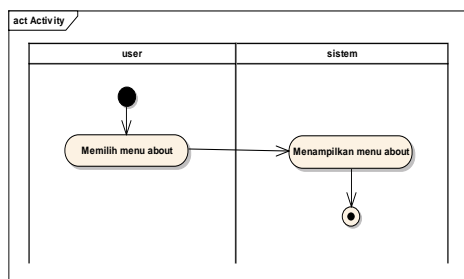
Activity diagram menggambarkan suatu aktifitas yang terjadi didalam aplikasi informasi pendakian gunung di Indonesia dari aktivitas dimulai sampai dengan aktifitas berhenti. Activity diagram splash screen dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 3. Activity Diagram Splash Screen

Pada Gambar 3 menjelaskan aktifitas seorang user yang akan masuk ke dalam aplikasi, proses diawali user mengklik aplikasi kemudian sistem akan menampilkan gambar splash screen. Selain itu, untuk activity diagram about dapat dilihat pada Gambar 4.

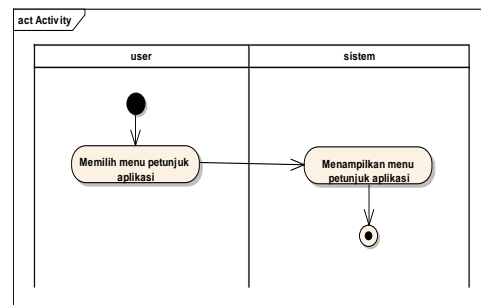


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 4. Activity Diagram about

Pada Gambar 4 menjelaskan aktifitas untuk melihat tentang aplikasi (about) yang dilakukan oleh user. Proses diawali user memilih menu tentang aplikasi. Setelah itu sistem akan

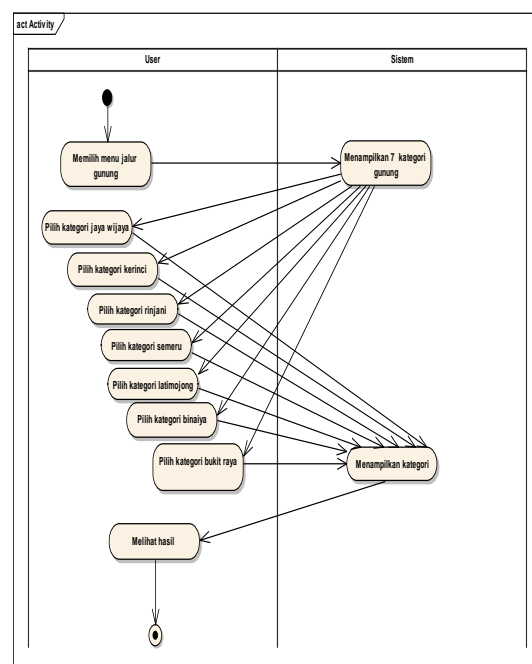
menampilkan halaman tentang aplikasi. Pada penelitian ini juga dibuat activity diagram untuk petunjuk aplikasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 5. Activity Diagram Petunjuk aplikasi

Pada Gambar 5 menjelaskan aktifitas seorang user untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi ini. Proses diawali user memilih menu tombol petunjuk aplikasi yang terdapat pada main menu, berikutnya sistem akan menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi. Activity diagram untuk jalur gunung dapat dilihat pada Gambar 6.

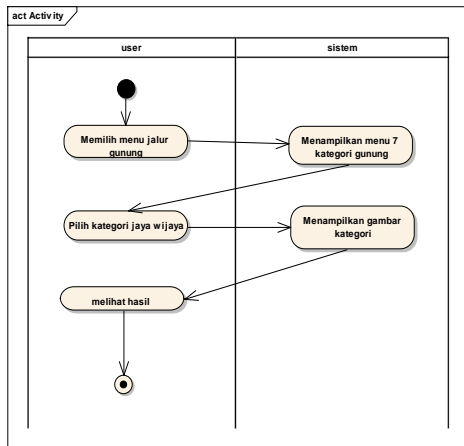


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 6. Activity Diagram Jalur Gunung

Pada Gambar 6 diawali dengan user memilih menu jalur gunung yang terdapat pada main menu. Setelah itu sistem akan menampilkan pilihan 7 kategori gunung tertinggi di Indonesia. Ada 7 kategori gunung yaitu jaya wijaya, kerinci, rinjani, semeru, latimojong, binaiya dan bukit raya. User

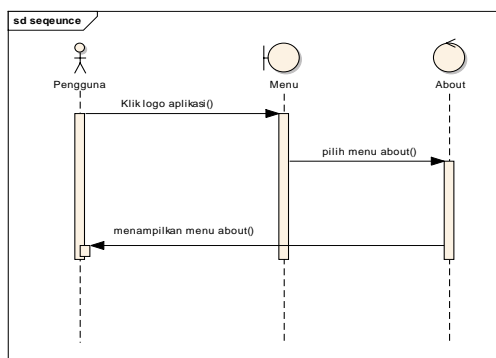
bisa memilih salah satu di kategori yang ingin dilihatnya maka sistem akan menampilkan gambar pada setiap kategorinya. Selain itu, terdapat *activity* diagram kategori jaya wijaya yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 7. *Activity* Diagram Jaya Wijaya

Pada Gambar 7 menjelaskan kegiatan seorang user yang akan melihat kategori jaya wijaya. Proses diawali *user* memilih menu jalur gunung maka sistem akan menampilkan 7 kategori gunung. *User* memilih kategori jaya wijaya maka sistem akan menampilkan gambar kategori dan *user* dapat melihat hasil yang telah dipilihnya.

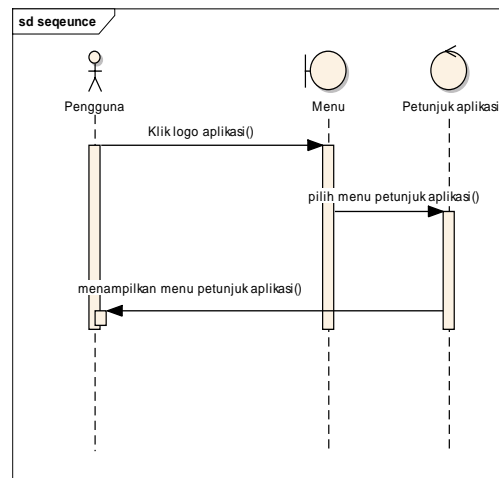
Selain itu, pada penelitian ini juga dibuat *sequence* diagram yang menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, seperti yang digambarkan pada Gambar 8.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 8. *Sequence* Diagram About

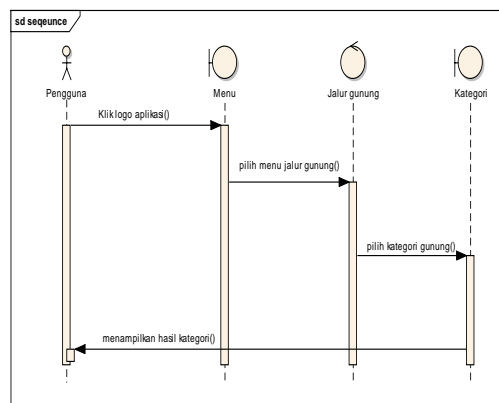
Pada Gambar 8 dimulai dari *user* mengklik logo informasi pendaki yang terdapat pada handphone, kemudian akan tampil main menu. Setelah itu, *user* memilih menu *about* untuk dapat melihat tampilan *about* yang ada pada aplikasi.

*Sequence* diagram untuk petunjuk aplikasi dapat dilihat pada Gambar 9.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 9. *Sequence* Diagram Petunjuk Aplikasi

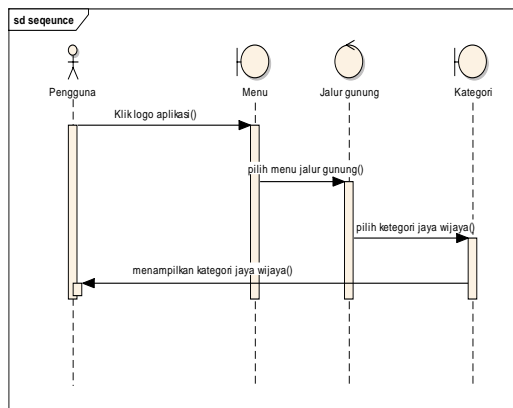
Pada Gambar 9 proses dimulai dengan *user* mengklik logo informasi pendaki yang terdapat pada handphone, kemudian akan tampil main menu. Setelah itu, *user* memilih petunjuk aplikasi untuk dapat melihat tampilan petunjuk aplikasi penggunaan yang ada pada aplikasi. *Sequence* diagram untuk jalur gunung dapat dilihat pada Gambar 10.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 10. *Sequence* Diagram Jalur gunung

Pada Gambar 10 menjelaskan tentang proses pada saat *user* memilih jalur gunung yang diinginkan. Proses diawali *user* mengklik logo informasi pendaki lalu akan muncul menu dari aplikasi informasi pendaki tersebut. Setelah itu *user* memilih menu jalur gunung maka akan muncul sebanyak 7 kategori gunung. Selain itu, terdapat *sequence* diagram untuk kategori jaya wijaya yang dapat dilihat pada Gambar 11.

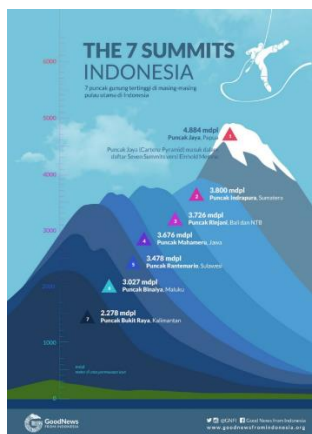




Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
Gambar 11. Sequence Diagram Jaya Wijaya

Sequence diagram yang terdapat pada Gambar 11 memiliki proses di mana *user* memilih menu jalur gunung. Setelah itu *user* dapat memilih kategori gunung yang ada. Ketika *user* memilih kategori jaya wijaya maka sistem akan menampilkan kategori Jaya Wijaya.

Selanjutnya pada bagian ini hasil yang didapat adalah mengembangkan sebuah program dengan menggunakan Android Studio. Proses pengembangan ini dimulai dengan menciptakan tampilan awal aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 12.

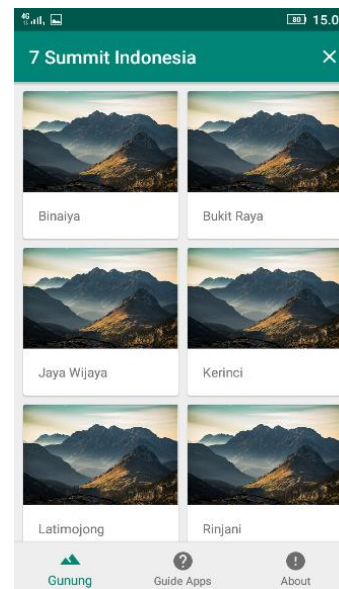


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
Gambar 12. Halaman *Splash Screen*

Tampilan halaman *splash screen* pada Gambar 12 merupakan halaman pembuka yang dirancang untuk memberikan pengalaman pertama bagi pengguna saat mereka memasuki aplikasi. Pada halaman pembuka ini, pengguna akan disajikan dengan antarmuka yang intuitif dan menarik, yang memungkinkan mereka untuk masuk ke dalam aplikasi dengan mudah. Halaman ini berfungsi sebagai pintu gerbang utama ke dalam

fitur-fitur dan layanan yang ditawarkan oleh aplikasi.

Pada program selanjutnya, pada penelitian ini mengembangkan sebuah halaman utama yang dapat diakses oleh pengguna. Halaman utama ini dirancang dengan antarmuka yang menarik dan intuitif, seperti yang ditampilkan pada Gambar 13.

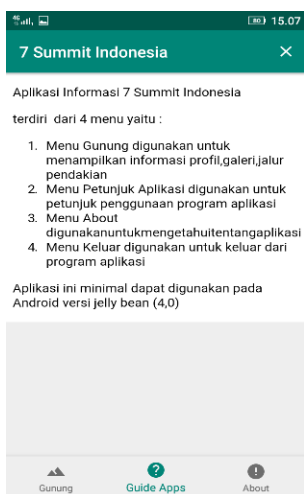


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
Gambar 13. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama pada Gambar 13 berfungsi dengan baik untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi berbagai menu. Salah satu fitur utama dari halaman ini adalah kemampuan untuk melihat dan memilih menu gunung yang diinginkan oleh pengguna. Pengguna dapat dengan mudah menjelajahi daftar gunung yang tersedia dan memilih gunung tertentu untuk mendapatkan informasi lebih lanjut atau melakukan tindakan lain yang diinginkan. Desain halaman utama ini dibuat dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna, sehingga mereka dapat dengan cepat menemukan dan mengakses informasi yang mereka butuhkan.

Pada program selanjutnya, pada penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi bernama "*Guide Apps*" yang bertujuan untuk memberikan panduan informasi kepada pengguna mengenai tujuh gunung tertinggi di Indonesia. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna untuk menavigasi dan mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Setiap gunung yang tercakup dalam aplikasi ini dilengkapi dengan deskripsi mendetail, informasi geografis, rute pendakian, serta tips dan trik bagi para pendaki. Tampilan

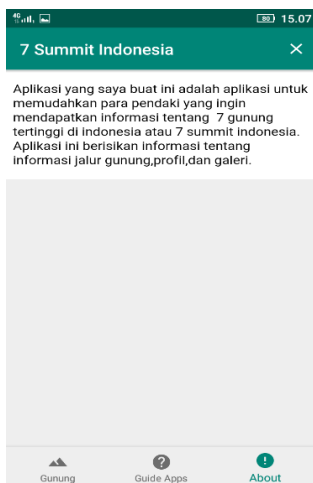
halaman *Guide Apps* yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 14.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 14. Tampilan Halaman *Guide Apps*

Tampilan aplikasi ini, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 14, dirancang dengan memastikan bahwa informasi yang disajikan mudah diakses dan dipahami oleh semua pengguna. Dengan adanya aplikasi "*Guide Apps*" ini, diharapkan dapat membantu para pendaki, baik pemula maupun yang sudah berpengalaman, untuk mempersiapkan diri dengan lebih baik sebelum memulai petualangan mereka mendaki tujuh gunung tertinggi di Indonesia.

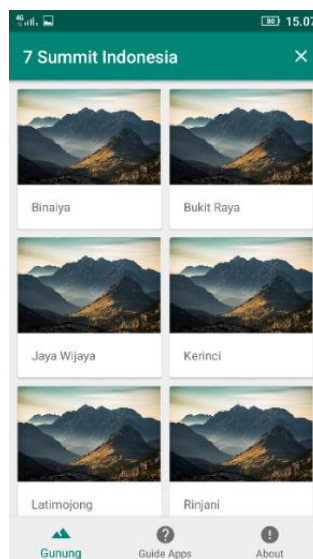
Pada program selanjutnya, telah dilakukan pengembangan sebuah halaman *About* yang dapat dilihat pada Gambar 15. Halaman ini memperlihatkan desain antarmuka yang informatif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan menjelajahi informasi yang disajikan.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 15. Tampilan Halaman *About*

Halaman *about* pada Gambar 15, pengguna dapat mengetahui lebih lanjut mengenai aplikasi 7 Gunung Tertinggi di Indonesia yang dirancang dan dibuat. Halaman *about* ini memberikan informasi mendetail tentang latar belakang, tujuan, serta fitur-fitur utama dari aplikasi tersebut. Selain itu, halaman ini juga mencakup penjelasan mengenai proses pengembangan aplikasi dan teknologi yang digunakan. Dengan adanya halaman *About* ini, diharapkan pengguna dapat lebih mengenal aplikasi dan memahami manfaat serta kegunaannya dalam mendaki dan mengeksplorasi gunung-gunung tertinggi di Indonesia.

Pada program selanjutnya, pada penelitian ini mengembangkan sebuah halaman khusus yang disebut Halaman Gunung yang dapat dilihat pada Gambar 16.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 16. Tampilan Halaman Gunung

Pada Gambar 16 pengguna dapat menemukan daftar lengkap nama-nama gunung tertinggi di Indonesia. Setiap gunung yang tercantum dalam daftar ini disertai dengan informasi penting seperti ketinggian, lokasi, serta fakta menarik lainnya. Halaman ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang informatif dan menyenangkan bagi pengguna yang memiliki minat dalam pendakian atau sekadar ingin mengetahui lebih banyak tentang keindahan alam Indonesia. yang menampilkan desain antarmuka yang intuitif dan mudah dinavigasi. Pengguna dapat dengan cepat menemukan gunung yang mereka cari. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan gambar dari masing-masing gunung.

Pada program selanjutnya, pada penelitian ini mengembangkan sebuah halaman khusus yang



disebut Halaman Profil Gunung. Tampilan Halaman Profil Gunung ini dapat dilihat pada gambar 17.



#### Profil

Gunung Binaiya merupakan sebuah gunung yang berada di propinsi Maluku. Gunung ini adalah salah satu [gunung tertinggi di Indonesia](#) yang menjadi anggota *Seven Summits Indonesia*. Lokasi gunung ini berada di Pulau Seram. Gunung Binaiya memiliki tinggi 3.055 m dari permukaan laut. Gunung Binaiya bukan merupakan gunung berapi melainkan sebuah gunung karst atau gunung kapur. Gunung ini berada di kompleks Taman Nasional Manuseia. Sebagai salah satu gunung tertinggi di Indonesia, Binaiya tentu saja menjadi ambisi para pendaki di

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

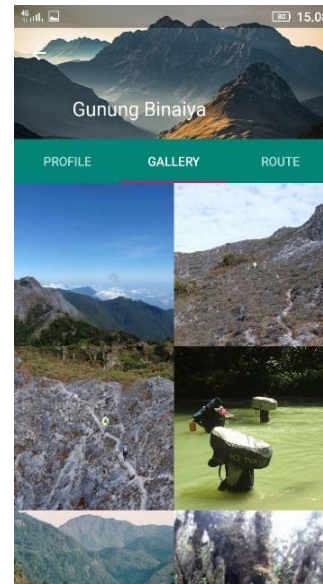
Gambar 17. Tampilan Halaman Profil Gunung

Pada halaman profil gunung seperti pada Gambar 17, pengguna dapat memilih salah satu nama gunung dari daftar yang tersedia dan akan langsung diarahkan ke tampilan profil gunung tersebut. Setiap profil gunung memuat artikel lengkap yang berisi berbagai informasi penting dan menarik tentang gunung yang dipilih. Informasi ini mencakup data geografis, sejarah, mitos atau legenda yang terkait, serta detail teknis mengenai ketinggian, lokasi, dan karakteristik unik gunung tersebut.

Selain itu, halaman profil ini juga menyediakan informasi lengkap mengenai pendakian, termasuk rute pendakian yang disarankan, tingkat kesulitan, estimasi waktu pendakian, serta tips dan trik bagi para pendaki. Ada pula panduan tentang persiapan yang perlu dilakukan sebelum mendaki, seperti perlengkapan yang harus dibawa, kondisi cuaca yang biasanya terjadi, dan hal-hal lain yang penting untuk diperhatikan agar pendakian dapat dilakukan dengan aman dan nyaman.

Pada Gambar 17 merupakan contoh tampilan profil Gunung Binaiya. Gunung ini dikenal sebagai salah satu puncak tertinggi di Indonesia dan memiliki keindahan alam yang luar biasa. Profil Gunung Binaiya yang ditampilkan mencakup sejarah penemuan gunung ini, flora dan fauna yang dapat ditemui di sepanjang rute pendakian, serta berbagai spot menarik yang wajib dikunjungi oleh para pendaki. Selain itu, profil ini juga dilengkapi dengan kisah-kisah menarik dari para pendaki yang pernah menaklukkan puncak Binaiya, yang dapat memberikan inspirasi dan motivasi bagi pengguna aplikasi.

Pada program selanjutnya, penelitian ini mengembangkan sebuah halaman yang disebut Halaman *Galery* Gunung seperti yang ditampilkan pada Gambar 18.



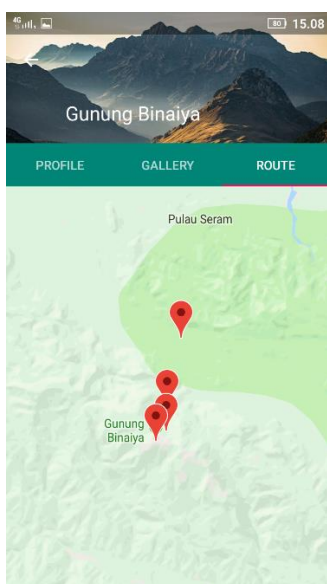
Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 18. Tampilan Halaman *Galery* Gunung

Halaman galeri gunung seperti pada Gambar 18 dirancang khusus untuk memberikan pengalaman visual kepada pengguna yang tertarik dengan keindahan alam dan petualangan pendakian di gunung-gunung Indonesia. Ketika pengguna masuk ke halaman ini, mereka akan disuguhkan dengan berbagai koleksi foto yang memperlihatkan keindahan gunung, jalur pendakian, dan puncak-puncak gunung.

Setiap halaman profil gunung memiliki koleksi foto yang menggambarkan panorama alam yang menakjubkan, mulai dari hutan lebat hingga puncak gunung yang menjulang tinggi. Pengguna dapat menikmati foto-foto yang memperlihatkan keindahan alam sekitar gunung, flora dan fauna yang unik, serta momen-momen epik dari para pendaki yang berhasil mencapai puncak. Selain itu, terdapat juga foto-foto yang menunjukkan track pendakian, termasuk pemandangan selama perjalanan menuju puncak gunung, serta foto-foto menarik dari titik-titik *landmark* penting dalam rute pendakian. Setiap foto dilengkapi dengan deskripsi singkat yang memberikan konteks tentang lokasi dan keindahan yang ditampilkan.

Pada program selanjutnya, pada penelitian ini mengembangkan sebuah halaman khusus yang disebut Halaman *Route* Gunung, yang ditampilkan pada Gambar 19.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)  
 Gambar 19. Tampilan Halaman *Route* Gunung

Halaman *route* gunung pada Gambar 19 dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna dalam mengeksplorasi jalur pendakian dari titik awal (*base camp*) hingga puncak gunung yang dipilih. Ketika pengguna memasuki halaman ini, mereka akan langsung diarahkan ke tampilan yang terhubung dengan Google Maps. Di sini, pengguna dapat melihat secara detail jalur pendakian yang direkomendasikan, mulai dari rute awal perjalanan hingga puncak tertinggi gunung yang ingin mereka jelajahi. Pada halaman ini pengguna dapat menjelajahi rute pendakian menggunakan fitur *zoom* dan navigasi *Google Maps*, yang memungkinkan mereka untuk melihat lokasi *base camp*, titik-titik penting seperti sumber air atau pos istirahat, serta puncak gunung dengan detail yang akurat.

Selain menampilkan jalur pendakian, halaman ini juga menyediakan informasi tambahan seperti estimasi waktu yang dibutuhkan untuk setiap bagian rute, kondisi cuaca yang umumnya terjadi, serta rekomendasi perlengkapan dan persiapan lainnya yang perlu dipertimbangkan oleh para pendaki. Informasi ini sangat berguna bagi pengguna yang sedang merencanakan pendakian, karena mereka dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik dan mengantisipasi kondisi yang mungkin mereka hadapi selama perjalanan.

Selanjutnya pengujian sistem dilakukan guna mencoba segala kemungkinan yang dapat terjadi dengan metode pengujian *black box*. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka dapat ditelusuri guna perbaikan dan pengembangan sistem guna memperbaiki kesalahan yang terjadi. Pengujian secara berkala juga dilakukan untuk

memastikan bahwa halaman pembuka ini berfungsi dengan baik pada berbagai perangkat dan ukuran layar. Dengan demikian, setiap pengguna dapat merasakan pengalaman yang konsisten dan memuaskan, terlepas dari jenis perangkat yang mereka gunakan. Penekanan pada detail-detail ini sangat penting untuk menjamin bahwa aplikasi dapat menarik perhatian dan memenuhi harapan pengguna sejak pertama kali mereka menggunakannya.

Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi dimana pengujian dilakukan terhadap aplikasi yang diusulkan. Data uji yang telah direncanakan pada Tabel 3 dilakukan pengujian terhadap sistem yang dirancang, kemudian dari perangkat lunak tersebut akan terlihat apakah telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

Tabel 3. Daftar Pengujian

Item Pengujian	Keterangan	Jenis Pengujian
Gunung	Klik menu gunung	<i>Black Box</i>
Profil	Klik menu profil	<i>Black Box</i>
Galeri	Klik menu galeri	<i>Black Box</i>
Route	klik menu Route	<i>Black Box</i>
Guide Apps	Klik menu Guide Apps	<i>Black Box</i>
About	Klik menu about	<i>Black Box</i>

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengujian pertama kali dilakukan terhadap halaman gunung dengan mengklik pilihan gunung. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian gunung

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik menu gunung
Yang diharapkan	masuk ke tampilan halaman utama
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan halaman utama
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Selanjutnya pada Tabel 5 menjabarkan pengujian yang dilakukan pada profil gunung dengan cara mengklik menu gunung maka menu profil akan ditampilkan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Profil

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik pilihan salah satu menu gunung
Yang diharapkan	masuk ke tampilan profil
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan profil
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan mengklik menu galeri dan akan menampilkan foto galeri sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil pengujian ini dijelaskan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Galeri

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik pilihan menu galeri
Yang diharapkan	masuk ke tampilan galeri
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan galeri
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan mengklik menu Route dan akan menampilkan Route sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil pengujian ini dijelaskan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Route

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik pilihan menu Route
Yang diharapkan	masuk ke tampilan Route
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan Route
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan mengklik menu Guide apps dan akan menampilkan Guide apps sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil pengujian ini dijelaskan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Pnegujian Guide Apps

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik pilihan menu Guide apps
Yang diharapkan	masuk ke tampilan Guide apps
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan Guide apps
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan mengklik menu About dan akan menampilkan About sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian About

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	mengklik pilihan menu About
Yang diharapkan	masuk ke tampilan About
Pengamatan	berhasil masuk ke tampilan About
Kesimpulan	sesuai

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Dari data pengujian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diketahui hasil pengujian secara keseluruhan yang dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisa Pengujian

Modul	Skenario Uji	Hasil Pengujian	Analisa Hasil Uji
Gunung	mengklik menu gunung	Sesuai	Jika pengguna klik menu gunung maka akan masuk ke halaman menu utama.
Profil	mengklik pilihan salah satu menu gunung	Sesuai	Jika mengklik menu gunung maka menu profil akan langsung ditampilkan sesuai dengan apa yang diharapkan.
Galeri	mengklik pilihan menu galeri	Sesuai	foto-foto galeri gunung akan ditampilkan jika user mengklik menu galeri.
Route	mengklik pilihan menu galeri	Sesuai	Jika pengguna klik menu route maka akan masuk ke tampilan route gunung yang terhubung ke google maps yang memperlihatkan jalur dari titik awal pendakian (base camp) sampai ke puncak gunung.
Guide Apps	mengklik pilihan menu guide apps	Sesuai	Jika pengguna klik menu Guide Apps maka akan masuk ke halaman Guide Apps dimana user dapat melihat petunjuk informasi aplikasi 7 gunung tertinggi di Indonesia
About	mengklik pilihan menu about	Sesuai	Jika pengguna klik menu About maka akan masuk ke halaman About dimana user dapat melihat tentang aplikasi 7 gunung tertinggi di Indonesia yang dibuat.

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 10, aplikasi ini telah diuji melalui pengujian *black box* dengan hasil yang sesuai untuk masing-masing skenario pengujian. Selain itu, aplikasi ini juga telah diuji dengan pengujian *betha* dan hasil pengujian ini dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Pengujian Kategori Efektifitas

Bagian Pertanyaan	Hasil Penilaian Efektifitas			
	Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju
Pertanyaan 1	23	18	7	2
Pertanyaan 2	25	14	11	0
Pertanyaan 3	30	10	10	0
Pertanyaan 8	30	12	8	0
Pertanyaan 9	25	15	10	0
Total	133	69	49	2
Presentase	53.2%	27.6	19.6%	0.8%

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan data hasil pengujian pada Tabel 11, dapat diketahui bahwa presentase efektifitas sebesar 53.2% dari 50 orang koresponden yang menyatakan bahwa aplikasi ini sangat efektif dan efisien.

### KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi informasi pendakian gunung di Indonesia berbasis Android berhasil dirancang dan diuji menggunakan Android Studio 3.2 serta SDK Android 4.2.2 (API 17). Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang memberikan informasi akurat dan lengkap untuk mendukung aktivitas pendakian gunung. Aplikasi ini memudahkan pendaki dalam mengakses informasi seperti galeri foto, berita terkini tentang gunung yang akan didaki, dan pos-pos pendakian yang ditampilkan dalam peta Google Maps, serta meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pendaki. Namun, terdapat beberapa keterbatasan seperti ketiadaan fitur peta offline dan belum diterapkannya sistem database untuk pembaruan data oleh admin. Pengembangan sistem kedepannya disarankan untuk menambahkan fitur peta offline dan mengimplementasikan sistem database agar informasi tetap up-to-date dan relevan bagi pengguna aplikasi.

### REFERENSI

- Agustin, H. (2019). *The Seven Summits of Indonesia*. andi publiser.
- Anam, I., Awaludin, M., & Fahrezi, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pendakian Gunung Di Jawa Tengah Berbasis Website. *Intechno Journal (Information Technology Journal)*, 3(1), 15-20.
- Ardiansyah, S., Yani, A. R., Chidtian, A. S. C. R. El, & W, W. (2023). Perancangan Buku Panduan Pendakian Gunung Arjuno Via Tambaksari Sebagai Media Informasi. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Asia*, 7(01), 33.
- Azhari, M. H., Royanow, A. F., & Jumraidin, J. (2024). Motivasi Dan Kendala Wisatawan Wisata Minat Khusus Trekking Di Gunung Rinjani. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(12), 2359-2366.
- Elfaris, F., Zahra, S. A., & Sarifah, W. N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Pengunjung Di Taman Nasional Gunung Merbabu Berbasis Android. *Jubitek: JURNAL BIG DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, 1(3), 35-41.
- Lepar, M. C., Rindengan, Y., & Sengkey, R. (2022). Aplikasi Pendakian Gunung Soputan Berbasis Android.
- Mebri, F. H., Suradinata, E., & Kusworo. (2022). Strategi Pengembangan Pariwisata Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (Pad) Di Kota Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Ilmiah Wahana Bhakti Praja*, 12(1).
- Nurtyawan, R., & Utami, L. S. (2020). Monitoring Deformasi Gunung Merapi Menggunakan Citra Sentinel-1A Dengan Menggunakan Metode DInSAR (Studi Kasus: Gunung Merapi, Jawa Tengah). *Jurnal Rekayasa Hijau*, 4(1), 14-23.
- Prasetyo, H., Radita, N., & Tirtana, A. (2022). Aplikasi Manajemen Pendakian Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum. *Teknika*, 11(3), 180-189.
- Putra, F. P. M., Setyaningsih, P., & Santoso, D. A. (2020). Analisis Persiapan Fisik Pendakian Gunung Ijen Dan Gunung Ranti Di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(2), 80-93.
- Rahmi, M., & Djunaidi, Z. (2021). Persepsi Risiko Keselamatan dalam Kegiatan Pendakian Gunung. *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(2), 229-241.
- Santoso, B., Arifin, A., & Simarmata, S. (2022). Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 2912-2921.
- Suwarno, A., Edora, E., & Hamimi, R. (2023). Pemodelan Aplikasi Pemesanan E-Tiket pendakian Gunung Berbasis Android. *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 13(1), 133-145.
- Widiasari, I. R. (2022). Sistem Informasi Pendakian Gunung Jawa Timur Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 5(1), 7-11.
- Yunanto, P. W., Nugraheni, M., & Nugraha, N. (2021). Sistem informasi penjejak pendakian gunung berbasis web. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Indonesia (SINTESIA)*, 1(1), 13-30.