

# Aplikasi Panduan Pendakian Gunung Di Sulawesi Utara Untuk Pemula Berbasis Android

Inri Pratika Febrili Watung<sup>1)</sup>, Melisa Palar<sup>2)</sup>, Stenly Ibrahim Adam<sup>\*3)</sup>, Steven Lolong<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat  
Jl. Arnold Mononutu, Airmadidi, Sulawesi Utara  
E-mail\*: stenly.adam@unklab.ac.id

## Abstrak

Pegunungan selalu menyajikan keindahan alam dan pemandangan yang menakjubkan dengan berbagai jenis vegetasi yang beragam, hal inilah yang menjadi salah satu tujuan masyarakat melakukan pendakian gunung khususnya di Sulawesi Utara. Tidak sedikit munculnya kasus-kasus saat melakukan pendakian seperti hilang, meninggal, kekurangan persediaan makanan karena kurangnya pengetahuan serta informasi mengenai pendakian gunung. Oleh sebab itu peneliti merancang aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android. Aplikasi ini diharapkan berguna bagi semua masyarakat yang ingin mendaki gunung. Aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android ini berisi informasi gunung, prediksi cuaca, management perjalanan, teknik mendaki, bertahan hidup, pertolongan pertama, dan informasi terkini. Hasil yang diperoleh berdasarkan studi literatur, wawancara dan observasi terhadap aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu mengetahui lebih jauh tentang apa saja dan bagaimana cara mendaki gunung dengan baik dan benar.

**Kata Kunci:** Android, Media Informasi, Teknologi, Sulawesi Utara, Panduan Pendakian Gunung

## 1. Pendahuluan

Sulawesi Utara merupakan satu dari beberapa provinsi yang memiliki banyak gunung. Pegunungan selalu menyajikan keindahan alam dan pemandangan yang menakjubkan khas panorama Indonesia dengan berbagai jenis vegetasi yang beragam, hal inilah yang menjadi salah satu tujuan masyarakat melakukan pendakian gunung. Pendakian gunung merupakan aktivitas yang menyenangkan dan semakin banyak dilakukan oleh seluruh kalangan sejak beberapa tahun belakangan ini. Selain untuk aktivitas olahraga, pendakian gunung juga bermanfaat sebagai pembelajaran dan pelatihan hingga kegiatan semacam observasi untuk kepentingan penelitian. Dengan meningkatnya aktivitas pendakian yang dilakukan oleh berbagai kalangan, tidak sedikit

munculnya kasus-kasus saat melakukan pendakian seperti hilang, meninggal, kekurangan persediaan makanan karena kurangnya pengetahuan serta informasi mengenai pendakian gunung. Saat seorang melakukan pendakian akan lebih baik jika pendaki mempersiapkan diri dengan baik dan aman sebagai cara agar pendaki dapat mempertahankan diri saat terjadi kecelakaan ketika pendakian. Perlengkapan serta persiapan fisik dan mental sangat diperlukan seperti *logistic*, peralatan *outdoor*, dan obat-obatan. Solusi yang bisa diberikan untuk para pendaki yaitu penyediaan layanan aplikasi panduan pendakian lewat *smartphone* yang saat ini penggunaan per tahunnya terus meningkat.

Oleh sebab itu peneliti merancang aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android. Aplikasi ini diharapkan berguna bagi semua masyarakat yang ingin mendaki gunung. Aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android ini berisi informasi gunung, prediksi cuaca, management perjalanan, teknik mendaki, bertahan hidup, pertolongan pertama, dan informasi terkini. Hasil yang diperoleh berdasarkan studi literatur, wawancara dan observasi terhadap aplikasi panduan mendaki gunung untuk pemula di Sulawesi Utara berbasis android didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu mengetahui lebih jauh tentang apa saja dan bagaimana cara mendaki gunung dengan baik dan benar.

Peneliti melakukan pembuatan aplikasi panduan pendakian gunung di Sulawesi Utara untuk pemula sesuai dengan tahapan-tahapan penelitian proses model *Rational Unified Process* (RUP) dan pengoperasian aplikasi secara umum dapat dilihat pada kerangka konseptual aplikasi pada Gambar 1.

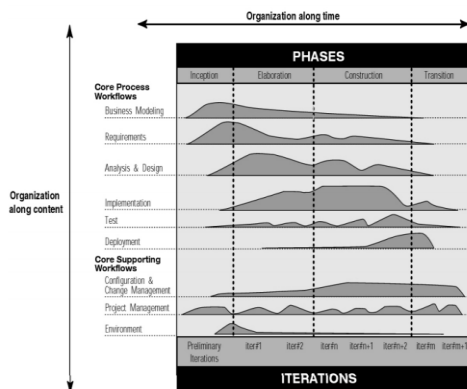
Sesuai dengan metode penelitian RUP, maka terdapat empat *fase* dalam penelitian ini yaitu [1] :

1. *Inception*, merupakan tahap dimana peneliti melakukan perencanaan dengan menentukan masalah serta solusi dari masalah tersebut dan melakukan pengumpulan data untuk mendukung penelitian.

2. *Elaboration*, merupakan tahap dimana peneliti melakukan analisis dan desain berdasarkan data yang diperoleh dari tahap *inception*. Perencanaan dan pengumpulan data masih dilakukan peneliti guna melengkapi tahap *inception*. Untuk melakukan analisis dan desain pada sebuah aplikasi, peneliti dapat menggunakan proses model *UML* untuk mendeskripsikan pembuatan aplikasi. Hasil analisis dan desain dari aplikasi akan diimplementasikan kedalam kode program.

3. *Construction*, merupakan tahap implementasi dari hasil analisis dan desain kedalam kode program. Pengkodean dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa *Java* dan *PHP*, proses *testing* ditahap ini dilakukan pada bagian yang telah selesai.

4. *Transition*, dimana pada tahap ini peneliti menguji aplikasi secara keseluruhan juga evaluasi apakah sesuai dengan hasil analisis dan desain. Jika tidak, penulis dapat melakukan pengkodean kembali agar aplikasi sesuai dengan analisis dan desain.



Gambar 1. Metode Penelitian

Ada beberapa konsep yang digunakan sebagai tinjauan literatur dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Pendaki : Pendaki secara umum dapat dikategorikan sebagai pendaki pemula dan pendaki profesional. Pendaki pemula adalah seorang pendaki yang kurang pengalamannya dalam mendaki gunung, baik pengalaman dalam membekali dirinya dengan pengetahuan-pengetahuan dasar kegiatan mendaki atau juga pengalaman dalam berkegiatan langsung dilapangan. Sedangkan pendaki profesional adalah seorang pendaki yang lebih berpengalaman dalam melakukan pendakian dan mengerti apa yang harus dilakukan jika berada di alam bebas.
2. Internet atau *Interconnection Network* merupakan kumpulan dari sistem komunikasi yang mampu menghubungkan jaringan-jaringan komputer di

seluruh dunia antara yang satu dengan yang lain, menggunakan *Internet Protocol (IP)* sebagai media penghubung [2].

3. AccuWeather merupakan aplikasi prediksi cuaca. Pada aplikasi panduan pendakian gunung di Sulawesi Utara untuk pemula, peneliti menggunakan situs *website* dari AccuWeather untuk menampilkan prakiraan cuaca agar para pendaki dapat langsung mengetahui cuaca sebelum melakukan pendakian. Aplikasi ini langsung menghubungkan *website* AccuWeather sehingga tampilan *web* dapat menjadi *mobile view*.
4. *Database* adalah suatu kumpulan data yang terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tidak terulang dan dikontrol dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal. Data yang disimpan tidak memiliki ketergantungan kepada program yang digunakannya, dapat ditambah, diambil, dimodifikasi dengan mudah dan terkontrol [3].
5. Android adalah sistem operasi yang mengadopsi sistem operasi *Linux*, namun telah dimodifikasi. Android diambil alih oleh Google pada tahun 2005 dari Android, Inc sebagai strategi untuk mengisi pasar sistem operasi bergerak. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk tim pengembang. Google menginginkan Android bersifat terbuka dan gratis, oleh karena itu hampir setiap kode program Android diluncurkan berdasarkan lisensi *open-source apache* yang berarti bahwa semua orang yang ingin membuat atau mengembangkan aplikasi Android *source code* dapat diperoleh dari *Libraries* Android [4].

Berikut ini susunan dari lapisan-lapisan tersebut jika dilihat dari lapisan dasar (*Linux Kernel*) hingga lapisan teratas (*Application*) [5]:

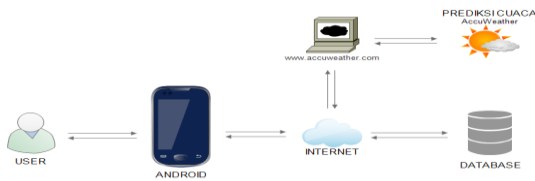
- a. *Linux Kernel*, adalah kernel dasar Android. Tingkat ini berisi semua driver perangkat tingkat rendah untuk komponen-komponen *hardware* perangkat Android.
- b. *Android Runtime*, menyediakan kumpulan pustaka inti yang dapat diaktifkan oleh pengembang untuk menulis kode aplikasi Android dengan bahasa pemrograman *Java*. *Dalvik Virtual Machine* aktif setiap kali aplikasi Android berproses (aplikasi Android dikompilasi menjadi *Dalvik executable*).
- c. *Libraries*, berisi semua kode program yang menyediakan layanan-layanan utama system operasi Android. Sebagai contoh library *SQLite* yang menyediakan dukungan *database* sehingga

aplikasi Android dapat menggunakannya untuk menyimpan data.

- d. *Application Framework*, adalah semacam kumpulan *class built-in* yang tertanam dalam system operasi Android sehingga pengembang memanfaatkannya untuk aplikasi yang sedang dibangun.

**2. Pembahasan**

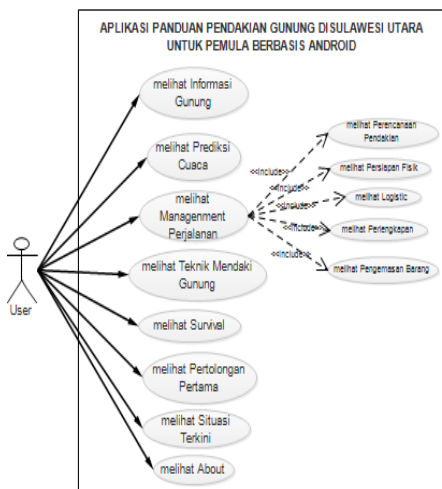
Adapun kerangka konseptual aplikasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian

Gambar 2 menjelaskan tahap-tahap yang dilewati oleh user saat aplikasi dijalankan berikut penjelasan berdasarkan gambar 2:

1. User dapat mengakses aplikasi yang ada pada Android Device.
2. Di dalam Android disediakan aplikasi (prediksi cuaca, situasi terkini serta informasi berupa deskripsi gunung, survival, management perjalanan, teknik mendaki gunung, dan pertolongan pertama, about).
3. Android harus terhubung dengan internet apabila user mem-post situasi terkini.
4. Pada fitur prediksi cuaca, aplikasi menampilkan *webview* dari AccuWeather.
5. Aplikasi mengakses *database* dan menampilkan situasi terkini di dalam aplikasi.



Gambar 3. Use case Diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk memberikan gambaran umum terhadap interaksi yang terjadi antara pengguna dengan aplikasi. Dalam Penelitian ini, *actor* utama adalah pengguna yang berinteraksi dengan aplikasi. Gambar 3 menunjukkan diagram *Use Case* dari aplikasi.

Dalam *Use Case Diagram* ini user dapat melakukan interaksi dengan aplikasi yang mana user dapat melihat Informasi Gunung, melihat Prediksi Cuaca, melihat Management Perjalanan, melihat Teknik Mendaki Gunung, melihat Survival, melihat Pertolongan Pertama, melihat Informasi Terkini. Selain itu dapat juga dilihat pada gambar 3 pada Management perjalanan memiliki 3 sub-menu didalamnya yang dapat melihat Perencanaan Pendakian, Persiapan Fisik, Logistic, Perlengkapan, dan Pengemasan Barang.

Hasil dari tampilan antarmuka dari Aplikasi Panduan Pendakian Gunung di Sulawesi Utara Untuk Pemula Berbasis Android yaitu:



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Gambar 4 merupakan Tampilan Menu utama dari aplikasi yang terdiri dari: Menu Informasi Gunung untuk melihat detail informasi, Prediksi Cuaca untuk melihat perkiraan cuaca dari *AccuWeather* sebelum melakukan pendakian, Menu *Management* Perjalanan untuk melihat persiapan sebelum melakukan perjalanan. Menu Teknik Mendaki Gunung untuk melihat teknik dalam melakukan pendakian jika dalam jalur yang berbahaya. Menu *Survival* untuk melihat cara bertahan hidup jika tersesat, kehabisan *logistic*, menghindari binatang buas dll dan Menu Pertolongan Pertama untuk melihat peralatan medis yang harus di bawa saat melakukan pendakian, Menu Situasi Terkini untuk melihat Informasi terkini dari gunung, sebelum melakukan pendakian ataupun sementara melakukan pendakian, dan Tentang Aplikasi.



**Gambar 5.** Tampilan Menu Informasi Gunung

Gambar 5 merupakan Tampilan Menu Informasi Gunung dari aplikasi yang terdiri dari gunung gunung yang ada di Sulawesi Utara.



**Gambar 6.** Tampilan Informasi Gunung

Gambar 6 Merupakan tampilan deskripsi dari informasi gunung-gunung yang ada di Sulawesi Utara.



**Gambar 7.** Tampilan Menu Prediksi Cuaca

Gambar 7 merupakan tampilan daftar gunung-gunung yang ada di Sulawesi Utara yang dilihat prediksi cuaca dari gunung yang di pilih.



**Gambar 8.** Tampilan Menu Management Perjalanan

Gambar 8 merupakan tampilan Sub-Menu Management Perjalanan dari aplikasi yang terdiri dan perencanaan aplikasi, persiapan fisik, *logistic*, perlengkapan dan pengemasan barang.

### **3. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan Aplikasi Panduan Pendakian Gunung di Sulawesi Utara untuk Pemula Berbasis Android maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu pendaki dalam mencari informasi gunung, teknik mendaki, manajemen perjalanan, pertolongan pertama, prediksi cuaca dan informasi terkini dengan mudah. Peneliti merasa perlu adanya penyempurnaan dari aplikasi yang sudah dibuat sehingga peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan aplikasi yang dapat dijalankan pada system operasi iOS.

### **Daftar Pustaka**

- [1]. S. Lolong, M. Lalamentik & J. Kindangen, "Aplikasi Kamus Penyakit Manusia Berbasis Android", *Cogito Smart Journal*, Vol 2, No. 2, pp. 272-285, 2016.
- [2]. F. Anshori, & Nurgiyatna, "Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Berbasis Android" *Jurnal Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah, Surakarta*, 2014.
- [3]. G. Pandey, & D. Dani, "Android Mobile Application Build on Eclipse", *International Journal of Scientific and Research Publications*, Vol 4, 2014.
- [4]. F. Barbara, & R. Tahalele, "Aplikasi Panduan Wisata Pulau Ambon Berbasis Android", *Universitas Klabat*, 2014.
- [5]. Safaat, & Nazruddin, "Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android", *Informatika*, Bandung, 2012.