BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada era modern ini, banyak sekali para pecinta alam yang senang dengan melakukan pendakian ke gunung-gunung tinggi yang ada di indonesia. Gunung adalah sebuah bentuk tanah yang menonjol di atas wilayah sekitarnya. Sebuah gunung biasanya lebih tinggi dan curam dari sebuah bukit, tetapi ada kesamaaan, dan penggunaan sering tergantung dari adat lokal. Beberapa otoritas mendefinisikan gunung dengan puncak lebih dari besaran tertentu, gunung membutuhkan ketinggian 2000 kaki (610 m) agar bisa didefinisikan sebagai gunung [1].

Hiking adalah aktifitas mendaki gunung. Biasanya *hiking* dilakukan secara berkelompok yang terdiri dari beberapa orang. Jarang sekali ada orang yang hiking sendirian. Aktifitas *hiking* semakin hari semakin digemari baik di dunia maupun di Indonesia. Di Indonesia, khususnya di kampus-kampus, hampir dipastikan ada kelompok pencinta alam yang sering melakukan pendakian [2].

Dalam melakukan aktifitas mendaki, kebutuhan barang-barang juga harus dipersiapkan, agar aktifitas pendakian bisa dilakukan dengan baik. Akan tetapi sering adanya kesulitan dalam mempersiapkan barang tersebut, sebagaimana dikutip "Membawa barang saat mendaki gunung itu memang gampang-gampang susah ". Di satu sisi kita ingin membawa barang selengkap mungkin, di sisi lain isi tas kita terbatas untuk menampung barang-barang tersebut. Sebenarnya banyaknya barang bawaan ini tergantung dari berapa lama kita akan berada di gunung" [3].

Perlengkapan untuk mendaki gunung dan persiapan fisik juga menjadi sebuah masalah yang didapatkan dalam melakukan aktifitas *hiking*, sebagaimana yang dikutip dari *(lahiya.com)* "Perlengkapan alat dan persiapan adalah pertanyaan yang sering muncul saat ingin mendaki gunung", berdasarkan dari hasil kuesioner

yang didapat sekitar 59,5% responden tidak mengetahui perlengkapan untuk mendaki gunung.

Dengan bukti dari *(wisatagunung.com)* Persiapan serta manajemen perjalanan yang lebih matang sangat diperlukan untuk menjaga keselamatan dan kesuksesan pendakian, karena sering terjadinya kecelakaan yang terjadi dengan bukti "Tujuh Kecelakaan Tragis Menimpa Pendaki Gunung" [4].

Mengenai rute juga sering adanya permasalahan yang muncul, bagaimana rute yang diperlukan dalam melakukan hiking tersebut. Dengan bukti "Untuk menaklukkan gunung tertinggi di pulau Jawa ini tidaklah mudah, diperlukan waktu sekitar empat hari tiga malam atau juga bisa tiga hari dua malam untuk menempuh rute pendakian di gunung semeru"[5].

Cased Based Reasoning (CBR) adalah suatu model penalaran yang menggabungkan pemecahan masalah, pemahaman dan pembelajaran serta memadukan keseluruhannya dengan pemrosesan memori [6]. Pada tahap retrievel dan reuse dilakukan pencarian solusi-solusi kasus. Pada tahap retrieve dilakukan pencarian kembali kasus dengan tingkat kemiripan yang mendekati kasus inputan budget yang diberikan pengguna.

Dengan diciptakannya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu pendaki dalam menjalankan kegiatannya tersebut. *Environment* yang akan dipilih untuk pembangunan perangkat lunak ini adalah perangkat *mobile* dikarenakan pengguna dipastikan adalah pengguna perangkat mobile, sedangkan untuk sistem operasi yang akan digunakan adalah android dengan pertimbangan bahwa selain pengguna dipastikan menggunakan sistem operasi android, saat ini android memiliki *market share* sebesar 87,6% dari seluruh *smart phone* yang diaktifkan[7].

Berdasarkan masalah yang ada, maka perlu sebuah sistem yang bisa membantu pendaki gunung dalam melakukan hiking, mulai dari persiapan barang dalam melakukan pendakian gunung, memberikan panduan rute perjalanan, atau membeli kebutuhan barang hiking sesuai *budget* pendaki.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah bagaimana cara membangun aplikasi rekomendasi cerdas untuk persiapan dan panduan *hiking* pada platform android.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah bagaimana cara membangun aplikasi rekomendasi cerdas untuk persiapan dan panduan *hiking* pada platform android.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi rekomendasi cerdas untuk persiapan dan panduan *hiking* pada platform android. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi rekomendasi perlengkapan alat-alat *hiking* yang harus disiapkan sesuai dengan *budget* yang ditentukan.
2. Membantu pengguna dalam memberikan informasi tempat penjualan alat-alat *hiking* dengan adanya perbandingan harga.
3. Memberikan informasi rekomendasi panduan perjalanan dari lokasi pengguna menuju ke gunung.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan aplikasi rekomendasi cerdas untuk persiapan dan panduan *hiking* pada platform android, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi rekomendasi persiapan dan panduan hiking yang dibuat dalam sistem ini bersifat *Public*.
2. Aplikasi berbasis mobile dengan sistem operasi minimal Android versi KitKat versi 4.4.
3. Aplikasi ini membutuhkan adanya koneksi internet agar apliaksi bisa digunakan.

4. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Java.
5. Database untuk penyimpanan data dan server menggunakan MySQL.
6. Smartphone yang dimiliki oleh pengguna harus memiliki fungsi GPS untuk bisa mendapatkan rute yang diberikan kepada pengguna.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan proses yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang logis, dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1. Metodologi Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah teknik studi literatur dan teknik kuisioner.

1. Studi Literatur

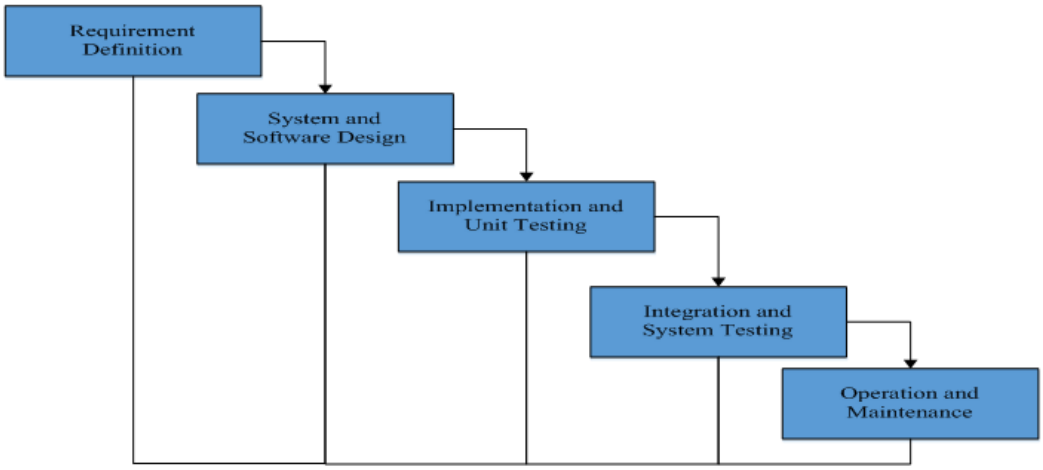
   Dalam tahapan ini adalah metode dimana pengumpulan data-data yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan baik itu melalui buku, internet, jurnal, maupun artikel ilmiah yang berkaitan dengan judul penelitian.
2. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.
3. Kuisioner

   Kuisioner dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap Pengguna ataupun Pendaki gunung.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Berikut ini adalah Gambar 1.1 Metode Waterfall [8], metode pembangunan perangkat lunak menggunakan Metode Waterfall



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Metode analisis data dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

1. Requirement Definition

   Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface. Dari dua aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan..

2. System and Software Design

   Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

3. Implementation and Unit Testing

   Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap

ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

4. Integration and System Testing

   Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Operation and Maintenance

   Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah yang diambil, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam membangun perangkat lunak, teori teori yang berkaitan dengan metode yang digunakan dalam aplikasi ini setra pengujiannya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas mengenai analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Membahas tentang implementasi dalam bahasa pemograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.