

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mendaki gunung merupakan kegiatan atau olahraga alam bebas yang memiliki resiko tinggi, seperti cedera, hilang hingga meninggal dunia digunung[1]. Meski memiliki banyak resiko pendakian gunung terus meningkat setiap tahunnya[2]. Berbagai usia dari yang muda hingga tua mencoba merasakan olahraga yang penuh menguras tenaga ini.

Kejadian pendaki yang menghilang karena tersesat dari jalur yang salah merupakan suatu risiko serius dalam dunia pendakian[3]. Memilih jalur yang salah dapat menyebabkan pendaki tersesat di daerah yang tidak dikenal, berbahaya, atau hilangnya jejak dapat memperburuk situasi. Dalam situasi apapun, kesadaran akan lokasi dan kemampuan untuk mengenali tanda-tanda kembali ke jalur yang benar sangatlah penting dalam mencegah hilangnya pendaki di alam bebas.

Pendaki sering menghadapi kesulitan dalam memprediksi cuaca di pegunungan, yang sering kali mengakibatkan pendaki terjebak di tengah badai yang membahayakan dan tidak memungkinkan untuk terus mendaki[4]. Hal tersebut menjadi ancaman bagi keselamatan pendaki, badai juga dapat menyebabkan penurunan visibilitas yang signifikan dan membuat kondisi jalur menjadi berbahaya. Ancaman lainnya ialah bagi kesehatan tubuh karena cuaca yang dingin disertai badai dapat menyebabkan terjadi hipotermia untuk pendaki[5]. Oleh karena itu, pendaki harus memiliki informasi terkait memperkirakan cuaca buruk dan memiliki kesediaan untuk membatalkan pendakian demi keselamatan diri dan rekan-rekan pendaki lainnya.

Setiap pendaki memiliki preferensi dan kemampuan yang berbeda, memilih jalur yang sesuai dengan karakteristik pribadi dapat mempengaruhi jalannya pendakian. Dengan memahami karakteristik pribadi dan mendapatkan jalur yang sesuai, pendaki dapat melakukan pendakian dengan nyaman dan aman karena mendapatkan kriteria jalur yang sesuai dengan preferensi pendaki sehingga meminimalisir terjadinya risiko yang tidak diinginkan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khoirul Rozjikin dan Nuris Dwi Setiawan (2021) dalam penelitiannya berjudul “*Perancangan Aplikasi Jalur Pendakian Dan Monitoring Pendaki Gunung Ungaran Berbasis Global Positioning System (GPS)*”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menyediakan kemudahan bagi pendaki gunung ungaran dalam mengakses informasi yang dibutuhkan dan dapat memonitoring para pendaki.

Dalam pengimplementasian masalah diatas akan diuji di gunung manglayang yang terletak di bandung dengan ketinggian sekitar 1.818 MDPL. Secara geografis gunung manglayang merupakan gunung yang terhubung dengan barisan gunung lainnya. Sehingga, terjadinya tersesat atau menyasar di gunung manglayang bisa terjadi karena ada cabang jalur membuat pendaki bisa keliru dalam menentukan jalur yang benar. Pada rentang waktu 2018 sampai 2023 telah terjadi 10 orang tersesat di gunung manglayang. Dengan rata-rata perbulan pendaki melalui jalur batukuda 500 orang dan jalur barubeureum 300 orang yang melakukan pendakian dimanglayang. Dengan melakukan uji coba di gunung manglayang, diharapkan dapat ditemukan solusi dan rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan keselamatan dan kepuasan pendaki dalam menghadapi tantangan yang muncul selama pendakian gunung.

Bedasarkan masalah yang sudah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan perlunya aplikasi rekomendasi *tracking* pendaki dengan menggunakan teknologi *gps*. Diharapkan dapat membantu para pendaki gunung dalam memilih jalur yang sesuai dengan kemampuan, sehingga dapat meminimalisir risiko kecelakaan atau kegagalan dalam melakukan pendakian. Selain itu, pendaki dapat melacak keberadaanya di *smartphone*, serta memperoleh informasi prakiraan cuaca dan informasi rute pendakian. Dengan demikian, aplikasi diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pendaki gunung dalam melakukan kegiatan pendakian yang aman dan nyaman.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya antara lain :

1. Sulitnya pengerjaan pendaki untuk mengetahui cara kembali ke jalur yang benar.
2. Kurangnya tingkat pengetahuan dalam memprediksi cuaca di pegunungan.
3. Sulitnya pengerjaan pendaki mencari jalur pendakian yang sesuai dengan kemampuan pribadi.
4. Sulitnya pengerjaan dalam melacak keberadaan pendaki di *smartphone*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi rute dan informasi penting bagi pendaki gunung, serta membantu mencatat dan melacak kegiatan pendakian.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pendaki untuk mendapatkan informasi yang akurat dan terperinci untuk kembali ke jalur yang benar dengan disediakan titik penting seperti pos pendakian, petunjuk jalan, tempat camp, puncak.
2. Meningkatkan tingkat pengetahuan pendaki memprediksi cuaca di gunung.
3. Mempermudah pengerjaan pendaki dalam mencari jalur pendakian yang sesuai dengan kemampuan pribadi.
4. Mempermudah pengerjaan untuk melacak keberadaan pendaki.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat antara lain :

1. Penelitian ini fokusnya adalah gunung manglayang jalur batukuda dan jalur barubeureum.
2. Aplikasi dapat berjalan jika memiliki koneksi internet di gunung.
3. Pengguna aplikasi ialah umum bisa siapa saja yang ingin mendaki.
4. Melacak keberadaan pendaki oleh ranger.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah serangkaian langkah dan prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk merancang, melaksanakan, dan menganalisis penelitian dengan tujuan mencapai hasil yang valid, reliabel, dan bermakna.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data[6]. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan berinteraksi langsung ke responden untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.

2. Kuesioner

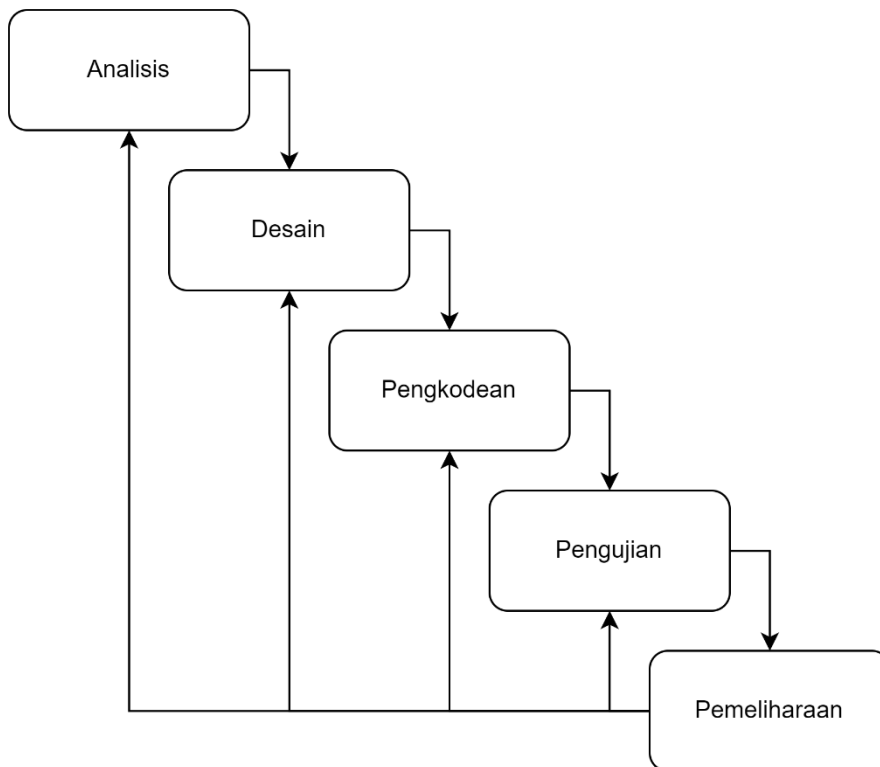
Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada responden untuk dijawab yang dibagikan secara online ataupun media cetak.

3. Survei

Survei merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap suatu proses yang tengah berjalan atau berlangsung.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini ialah waterfall. Metode waterfall merupakan pendekatan konstruksi dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum masuk ke tahap berikutnya[7][8]. Tahapan pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Adapun penjelasan dari tiap tahapan tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Analisis

Tahap analisis adalah bagian terbesar dari pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan mendefinisikan semua elemen yang diperlukan oleh sistem dan menugaskannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

2. Desain

Tahap desain adalah tahap membangun arsitektur dan mendesain antarmuka aplikasi secara keseluruhan berdasarkan kebutuhan dari analisis yang sudah dibuat.

3. Pengkodean

Pengkodean adalah tahap yang merealisasikan desain aplikasi pada tahap sebelumnya menjadi sebuah satu set program atau unit program yang melalui pengimplementasian suatu bahasa pemrograman.

4. Pengujian

Pengujian adalah tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji

secara keseluruhan untuk memastikan apakah semua fitur dan fungsi pada aplikasi sudah berjalan dengan baik guna melihat kemungkinan adanya kegagalan atau kesalahan pada aplikasi.

5. Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukannya pemeliharaan aplikasi untuk meninjau atau dilakukannya perbaikan karena suatu bug (kesalahan) pada situasi yang sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas penjelasan umum dari rancang bangunnya aplikasi. Penjelasan meliputi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah serta metodologi penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup konsep dasar dan teori berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang terkait berguna dalam mengembangkan sistem seperti metode perancangan sistem, bahasa pemrograman dan aplikasi yang digunakan untuk membangun sebuah sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis aturan bisnis, analisis proses sistem yang berjalan, analisis arsitektur sistem, spesifikasi kebutuhan non fungsional, analisis data dan analisis kebutuhan fungsional. Perancangan sistem terdiri dari perancangan basis data dan perancangan antarmuka

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi atau penggunaan aplikasi berdasarkan hasil analisis dan desain sistem. Hasil implementasi kemudian diuji untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat berfungsi sebagaimana mestinya dan berhasil memenuhi syarat sebagai aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna atau belum.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini penulis mencoba buat menyimpulkan hasil akhir dari penelitian dan permasalahan-permasalahan yang dibahas dan mengemukakan beberapa saran yang dianggap perlu dalam pengembangan sistem ini lebih lanjut.