BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mendaki gunung dapat dipahami sebagai aktivitas menambah ketinggian dalam menjejaki daerah pegunungan dengan berjalan kaki menuju tempat tertentu yang telah direncanakan sebelumnya dengan tujuan rekreasi, ekspedisi ataupun penelitian. Kegiatan mendaki gunung merupakan aktifitas luar ruang (*Outdoor Activity*) yang penuh dengan resiko, tidak jarang kasus-kasus kecelakaan yang terjadi, (lihat bagian lampiran). Menurut pernyataan salah satu pemimpin operasional lapangan (OSC) pada operasi SAR, "Banyak kejadian kecelakaan dalam kegiatan dialam terbuka yang disebabkan oleh minimnya perlengkapan dan perbekalan yang mereka bawa dan kurangnya pengetahuan maupun keterampilan yang dimiliki oleh para penggiatnya. Hal ini merupakan hasil evaluasi dari berbagai operasi SAR yang pernah dilakukan. Sesungguhnya, hal ini dapat dihindarkan dengan memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan, sehingga para penggiat kegiatan dialam terbuka mempunyai kemampuan memadai" [1].

Sejauh ini informasi-informasi kegiatan pendakian gunung dan berbagai disiplin ilmu yang mendukung kegiatan tersebut bisa didapatkan hanya melalui organisasi – organisasi penggiat alam bebas dan belum ada instansi atau lembaga yang menaungi hal tersebut. Walaupun memang beberapa buku ada yang membahas hal tersebut namun pesan – pesan yang disampaikan lewat buku cenderung monoton. Juga sebagian informasi lainnya dapat ditemui diberbagai situs internet, tetapi hal ini justru membingungkan pembacanya karena informasi yang disampaikan tidak jelas sumbernya.

Diantara banyaknya produk multimedia, *game* merupakan teknologi multimedia yang sangat interaktif dan banyak digemari disemua kalangan. Dalam perpaduan seni dan teknologi yang akan semakin inklusif dan terbuka dengan

ujung tombak yang bernama kreatifitas. Sejauh ini *game* sejenis yang mengangkat tema pendakian ialah *game* The Mountaineer namun *game* tersebut belum memberikan sisi pengetahuan dasar pendaki gunung.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas maka dibuatlah suatu aplikasi *game* "JEJAK PENDAKI" sebagai suatu multimedia alternatif yang diharapkan mampu mendorong aktivitas-aktivitas mendaki gunung dan juga menyampaikan langkah-langkah yang harus dipersiapkan sebelum mendaki gunung dengan cara yang efektif dan atraktif sehingga mudah untuk diingat dan dipahami.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan masalahnya adalah bagaimana membangun aplikasi *game* "JEJAK PENDAKI" berbasis desktop.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk Membangun Aplikasi *Game* "JEJAK PENDAKI" Berbasis Desktop. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengenalkan dan menambah pengetahuan tentang tahapan – tahapan perencanaan pendakian gunung.
2. Mengetahui dan mengatur perlengkapan pendakian gunung sesuai dengan kebutuhan dan fungsi yang tepat.
3. Menambah pengetahuan keterampilan sebagai penunjang aktivitas pendakian gunung.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *game* ini berbasis desktop
2. *Game* bersifat *offline* dan dimainkan secara *single player*
3. *Game* yang dibuat merupakan *Game* 2 Dimensi.

4. *Level* hanya dibatasi dalam empat *level* dengan tingkat kesulitan di setiap *level*nya.
5. AI (*Artificial Intelligence*) yang diterapkan dalam *Game* ini menggunakan algoritma A*.
6. Sasaran pengguna (user) diperuntukkan kepada pendaki pemula khususnya, dan masyarakat pada umumnya.
7. Pemodelan data yang dilakukan berbasis *object oriented programming* dengan menggunakan UML diagram.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimental adalah metode penelitian yang dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat [2]. Adapun tahapan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

   a. Studi Pustaka

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Adapun literatur yang diambil mengenai perencanaan perjalanan pendakian gunung, *Game* Edukasi, *Artificial Intelligence*, dan komponen-komponen lainnya yang berkaitan dengan judul penelitian.

   b. Observasi

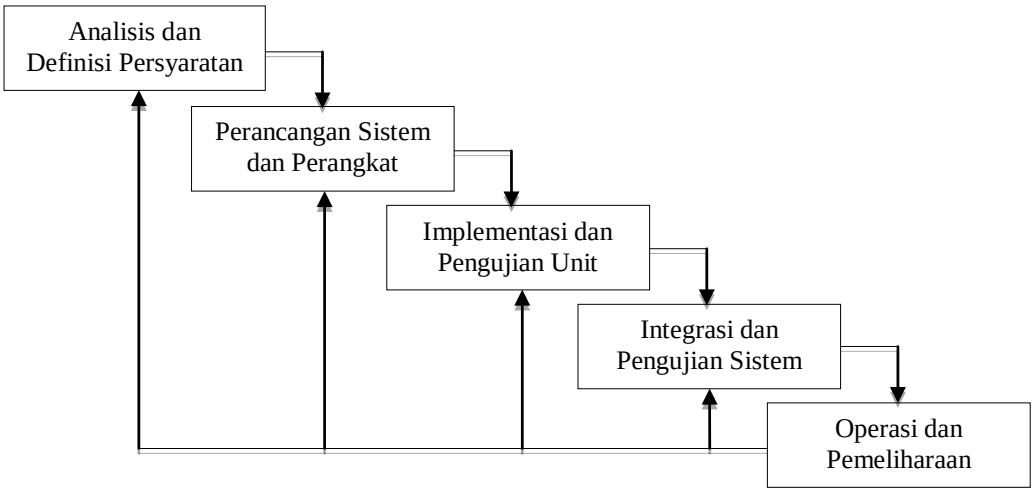
      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil, seperti cara *packing* yang benar dan pakaian pendakian yang dianjurkan, pendakian gunung dan lain-lain yang ada kaitannya dengan topik.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan berbeberapa pihak yang diambil seperti dari anggota – anggota mahasiswa pecinta alam MAPALIGI UNIKOM, *game developer* dan lain-lain yang ada kaitannya dengan topik.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode waterfall. Metode waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun suatu software. Fase-fase dalam **Waterfall Method** menurut referensi *Sommerville* adalah [3] :



Gambar 1. 1 Metode Waterfall Sommervile

a. Analisis dan Definisi Persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. Intergrasi dan Pengujian Sistem

Unit program atau program individual diintegrasikaan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.

e. Operasi dan Pemeliharaan

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap – tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan – persyaratan baru ditambahkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran umum sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 bab, dengan masing-masing bab menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan topik skripsi secara sistematis. Berikut adalah sistematika penulisan dari isi setiap bab :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem, cara kerja sistem, analisis masukan dan keluaran dari metode penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antara objek serta model untuk analisisnya. Perancangan sistem menggunakan *Object Oriented*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menguraikan tentang implementasi *game*, pengujian hasil serta pembahasan dari sebuah program yang telah dibuat dan sebagai gambaran bagaimana cara mengoperasikannnya serta pembahasan dari hasil implementasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta saran pengembangan sistem ke depan.