BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya peradaban saat ini membuat kebudayaan asing mudah masuk hal ini berdampak kepada berkurangnya kepedulian remaja terhadap sejarah, padahal pendidikan sejarah sangatlah penting sebagaimana yang telah disampaikan oleh G. J. Reiner seorang ahli sejarah yang menggemukakan bahwa dengan belajar sejarah orang akan senantiasa berdialog antara masa kini dan masa lampau.

Materi pelajaran mengenai sejarah palagan ambarawa di lembaga pendidikan formal yakni sekolah, diperkenalkan sejak siswa-siswi menduduki kelas XI Sekolah Menengah Atas (SMA) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ade Oma.S.Pd., guru di SMA Pasundan 1 Cimahi bahwa paradigma siswa-siswi mengenai pelajaran tersebut tidak baik. Siswa-siswi merasa pelajaran tersebut membuat jenuh karena kompleksitas materi yang cukup rumit, luas, dan cenderung banyak hapalan. Palagan ambarawa sendiri merupakan salah satu cerita pertempuran yang terjadi di Indonesia yang saat ini mulai terlupakan oleh siswa padahal cerita tersebut merupakan salah satu pertempuran yang penuh dengan nilai historis yaitu dengan kegigihan Kolonel Sudirman yang memimpin pertempuran melawan sekutu dalam keadaan sakit.

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah yang ada saat ini adalah dengan dibangunnya sebuah *game* sejarah pertempuran Palagan Ambarawa dalam bentuk *game* edukasi. Siswa-siswi akan senang mempelajari sejarah pertempuran Palagan Ambarawa dengan bantuan media yang menyajikan animasi karena menurut hasil survey lembaga riset dan penerbitan komputer yaitu *Computer Technology Research* (CRT) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus[7].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah di uraikan pada sub bab 1.1, maka dapat dirumuskan beberapa masalahnya yaitu :

1. Bagaimana membangun suatu *game* yang memberikan informasi tentang cerita sejarah Palagan Ambarawa.
2. Bagaimana membangun suatu *game* yang membantu memperkenalkan materi sejarah Palagan Ambarawa lebih interaktif dan mengurangi kejenuhan ketika mempelajari sejarah Palagan Ambarawa

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun *game First Person Shooter* (FPS) dengan grafis 3D sejarah pertempuran Palagan Ambarawa.

Tujuan yang ingin dicapai dari dibangunnya *Game First Person Shooter* 3D Palagan Ambarawa adalah :

1. Menjadikan media alternatif pembelajaran sejarah yang dapat menyampaikan materi sejarah pertempuran Palagan Ambarawa berupa *game* edukasi.
2. Menjadikan media edukasi yang memperkenalkan materi sejarah Palagan Ambarawa lebih interaktif dan mengurangi kejenuhan ketika mempelajari sejarah Palagan Ambarawa.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji sangatlah luas, agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka diperlukan suatu pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. *Game* yang dihasilkan berupa *game* edukasi yang dimainkan oleh seorang pemain saja
2. Target utama *Game* Edukasi Sejarah pertempuran Palagan Ambarawa ini adalah siswa-siswi kelas XI SMA .
3. Jenis *game* ini merupakan *Zero Sum*, dimana hanya ada kondisi menang atau kalah.

4. *Game* yang akan dibangun berbasis *desktop.*
5. Aplikasi ini dirancang dengan tiga dimensi (3D) dengan aturan permainan yang tidak terlalu rumit.
6. Metode yang digunakan pada karakter teman adalah metode A* (*A Star*) untuk merespon pergerakan karakter
7. Model analisis dalam pemodelan berorientasi objek menggunakan UML (*Unifed Modelling Language*).
8. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dan *c#* dengan *tools Unity 3D*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.

Metode analisis deskriptif terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Metode Pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan *literature*, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul judul penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan Bapak Ade Oma, S.Pd., salah satu guru SMA swasta di kota Cimahi

c. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permalasahan yang diambil.

d. Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan pernyataan terstruktur yang diisi sendiri oleh siswa-siswi salah satu SMA swasta di kota Cimahi.

2. Metode pembuatan perangkat lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall*, karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik ditiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pembangunan *software*, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun, maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat. Setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ke tahap sebelumnya. Tahapan yang meliputi beberapa proses tersebut lebih jelasnya terlihat pada gambar 1.1, dengan proses sebagai berikut :

a. *Requirtments analysis and definition*

Requirtments analysis and definition merupakan tahap dimana tugas, kendala dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pemakai sistem. Kemudian ditentukan cara yang dapat dipahami, baik oleh *user* maupun pengembang.

b. *System and software desain*

System and software desain adalah tahap dimana proses desain sistem terbagi dalam kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak secara keseluruhan. Desain perangkat lunak mewakili fungsi sistem perangkat lunak dalam suatu bentuk yang dapat ditransformasikan ke dalam satu atau lebih program yang dapat dieksekusi.

c. *Implementation and unit testing*

Implementation and unit testing merupakan tahap dimana desain perangkat lunak direalisasikan dalam suatu himpunan program atau unit-

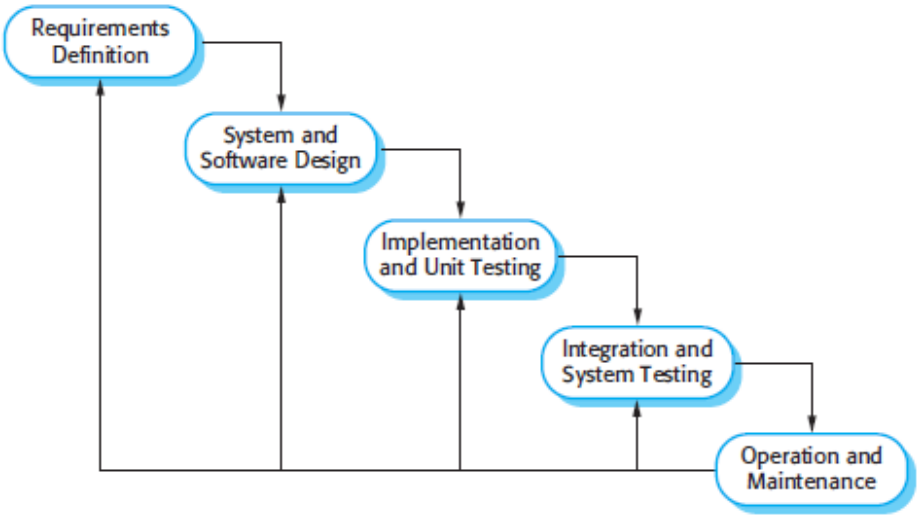
unit program. Pengujian unit mencakup kegiatan verifikasi terhadap suatu unit sehingga memenuhi syarat spesifikasinya.

d. *Integration and system testing*

Integration and system testing merupakan tahap dimana unit program secara individual diintegrasikan dan diuji sebagai satu sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak disampaikan kepada *user*.

e. *Operation and maintenance*

Operation and maintenance secara normal walaupun tidak selalu diperlukan, tahap ini merupakan bagian siklus hidup yang panjang. Sistem telah terpasang dan sedang dalam penggunaan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan dalam tahap-tahap sebelumnya, meningkatkan implementasi unit-unit sistem dan mempertinggi pelayanan sistem yang disebabkan oleh ditemukannya kebutuhan baru.



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan dibuatnya aplikasi, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan dari tugas akhir yang akan dibuat.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik pembuatan Aplikasi *Game,* kecerdasan buatan yang dalam hal ini menggunakan algoritma pencarian A* (A *star*), OOP (object oriented programming), UML (unified modeling language), unity 3D dan 3D Studio Max.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis masalah yang dihadapi dalam pembuatan Aplikasi *Game* 3D *First Person Shooter* 3D Palagan Ambarawa Berbasis *Desktop*. Baik dari segi *gameplay* ataupun AI yang akan dipergunakan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang perancangan dalam pembuatan sistem dan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menerapkan sistem yang telah dirancang. Mulai perancangan dan pembuatan karakter, map dan *environment game* sampai pada penerapan AI.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dan saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi yang telah dibangun.