BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Dayeuhkolot, merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Provinsi Jawa Barat, Indonesia; dan Satu-Satunya Sekolah Menegah Atas Negeri Di Wilayah Dayeuhkolot Kab.Bandung, dan Juga Sebagai Salah Satu SMA Favorit Khususnya di Kabupaten Bandung Dan Umumnya di Jawa Barat. Sejarah Indonesia merupakan salah satu pelajaran yang di pelajari di SMAN 1 Dayeuhkolot. Sejarah adalah ilmu tentang asal usul dan perkembangan peristiwa yang telah terjadi. Sebagai sebuah pengalaman kolektif manusia, sejarah mempunyai makna pelajaran dan pengalaman hidup sehingga menjadikan manusia lebih arif dan humanis.

Setelah melakukan wawancara dengan Ibu Elmi selaku guru mata pelajaran Sejarah Indonesia kelas X di SMAN 1 Dayeuhkolot, dalam proses belajar mengajar mata pelajaran Sejarah Indonesia, masih terdapat beberapa kendala. Guru seringkali mengalami kesuiltan dalam mengimplementasikan materinya ke dalam sebuah media bantu, dalam hal ini guru hanya memindahkan materi dari buku paket ke slide *power point*. Hal ini dapat mengakibatkan materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat diserap atau dipahami secara maksimal oleh siswa.

Berdasarkan kuesioner yang diajukan kepada 20 siswa kelas X, didapat hasil sebagai berikut. Sebanyak 50% siswa setuju dan 45% siswa sangat setuju bahwa pelajaran Sejarah Indonesia merupakan pelajaran yang penting, tetapi lebih dari 60% siswa merasa bosan dengan metode pembelajaran Sejarah Indonesia yang ada saat ini. Hal ini menandakan bahwa metode pembelajaran yang ada saat ini mempengaruhi minat siswa dalam mempelajari Sejarah Indonesia. Sebagian besar siswa memilih agar guru menggunakan media interaktif seperti animasi dan video untuk mendukung kegiatan belajar mereka dalam mata pelajaran Sejarah Indonesia.

Augmented Reality (AR) merupakan salah satu inovasi teknologi dalam meningkatkan interaksi antara manusia dan mesin. Dengan teknologi AR, suatu benda yang sebelumnya hanya dapat dilihat secara dua dimensi, dapat muncul sebagai obyek virtual yang dimasukkan ke dalam lingkungan nyata secara real-time Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, diperlukan suatu media atau aplikasi pembelajaran yang interaktif, yang dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka diperlukan media pembelajaran *augmented reality* yang dapat memberikan cara pembelajaran yang baru dan menarik dengan membuat *augmented reality* untuk mendukung proses pembelajaran Sejarah Indonesia pada kelas X di SMAN 1 Dayeuhkolot.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan permasalahannya adalah bagaimana membangun augmented reality sebagai media pembelajaran Sejarah Indonesia pada kelas X SMAN 1 Dayeuhkolot.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk augmented reality sebagai media pembelajaran Sejarah Indonesia bagis siswa kelas X SMAN 1 Dayeuhkolot.

Tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan sistem multimedia interaktif ini adalah :

a. Membuat media pembelajaran *augmented reality* sebagai media pembelajaran Sejarah Indonesia di SMAN 1 Dayeuhkolot
b. Sebagai alat bantu mengajar guru dalam menyampaikan pembelajaran Sejarah Indonesia agar guru dapat lebih mudah dalam menyampaikan materi yang yang ada dalam mata pelajaran Sejarah Indonesia, sehingga dapat membuat siswa lebih mengerti terhadap materi yang di sampaikan olehg guru.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah terbagi menjadi dua bagian yang meliputi batasan area penelitian dan batasan sistem sebagai berikut :

1.4.1. Batasan Area Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Dayeuhkolot kelas X pada mata pelajaran sejarah Indonesia.

1.4.2. Batasan Sistem

Dalam sistem multimedia yang dibuat memiliki batasan seperti berikut :

a. Materi yang disajikan adalah seluruh bab materi pembelajaran sejarah Indonesia kelas X semester 1 dan 2 yang sesuai dengan KTSP 2006 dengan tambahan dari buku Sejarah Indonesia kurikulum 2013 .
b. Proses belajar pada aplikasi ini menggunakan materi menggunakan video animasi dan metode augmented reality pada setiap kasus di setiap babnya. Menggunakan metode augmented reality karena dengan augmented reality dapat membatu guru dalam menerangkan pelajaran Sejarah Indonesia dengan lebih jelas, Sehingga siswa dapat lebih mengerti.
c. Aplikasi yang dibangun berbasis desktop. Desktop dinilai lebih tepat digunakan karena aplikasi ini bertujuan untuk membantu guru dalam proses pengajaran.
d. Animasi yang digunakan berupa animasi video.
e. Objek yang di tampilkan berupa objek 3D.
f. Metode yang di kembangkan dalam AR adalah Marker Based Tracking.
g. Objek 3D dibuat menggunakan software Sketchup 3D dan PhotoAnim.
h. Animasi video dibuat menggunakan VideoScribe & PowToon.
i. Tampilan aplikasi menggunakan software Adobe Photoshop CS3.
j. Perangkat lunak ini dibangun menggunakan Unity 3D dan NYArtoolkit.
k. Pembuatan diagram UML menggunakan software StarUML, dan Microsoft Visio 2010.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian sangat diperlukan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Metodologi penelitian dalam skripsi ini meliputi metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1. Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan data melalui buku-buku, jurnal, dan internet yang berkaitan dengan materi sejarah Indonesia dan augmented reality.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil ke SMAN 1 Dayeuhkolot.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan guru sejarah yaitu Ibu Elmi .

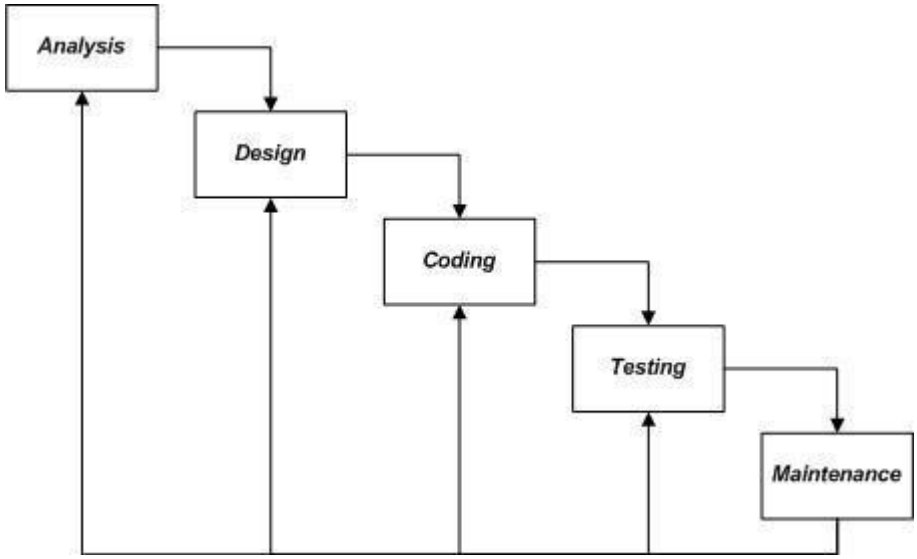
d. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden (siswa) untuk dijawab mengenai aplikasi yang dibangun.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model waterfall. Model ini melakukan pendekatan melakukan pendekatan secara sistematis dan terurut, dimana tahap demi tahap yang akan dilalui harus menunggu

selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahap dari model waterfall menurut Ian Sommerville (2003 :23) adalah seperti terlihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Model Waterfall

a. *Analysis*

Analysis merupakan tahap menganalisa hal-hal apa saja yang diperlukan dalam membuat aplikasi multimedia presentasi pembelajaran ini. Hal-hal yang diperlukan adalah materi sejarah Indonesia yang akan disajikan pada aplikasi dan menganalisis menu apa saja yang akan ada pada aplikasi yang akan dibangun.

b. *Design*

Design adalah tahap setelah mengetahui materi apa saja yang akan disajikan pada aplikasi pembelajaran, maka hasil dari analisis tersebut diterjemahkan ke bentuk yang sederhana yang mudah dimengerti oleh siswa sebagai pengguna. Seperti membuat desain antarmuka aplikasi.

c. *Coding*

Coding adalah tahap setelah design selesai, maka hasil dari tahap design diterjemahkan ke bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi pembelajaran ini, yaitu bahasa pemrograman Java dan C#.

d. *Testing*

Testing adalah tahapan setelah aplikasi diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, maka aplikasi akan diuji coba kepada siswa kelas X. Pada tahap pengujian, siswa akan diberikan kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui apakah tujuan pembangunan aplikasi ini telah tercapai.

e. *Maintenance*

Maintenance merupakan tahap akhir dimana aplikasi yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan apabila tujuan dari pembangunan aplikasi pembelajaran ini belum tercapai.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dalam penelitian tentang pembangunan sistem ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang profil instansi penelitian, sejarah singkat instansi penelitian, struktur organisasi, visi dan misi,.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi analisis terstruktur tentang aplikasi yang dibangun yaitu Pembangunan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Pada Kelas X SMA Berbasis Desktop Studi Kasus Di SMAN 1 Dayeuhkolot.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi implementasi dari hasil analisis dan perancangan aplikasi multimedia yang telah dibuat, disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi tersebut yang dilakukan di sekolah menengah atas.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan tentang penulisan tugas akhir dari pembahasan masalah dan juga berisi saran untuk pengembangan dan penyempurnaan aplikasi pembelajaran ini di masa yang akan datang.