BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Wayang adalah budaya yang essensial bagi masyarakat Indonesia dan telah menjadi bagian dari warisan sejarah budaya bangsa. Setiap alur cerita, falsafah dan perwatakan tokohnya, sampai bentuk wayang mengandung makna yang sangat dalam dan memiliki pendidikan budi pekerti. Wayang di indonesia sangat beragam seperti wayang yang terkenal di jawa barat yaitu wayang golek. Wayang golek adalah suatu seni pertunjukan wayang yang terbuat dari boneka kayu.

Saat ini wayang golek masih belum menjadi kebudayaan yang dilestarikan dengan baik. Hasil kuesioner kepada 34 orang responden mengenai ketertarikan terhadap kebudayaan wayang golek dihasilkan bahwa sebanyak 35% masyarakat mendapatkan informasi wayang golek melalui media elektronik seperti televisi dan radio dan hanya 34% masyarakat yang tertarik kepada kebudayaan wayang golek ini. Berdasarkan data tersebut maka kebudayaan wayang golek belum dapat dilestarikan dengan baik melalui media-media tersebut terutama generasi muda untuk kembali mengenal wayang golek.

Hal lain yang menjadi masalah bahwa sarana penyampaian pengenalan tokoh dan cerita wayang golek saat ini masih sebatas dalang yang menyampaikan cerita atau museum yang memiliki koleksi karakter-karakter wayang golek dan untuk memainkannya dapat membeli wayang golek dari pengrajin wayang golek. Sedangkan seiring perkembangan jaman, globalisasi, dan teknologi masyarakat Indonesia terutama generasi muda, semakin mengandalkan teknologi dan menganggap hal itu lebih menarik dibandingkan dengan mengenal dan melestarikan kebudayaan daerahnya sendiri[8].

Teknologi *Augmented reality* merupakan penggabungan antara dunia nyata dengan dunia maya yang dapat diterapkan kedalam berbagai media. Salah satunya adalah kartu (magic card) sebagai marker yang untuk menghasilkan objek maya wayang golek. Pengguna dapat merasakan objek maya wayang golek seperti

berada di dunia nyata. Dengan adanya teknologi *augmented reality* mengenai wayang golek diharapkan mampu memberikan informasi pengenalan wayang golek dengan menarik dan interaktif dan upaya melestarikan kebudayaan wayang golek kedalam teknologi *augmented reality*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlu dibangun perangkat lunak yang memanfaatkan teknologi *augmented reality* yang berjudul pembangunan aplikasi magic card tokoh wayang golek berbasis *augmented reality.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalahnya adalah Bagaimana membangun sebuah Aplikasi magic card tokoh wayang golek berbasis *augmented reality* yang dapat mengenalkan tokoh wayang golek dan berinteraksi dengan lebih menarik dan interaktif.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penyusunan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi magic card tokoh pewayangan berbasis teknologi *augmented reality*. Sedangkan tujuan yang dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk memberikan pengenalan tokoh wayang golek dengan menarik dan interaktif agar pengguna lebih mengenal tokoh wayang golek.
2. Untuk meningkatkan ketertarikan atau minat pengguna terhadap kebudayaan wayang golek dengan menerapkan kedalam teknologi augmented reality.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah *Multiple marker* untuk berinteraksi dengan menunjukan marker aksi, serta teknologi *Augmented reality* untuk menampilkan *output* objek 3D secara *real time.*
2. Aplikasi ini dibuat berbasis *desktop*.
3. Objek 3D pada wayang menggunakan *blender*.

4. Tokoh yang dikenalkan pada aplikasi magic card ini berdasarkan cerita wayang golek yang berjudul “Kematian Gatotkaca”.
5. Tokoh yang akan dijadikan model 3D dan aksi pada aplikasi AR ini adalah :
   1. Arjuna
   2. Gatot Kaca
6. Komputer yang digunakan harus memiliki web cam dan berada pada kondisi yang memiliki pencahayaan tidak terlalu terang atau terlalu redup.
7. Menggunakan metode pemodelan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan alur dari aplikasi ini.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah menggunakan metode penelitian komparatif, terdiri atas dua tahap, yaitu :

1. Tahap pengumpulan data

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

   a. Studi Literatur.

      Pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya hasil penelitian, indeks, review, jurnal, paper, buku referensi, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

   b. Observasi.

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

   c. Kuesioner

      Daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik yang digunakan untuk alat pengumpulan data secara survey. Terdapat 2 kuesioner yaitu :

      1. Kuesioner Pre-test
      2. Kuesioner Post-test

2. Metode pembuatan perangkat lunak.

   Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini akan menggunakan model waterfall. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun software, berkat penurunan dari satu fase ke fase lainnya. Model ini dikenal sebagai model waterfall atau siklus hidup perangkat lunak. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu Gambar 1.1 :

   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 mebagi 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 telah memenuhi spesifikasinya.

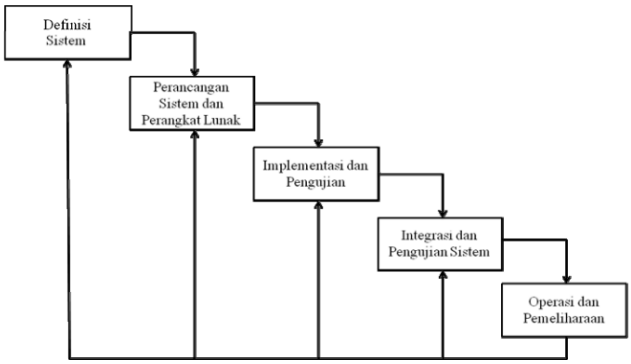
   d. *Integrasi dan pengujian sistem*

      Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada target *user*.

   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.



Gambar 1.1 Model Pengembangan Sistem Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang sejarah wayang golek, pengertian wayang golek, sejarah *augmented reality*, pengertian *augmented reality*, teori marker, tracking marker, multi marker, library nyaartoolkit, bahasa pemrograman java, UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk marancang dan membangun aplikasi pengenalan tokoh-tokoh wayang golek menggunakan magic card *augmented reality*.

BAB III : ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan aplikasi pengenalan tokoh-tokoh wayang golek menggunakan magic card *augmented reality* yang dibangun.

BAB IV : IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), beberapa implementasi yang akan dijelaskan adalah implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, dan implementasi antarmuka.

BAB V : KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dijadikan kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang dimungkinkan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.