

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Museum merupakan gedung yang digunakan sebagai tempat untuk pameran benda-benda yang patut mendapat perhatian umum, seperti peninggalan sejarah, seni, dan ilmu pengetahuan atau disebut juga sebagai tempat menyimpan barang kuno [1]. Museum Sunan Drajat yang terletak di Desa Drajat Kecamatan Paciran Lamongan Jawa Timur ini merupakan Museum umum. Museum ini didirikan oleh pemerintah kabupaten pada tahun 1991 namun baru difungsikan pada 30 Maret 1992. Bangunannya dibuat di atas lahan seluas 4 hektar yang terdiri dari satu lantai. Pada Museum terdapat koleksi batu, koin, fosil, keramik, pusaka, alat musik, fragmen unsur masjid, kain, kulit, perabotan dan bedhug [3].

Virtual Reality atau biasa disebut dengan realitas maya merupakan sebuah teknologi yang membuat pengguna bisa berinteraksi dengan lingkungan dan disimulasikan oleh komputer. Realitas maya dari suatu lingkungan umumnya disajikan sebagai pengalaman visual, yang ditampilkan pada sebuah layar komputer atau melalui sebuah stereokopik [2]. Dalam *Virtual Reality* diperlukan sebuah alat pendukung untuk merealisasikan Objek 3D yaitu *Google Carboard* dengan menggunakan *Smartphone* Android. *Google cardboard* merupakan temuan *Google* yang memungkinkan seseorang mengalami realitas *virtual* secara sederhana, menyenangkan, dan cara yang terjangkau. Kerja *Google cardboard* didukung dengan hampir semua *smartphone* Android atau iOS [3].

Metode-metode yang cocok digunakan untuk desain skenario dalam penjelajahan Museum pada aplikasi *Virtual Reality* ini yaitu metode *Finite State Machine* dan *Rule-Based System*. Metode ***Finite State Machines (FSM)*** umumnya direalisasikan dengan menggunakan statemen kontrol *switch case* atau/dan *if..then*. Cara kerja sistem dengan menggunakan tiga hal yaitu *State (Keadaan)*, *Event (kejadian)* dan *Action (aksi)*. ***Finite State Machines (FSM)*** dapat menerima *input* serta mengeluarkan *output* yang memiliki *state* tidak terbatas serta dapat berpindah ke *state* lainnya berdasarkan *input* dan fungsi transisinya [4].

Metode *Rule-Based System (RBS)* ini dimulai dengan dasar aturan dari permasalahan yang ada kemudian dalam menghadapi masalah yang ada dengan dikodekan ke dalam aturan *IF-THEN*. Sistem memeriksa



semua aturan kondisi *IF* yang menentukan subset permasalahan yang ada, jika ditemukan maka sistem melakukan kondisi *THEN*. *Looping* akan terus berlanjut jika kondisi belum bertemu, jika salah satu/dua kondisi bertemu *looping* berhenti. Jika aturan tidak ditemukan maka sistem harus *terminate* (keluar dari *looping*). Sistem berbasis aturan ini yang biasa disebut dengan RBS merupakan suatu sistem pakar dengan aturan-aturan untuk menyelesaikan masalah yang memiliki dua pendekatan yaitu *Forward Chaining* (runut maju) disebut juga *data driven* dan *Backward Chaining* (runut balik) disebut juga *goal driven*. Pada penelitian memilih menggunakan metode *Rule-Based System* (RBS) dengan pendekatan *Forward Chaining* (runut maju) disebut juga *data driven* sebagai desain skenario sistem *Virtual Reality* dalam penjelajahan Museum karena aturan menjadi lengkap dan semakin bagus untuk menjawab semua permasalahan dan jika semakin detail maka semakin bagus pula sistem yang kita buat [5].

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, dirumuskan pertanyaan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Seberapa efektif aplikasi *Virtual Reality* penjelajahan museum dalam memudahkan seseorang untuk belajar sejarah?
2. Seberapa sesuai kemiripan desain obyek 3D yang dibuat dengan relita dari gedung Museum Sunan Drajat?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang dapat diambil dari permasalahan diatas antara lain :

1.3.1. Tujuan

Tujuan berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan *Virtual Reality* penjelajahan museum ini dalam memudahkan seseorang untuk belajar sejarah.

1.3.2. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi *Player*

Player dapat menjelajah museum hanya dengan menggunakan Android dan alat pendukung *Virtual Reality* berupa *Google*



cardboard, sehingga *Player* dapat menghemat waktu tanpa perlu mengunjungi Museum Sunan Drajat secara langsung.

2. Bagi Peneliti
Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan.
3. Bagi Ilmu Pengetahuan
Mengembangkan ilmu pengetahuan bidang multimedia khususnya *Virtual Reality* sehingga dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran.
4. Bagi Dunia Teknologi
Mengenalkan teknologi *Virtual Reality* sebagai teknologi masa kini yang akan diterapkan dalam aplikasi *Virtual Reality* Museum Sunan Drajat.

1.4. Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam pengerjaan penelitian ini adalah :

1. Menggunakan Gedung Museum Sunan Drajat sebagai objek 3D Arsitektur *Virtual Reality*.
2. Alat pendukung *Virtual Reality* yang digunakan yaitu *Google cardboard*.
3. Menggunakan *Smartphone* Android yang mendukung sensor *Gyroscope*.
4. Implementasi *Virtual Reality* menggunakan *Game engine* Unity3D.
5. Pembuatan objek 3D menggunakan *Software* 3D editor Blender.
6. Dirancang pada *platform* PC dengan menggunakan OS *Windows* 7 ke atas.
7. *Player* dapat melihat *capture* lokasi Museum Sunan Drajat pada menu *Mode Direction*.
8. *Player* dapat menjelajah ruang pameran di dalam gedung Museum Sunan Drajat.
9. *Player* dapat mengetahui bunyi alat musik tradisional ketika mendekati salah satu koleksi pameran alat musik.
10. *Mode evaluation* berupa soal mencari koleksi museum dan terdapat skor.
11. Tidak menggunakan *database*.



1.5. Metodologi Penelitian

Secara garis besar tahapan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi pustaka terhadap berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Topik-topik yang akan dikaji antara lain meliputi *Virtual Reality*, *Unity3D* dan *Google cardboard*.
2. Analisis sistem meliputi analisis mengenai kebutuhan data yang harus ada pada *Virtual Reality* dan kebutuhan untuk pemakai terhadap aplikasi *Virtual Reality*.
3. Perancangan aplikasi dan model 3D *Virtual Reality* yang akan dibangun dengan mengacu pada hasil observasi lapangan.
4. Pembuatan objek 3D *Virtual Reality* menggunakan 3D Editor Blender.
5. Setelah pembuatan Objek 3D, selanjutnya menyusun objek 3D yang telah dibuat serta melakukan beberapa penyesuaian yang dibutuhkan.
6. Verifikasi dan pengujian *Virtual Reality* dilakukan untuk melihat hasil visualisasi digital dari Museum Sunan Drajat. Pada tahapan ini, penulis akan membandingkan dan mengecek kesesuaian aplikasi *Virtual Reality* Museum Sunan Drajat dengan lingkungan aslinya. Kemudian tahap pengujian dilakukan dengan meminta pendapat responden untuk menilai kesesuaian aplikasi *Virtual Reality* Museum dengan menjawab kuisisioner. Target responden terdiri dari orang yang pernah dan belum pernah mengunjungi museum, pengunjung yang sedang hadir di museum, dan pengurus/penjaga museum.
7. Tahapan penyusunan laporan disesuaikan pada sistematika penulisan yang ada.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, sistematika penulisan buku dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan dalam laporan Skripsi ini.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori-teori pokok yang digunakan dalam menyusun penelitian ini. Landasan teori yang dibahas meliputi teori umum dan teori khusus.



BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem dan keseluruhan sistem yang dibuat beserta rancangan alur *Flowchart* pada tiap-tiap proses pada sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem berdasarkan rancangan pada BAB III. Dan menjelaskan hasil analisa dari Sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab penutup ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil uji coba yang telah dilakukan serta saran yang menjadi masukan dalam pengembangan penelitian berikutnya.



[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]