

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berkembang secara drastis setiap tahunnya dan setiap tahunnya pekerja yang bekerja dalam berbagai bidang berlomba-lomba menciptakan sistem, benda, atau objek yang kecanggihannya mendorong perkembangan industri global. Semakin berkembangnya teknologi maka semakin banyak bidang yang ada dan perlu untuk dikembangkan. Salah satunya adalah Teknologi 3 Dimensi yang sedang berkembang saat ini, dengan adanya teknologi 3 dimensi bisa membantu manusia menciptakan objek-objek yang nyata yang menyerupai gambar asli dan memudahkan masyarakat luas menyampaikan suatu informasi visualisasi dalam bentuk 3 dimensi.

Dalam ruang desain 3 dimensi dinyatakan 3 (tiga) sumbu koordinat yaitu sumbu X, sumbu Y, dan sumbu Z (Sahroni, 2006). Menurut Kusuma tahun 2010 penggambaran 3d merupakan pengembangan lebih lanjut dari penggambaran 2d[1]. Wu et al tahun 2010 menjelaskan bahwa visualisasi 3d memungkinkan orang-orang untuk melihat hal-hal yang tidak mungkin dilihat di dunia nyata dan mengamati hal-hal dari dunia nyata dengan cara yang tidak mungkin di dunia nyata. Dengan memberikan informasi spesial dalam visualisasi, maka dapat membuat langkah besar untuk menyatukan efek visual dan akuisisi informasi[2].

Monumen yang berbentuk tugu, patung, dan bentuk lain yang memiliki bentuk unik dan memiliki penempatan secara khusus, seharusnya mampu membawa nilai identitas kota secara kuat. Tetapi dalam pandangan sepintas, monumen-monumen tersebut seolah tidak memiliki fungsi secara bentuk fisik sehingga tidak mudah untuk diingat oleh masyarakat asli, pendatang, dan juga pengunjung kota sebagai elemen fisik yang membawa nilai yang mampu memperkuat identitas kota[3].

Sehingga diperlukan alternatif baru untuk memperkenalkan objek dengan mengembangkan pendokumentasian dalam bentuk model 3d. Model 3d memiliki banyak fungsi, selain untuk memberikan gambaran 3d dari sebuah arsip gambar maupun hanya catatan sejarah, model 3d dapat difungsikan sebagai alat peraga guna mewakili objek aslinya yang tinggal sejarah[4].

Mengunjungi landmark sudah menjadi bagian dari kegiatan pariwisata yang dilakukan oleh turis domestic maupun mancanegara. Untuk itu, informasi mengenai lokasi dan nama landmark yang ada di berbagai pulau di Indonesia sangat dibutuhkan. Media informasi yang dapat dengan mudah diakses yaitu dengan menggunakan smartphone. Aplikasi yang ada pada smartphone dapat memudahkan pengguna untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan[5].

Landmark pada aplikasi kebudayaan 3d ini adalah salah satu fitur 3d model, yang dibuat sebagai pengenalan monumen dari sebuah kota yang bertujuan mengingatkan masyarakat tentang budaya yang ada di Indonesia.

Proses pemodelan 3d dilakukan dengan menggunakan teknik polygonal modeling yang merupakan teknik sederhana[6], mudah dipelajari dan tidak membutuhkan resource komputer yang besar. Pengembangan objek 3d landmark memerlukan alat berupa software yang mendukung dalam proses pembuatannya. Maka alat bantu dalam pembuatan objek 3d adalah software Autodesk Maya yang digunakan dalam tahapan produksi, Adobe Premiere Pro yang digunakan dalam tahapan pasca produksi. Dengan menghasilkan kualitas gambar HD membuat tampilan akan terlihat seperti nyata. Dengan demikian dapat membangkitkan minat masyarakat agar mau mengenal monumen-monumen yang ada di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi pada pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana merancang model 3d landmark dengan menggunakan teknik polygonal modeling?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian tersebut yaitu:

- Penulis hanya membuat model 3d landmark tampak bagian luar saja dan menggunakan software autodesk maya dalam pembuatan 3d modeling.
- Perancangan model 3d landmark ditujukan untuk warga lokal maupun wisatawan.
- Teknik yang digunakan dalam pembuatan model 3d adalah teknik polygonal modelling.

- d. Dalam pembuatan pasca-produksi model 3d landmark hanya menggunakan software adobe premiere pro 2019.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah model 3d untuk warga lokal maupun wisatawan tentang pengenalan *landmark* atau monumen yang ada di Indonesia dengan menggunakan teknik polygonal modelling.

1.5 Manfaat Penelitian

Perancangan model 3d landmark dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk mengetahui monumen-monumen yang ada di Indonesia sebelum berkunjung ketempat tersebut, serta dapat menambah wawasan pengetahuan dan dijadikan alternatif untuk mengurangi kejenuhan dalam proses pembelajaran.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian data dilakukan untuk menyelesaikan masalah menggunakan teori dan ilmu yang telah dipelajari. Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan analisis keadaan, pengumpulan data yang akan dilakukan serta menyusun metode perancangan.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan dengan menggunakan fasilitas seperti internet dan jurnal untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

1.6.1.1 Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan dengan disertai pencatatan terhadap keadaan atau objek tersebut. Untuk mengetahui objek model yang dapat dijadikan referensi agar model 3d dapat dibuat terlihat realistis.

1.6.1.2 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan ulasan terhadap buku, artikel ilmiah, atau dari sumber internet sebagai referensi serta berbagai laporan yang berkaitan dengan objek penelitian.

1.6.1.3 Metode Angket (Kuesioner)

Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pernyataan tertulis maupun online kepada responden untuk di jawab. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan orang berdasarkan pertanyaan yang diajukan. Penulis melakukan pengambilan data kuesioner melalui platform google form.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan yaitu analisis kualitatif, yang dimana pada umumnya menitik beratkan pada wawancara dan observasi. Dengan cara menyusun terlebih dahulu pertanyaan penelitian dan kemudian mencocokkan hasil wawancara dan observasi dengan hipotesis yang dibuat.

1.6.2.1 Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem dan juga berisi informasi-informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.

b. Kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui spesifikasi hardware dan software yang dibutuhkan selama pembuatan model 3 dimensi.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan terdapat tiga tahapan pembuatan dan didalamnya terdapat beberapa langkah, berikut adalah tahapan dalam perancangan model 3d landmark:

1.6.3.1 Tahap Pra-Produksi

- a. Ide
- b. Sketsa

1.6.3.2 Tahap Produksi

- a. Modeling
- b. Texturing
- c. Setting Lighting
- d. Setting Camera

1.6.3.3 Tahap Pasca Produksi

- a. Rendering Maya
- b. Exporting
- c. Editing
- d. Final Rendering

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dituliskan urutan-urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi kajian pustaka dan dasar teori tentang penjelasan mengenai penelitian lain kemudian menampilkan teori yang melandasi penelitian yang telah digunakan dari berbagai sumber yang telah dipublikasikan.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian, pengumpulan data, kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem serta rancangan sistem, serta menjelaskan tentang alur penelitian yang dilakukan.

Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem yang penting dari penelitian sesuai dengan rancangan serta hasil akhir pengujian dan pembahasan yang dikaitkan dengan penelitian lain/tinjauan pustaka atau dasar teori yang telah ada.

Bab V Penutup

Pada bab ini berisi dari penelitian berupa kesimpulan dan saran dari hasil penelitian untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

