

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Didukung dengan fitur yang semakin canggih dengan berbagai macam aplikasi program yang dapat mempercepat proses pembuatannya, membuat banyak bidang bisa dimanfaatkan oleh kemajuan teknologi komputer ini, seperti film animasi, periklanan, arsitektur, 3D printing, ilmu pengetahuan, beserta operasionalnya dan pada akhirnya membuat kesimpulan dan membuat keputusan berdasar hasil dari simulasi.

Penggunaan 3D model simulasi ini masih jarang ditemui di berbagai upaya program pembangunan gedung sekolah, khususnya di tingkat pembangunan gedung di sekolah dasar. Dengan perbandingan dasar masalah mengenai media penyampaian presentasi rancangan kerja program pembangunan yang dilakukan oleh dinas pendidikan terkait dengan penyampaian metode lama penggunaan berkas data manual, yang sekiranya data tersebut dapat digunakan namun masih kasat mata dalam hal gambaran kerja atau terhadap penerapan pola gedung sebenarnya. Kemudian perancangan dan penerapan modeling ini dilakukan untuk mempermudah pelaksanaan operasional kerja media presentasi. Bersangkutan dengan rancangan kerja program rehabilitasi gedung sekolah yang bekerjasama secara langsung dengan pihak sekolah dasar yang juga memiliki hak dalam rancang bangun sesuai konsep yang dimiliki untuk pelaksanaan program

pemerintah yang dapat meningkatkan kualitas. Mampu mempromosikan rancang bangun gedung mulai dari kondisi awal hingga perubahan kondisi setelah renovasi pembangunan, baik dalam media rapat internal maupun untuk memperkenalkan kepada masyarakat sekitar.

Dengan adanya beberapa permasalahan diatas, maka penelitian skripsi ini penulis mengambil judul "PENGEMBANGAN BAHAN PRESENTASI PROGRAM RENOVASI GEDUNG DENGAN 3D MODELING DI SD NEGERI SEDAYU 2 MUNTILAN" yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam presentasi pembangunan gedung dengan menyangkut berbagai sudut pandang mulai dari segi teknik visualisasi 3D model dan juga upaya promosi, presentasi kualitas sekolah terlebih dengan konsep semi iklan terhadap gedung sekolah yang dimiliki di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan dan mempercepat dalam membantu proses kerja pembangunan agar lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu Bagaimana membuat bahan presentasi dengan menerapkan atau penambahan unsur 3D model pada media presentasi maupun media promosi mengenai materi rancang bangun gedung sekolah sesuai kondisi di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan model 3D gedung ini menampilkan hasil berupa tampilan tiga dimensi gedung tersebut mulai dari kondisi awal gedung lama kemudian menuju kondisi gedung baru setelah proses rancang bangun renovasi sebagai perbandingan model arsitektur bangunan.
2. Objek yang akan dibuat sesuai dengan dasar pembuatan model, yaitu diawali dengan pembuatan *layout blueprint* dasar, *base mesh*, *uv mapping*, *texturing*, *compossing* dan *render video editing*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti lebih dalam tentang perancangan dan pembuatan model animasi 3D untuk media sarana mempromosikan kualitas sekolah maupun sebagai pelaksanaan rencana kerja pembangunan, dalam presentasi program renovasi gedung sekolah di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat dan merancang model 3D gedung sekolah untuk program kerja.
2. Menguasai teknik membuat model animasi 3D untuk menerapkan di berbagai macam modeling sebagai media informasi dan media promosi di dalam fungsional dunia kerja.
3. Dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dalam proses pembuatan menggunakan Aplikasi Maya maupun hasil penerapan 3D animasi dalam

sarana pendukung presentasi program pembangunan gedung sekolah dasar.

4. Menghasilkan sebuah karya yang dapat dijadikan portfolio yang dapat membantu dalam menghadapi dunia kerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang penulis lakukan antara lain adalah :

1. **Manfaat bagi penulis**
 - a. Dapat menambah serta memperdalam pengetahuan atas teori yang diajarkan khususnya dalam bidang teknik rancang bangun gedung sekolah dasar dengan 3d modeling.
 - b. Sebagai prasyarat kelulusan studi Strata 1 jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta untuk memperoleh gelar sarjana (S.kom)
2. **Manfaat bagi Masyarakat umum dan IT**
 - a. Modeling ini dapat meningkatkan pandangan masyarakat sekitar untuk mengetahui mutu yang dimiliki dari sekolah tersebut baik dari segi kualitas sarana dan prasarana khususnya dari gedung sekolah yang ditampilkan dalam rancangan model animasi 3D.
 - b. Dapat membantu mempermudah dalam media promosi dan informasi agar lebih efektif dan efisien.
 - c. Dengan adanya model 3D ini, secara umum masyarakat dapat melihat rancangan transformasi gedung dengan perubahan kondisi yang

dimasukkan ke dalam kegiatan program pembangunan renovasi gedung sekolah dasar melalui media informasi.

- d. Dapat mencangkup di dunia pembelajaran dan bisnis internasional karena dengan adanya modeling animasi ini, masyarakat dapat dengan mudah mengakses video 3D modeling transformasi dari renovasi gedung sekolah dasar.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan studi pencarian dan pengumpulan data untuk memecahkan permasalahan yang ada, Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Demi mendapatkan data yang benar, relevan dan terarah sesuai topik yang dihadapi, maka diperlakukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian. Adapun sumber data untuk kelengkapan kegiatan penelitian ini menggunakan metode-metode sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan langkah awal dalam metode pengumpulan data. Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen

elektronik yang dapat mendukung proses penelitian, berkaitan dengan Penelitian ini dan akan diterapkan pada pembuatan model animasi.

b. Metode Observasi.

Metode Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu obyek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati. Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

Metode ini dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari berbagai denah atau potongan-potongan pola gedung yang ada dan instalasi ruang yang berhubungan dengan lingkungan sekolah meliputi gedung yang ada untuk menghasilkan suatu bentuk rancang bangun nyata.

Kemudian untuk mendapatkan referensi dari gedung yang akan digunakan dalam penelitian, peneliti datang langsung ke lokasi.

c. Metode Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi pustaka sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis teknik yang digunakan, analisis kebutuhan system yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dan analisis kelayakan sistem yang meliputi kelayakan teknologi, operasional dan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan merupakan tiap-tiap prosedur, teknik, dan alat bantu tertentu yang mempresentasikan sejumlah aktivitas tertentu yang digunakan oleh perancang dalam proses perancangan keseluruhan.

Pada tahap ini model 3D gedung sekolah belum dibuat, tetapi persiapan apa saja yang dibutuhkan sudah direncanakan mulai dari ide cerita, tema, concept art, lalu dikembangkan hingga ke tahap storyboard.

1.6.3.1 Pra Produksi

1. *Screen Writing*

- a) Konsep modeling gedung
- b) Tema

2. *Concept Art*

3. *Storyboard*

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

1.6.4.1 Proses Produksi

1. *Modelling 3D*

2. *Coloring/ Texturing*

3. *Prosedural Animation setup*

4. *Exporting*

5. *Animation*

6. *Lighting*

8. *Rendering*

1.6.4.2 Pasca Produksi

Tahap pasca produksi merupakan tahap pembuatan presentasi dengan hasil 3d model animasi dalam pengkomposisian scene hasil render menjadi satu kesatuan dalam video utuh dan editing dengan penambahan *visual effect* dan suara.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang disusun mencakup ringkasan mengenai isi masing-masing bab:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

2. Bab II Landasan Teori

Menguraikan dan membahas teori-teori yang berhubungan dengan konsep pembuatan 3D *modeling* gedung sekolah dasar.

3. Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini menguraikan tentang analisis dan perancangan yang meliputi perancangan antar muka, serta penjelasan gambar dasar rancangan model gedung yang akan dibangun, berupa identifikasi kebutuhan dan gambar pola gedung.

4. Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini, dipaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, implementasi desain, dan pembuatan setup model animasi 3d gedung sekolah yang berupa penjelasan secara teori tertulis sesuai penerapan yang dilakukan. Serta berisi tentang kelebihan dan kekurangan yang didapat.

5. Bab V Penutup

Pada bab ini memuat kesimpulan dari hasil pembahasan setiap bab yang sebelumnya dan saran-saran dari perumusan masalah yang disampaikan.

6. Daftar Pustaka

Berisi daftar referensi dari buku, jurnal dan wesite internet.

