

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh bagi kehidupan manusia, baik sebagai alat bantu pekerjaan atau hanya sekedar hiburan saja. Indonesia termasuk salah satu negara yang terkena dampak dari perkembangan teknologi. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak dari komputer.

Teknologi 3D saat ini sudah sangat berpengaruh bagi industri hiburan baik didalam negeri maupun diluar negeri. Banyak cara yang bisa digunakan untuk membuat objek 3D, mulai dari membuat objek 3D secara manual yang membutuhkan keterampilan dasar menggambar yang baik, sampai dengan pembuatan objek 3D menggunakan alat, tentunya dengan cara yang berbeda.

Pembuatan objek atau model 3D saat ini masih banyak menggunakan teknik manual salah satunya yaitu pada pembuatan diorama dan miniatur sebuah objek. Saat ini pembuatan objek 3D masih sangat susah dilakukan dan membutuhkan waktu yang lama, selain itu juga harus dilakukan oleh orang yang mempunyai kreativitas dan kemampuan menggambar yang tinggi dan tentu menguasai *software* 3D. Ada berbagai macam perangkat keras yang bisa digunakan dalam pembuatan objek 3D salah satunya yaitu Kinect X Box 360 dimana alat ini merupakan komponen dari salah satu console game, pemanfaatan perangkat ini menggunakan sensor gerak untuk menangkap objek sehingga bisa direkam secara 3D.

Tidak semua orang yang ingin belajar mengenai 3D modeling mengetahui cara pembuatan objek 3D menggunakan alat yang tergolong murah dan mudah digunakan, dan tidak semua orang yang ingin belajar 3D modeling terampil dalam hal seni rupa terutama menggambar, maka dari itu pemanfaatan Kinect X Box 360 akan sangat membantu dalam proses pembelajaran dan proses pembuatan objek karakter diorama menggunakan teknik *scanning*. Dengan adanya alternatif alat ini diharapkan bisa membantu siapa saja yang ingin belajar mengenai teknik pembuatan objek 3D.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana cara membuat 3D objek karakter diorama dengan memanfaatkan perangkat console game Kinect X Box 360 dan tanpa harus membuat model karakter diorama secara manual ?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian terbatas pada pembuatan objek karakter tubuh manusia.
2. Menggunakan Kinect X Box 360 sebagai alat perekaman objek menjadi 3D karakter dalam bentuk file.
3. Penelitian terbatas pada pembuatan file objek 3D saja tidak sampai tahap *printing*.
4. Hasil dari tangkap gambar objek bisa di *print* menjadi objek 3 dimensi.

5. Tahap *printing* dilakukan oleh jasa percetakan 3D.
6. Menggunakan sistem operasi Windows 10 64 bit serta *software* pendukung lain seperti Skanect v.1.5, Blender 2.7, Sdk browser dan Developer Toolkit for Windows.
7. *Output* file berupa file dengan ekstensi Obj (*.Obj).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan teknik pembuatan objek 3D dengan menggunakan Kinect X Box 360.
2. Pemanfaatan komponen *console game* sebagai media pembuatan 3D objek .
3. Untuk menambah pengetahuan mengenai pembuatan objek 3D.
4. Memberikan alternatif pembuatan objek karakter diorama dengan teknik *scanning*.
5. Sebagai bahan referensi mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta untuk bahan belajar mengenai pembuatan objek 3D menggunakan *console game*.
6. Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Universitas Amikom Yogyakarta bagi penulis.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kepustakaan dan metode observasi. Metode kepustakaan yaitu pengumpulan data dan informasi dengan mempelajari buku, literatur dan sumber lain yang

berkaitan dengan penelitian. Sedangkan metode observasi yaitu dengan mencoba langsung bagaimana proses pembuatan objek 3D dengan menggunakan Kinect X Box 360 dan melihat proses pembuatan objek karakter diorama secara manual.

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang dilakukan yaitu menganalisis masalah yang dihadapi oleh user dalam membuat objek 3D. Analisis yang dilakukan juga berupa penentuan fungsi dan tujuan penelitian.

1.5.3 Perancangan Objek

Pada tahap ini merupakan tahap dimana user melakukan *scanning* objek menggunakan Kinect X Box 360 yang sudah dilengkapi dengan *adaptor converter* yang menghubungkan kinect ke PC. Objek yang sudah di *scanning* bisa langsung dilakukan proses *printing* atau jika dirasa perlu dilakukan perbaikan atau dengan kata lain *Reconstuction Object*, objek akan diperbaiki susunan dan komponen sehingga akan terbentuk mirip dengan objek asli. Objek bisa di *export* menjadi file yang bisa dibuka oleh *software* pembuatan objek 3D. Setelah melalui proses rekonstruksi objek, kemudian objek akan dicetak menggunakan printer 3D dimana hasil dari cetakan tersebut akan menjadi 3 Dimensi sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Skripsi ini disusun dalam 5 bagian, yang masing-masing bagian menguraikan permasalahan sebagai berikut:

1.6.1 BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang masalah yang berisi gambaran singkat mengenai penelitian yang akan dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

1.6.2 BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori secara keseluruhan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

1.6.3 BAB III Analisis dan Perancangan

Pada bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum dari penelitian, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis kelayakan dan akan menjelaskan alur pembuatan objek 3D menggunakan Kinect X Box 360 secara keseluruhan.

1.6.4 BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini berisi penerapan hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat beserta pembahasannya.

1.6.5 BAB V Penutup

Bab ini merupakan bagian-akhir dari penyusunan skripsi ini yang berisi kesimpulan dan saran dari hasil rumusan masalah yang diajukan.

1.6.6 Daftar Pustaka

Berisi daftar referensi yang berasal dari buku, jurnal, dan berbagai sumber yang diambil dari internet.