

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini adalah zaman yang penuh dengan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satunya adalah teknologi 3D pada bidang multimedia. 3D atau kepanjangan dari tiga dimensi adalah suatu objek yang mempunyai bentuk, *volume*, dan ruang sehingga pada *objek* ini memiliki koordinat x, y, dan z. Jika pada animasi 2D, objek hanya dapat digerakkan ke dua arah, yaitu ke kanan – kiri (X) dan atas – bawah (Y), maka berbeda dengan objek 3D. Pada objek 3D, objek dapat digerakkan ketiga arah, yaitu ke kanan – kiri (X), atas – bawah (Y) dan depan – belakang (Z).

Pemodelan 3D atau biasa disebut modeling 3D biasanya digunakan pada pembuatan sebuah film animasi, iklan, untuk keperluan arsitektur, pembuatan simulasi atau simulator yang menggambarkan suatu kejadian di dunia nyata serta masih banyak lagi. Salah satu cara membuat modeling 3D adalah dengan teknik *polygonal modeling*, teknik ini relatif mudah, cepat, simple dalam pengerjaannya.

Pada umumnya, dalam penyampaian materi untuk menjelaskan pesawat terbang hanyamenggunakan miniatur pesawat terbang sebagai alat peraga. Padahal didalam pesawat terbang terdapat sistem kendali terbang yang perlu diperhatikan. Pada alat peraga tentunya belum dapat memperlihatkan bagaimana keadaan saat pesawat mulai mengudara.

Salah satu metode mengajar adalah dengan menggunakan simulasi agar dapat meningkatkan pemahanan dengan menggunakan simulasi pesawat terbang yang interaktif. Oleh karena itu, maka perlu di buat simulasi 3 dimensi pergerakan pada

terbang boeing 737-400 agar dapat memperlihatkan keadaan saat pesawat berada diudara sebagai solusi untuk memudahkan peserta didik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan model *blueprint* ke dalam animasi 3D?
2. Bagaimana membuat animasi 3D pergerakan pesawat boeing 737-400?

1.3 Batasan Masalah

Besarnya permasalahan dan keterbatasan waktu serta pengetahuan, supaya pembahasan tidak menyimpang dari tujuan maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek pesawat dibuat dalam *model lowpoly*.
2. Pembuatan model 3D menggunakan *aplikasi blender* dan *unity*.
3. Pergerakan simulasi tidak bisa halus.
4. Inputan berat pesawat sudah ditentukan.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan suatu teknik pembuatan model pesawat untuk sebuah animasi pergerakan pesawat boeing 737-400 dengan *grafis 3D*.

Manfaat dari penelitian ini adalah pengguna dapat memahami tentang pergerakan pesawat terbang boeing 737-400.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan untuk penelitian sebagai bahan referensi dan acuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Metode Pengumpulan Data

Studi *literasi* dengan mencari referensi dari buku dan *internet* yang terkait dengan modelling 3D serta penerapan game engine pada aplikasi blender.

2. Metode Analisa Kebutuhan

Analisa yang dibutuhkan meliputi analisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, analisa kebutuhan sistem, dan analisa kebutuhan proses.

3. Metode Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan perancangan sistem yang telah dibuat kedalam *aplikasi blender 3D*.

4. Uji fungsi

Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai yang diharapkan dan semua button dapat berfungsi dengan semestinya.