

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

*Game* merupakan salah satu media hiburan yang paling populer untuk semua kalangan usia. *Game* dapat dibagi menjadi 2 berdasarkan tampilan visualnya yaitu *Game* 3D dan *Game* 2D. *Game* 3D adalah *game* yang secara matematis memiliki koordinat kartesius X, Y, dan Z, sehingga didapat sudut pandang pada objek yang lebih banyak. Pada *game* 2D hanya memiliki 2 koordinat kartesius yaitu X, dan Y. Pada perkembangannya *game* 3D banyak digunakan sebagai menjadi media pembejarian yang interaktif. Salah satu penerapan *game* 3D adalah *Game* pesawat terbang, dimana pengguna dapat merasakan bagaimana menerbangkan pesawat. Untuk dapat menerbangkan sebuah pesawat dibutuhkan izin, pelatihan yang mahal dan resiko kecelakaan yang tinggi sehingga tidak semua orang dapat mengemudikan sebuah pesawat.

Pesawat terbang dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu sayap tetap (*fixed wing*) dan sayap putar (*rotary wing*). Pesawat terbang sayap putar (*rotary wing*) atau helikopter memiliki kelebihan tersendiri yang tidak dimiliki pesawat sayap tetap yaitu dapat terbang secara *vertical* sehingga tidak membutuhkan landasan yang luas dan dapat terbang melayang (*hovering*). Setiap jenis helikopter memiliki kemampuan *manuevers* yang berbeda-beda tergantung jenis helikopternya. Akan tetapi terdapat beberapa gerakan dasar (*basic manuevers*) yang dapat dilakukan setiap jenis helikopter salah satunya adalah gerakan melayang (*hovering*). Helikopter merupakan pesawat terbang yang memerlukan keahlian khusus untuk dapat menerbangkan helikopter.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dibuatkan *Game* 3D pergerakan *hovering* pada helikopter sebagai media pembelajaran gerakan *hovering* pada helikopter.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

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

1. Bagaimana menerapkan model *blueprint* helikopter ke dalam pemodelan 3D?
2. Bagaimana membuat *game 3D* pergerakan *hovering* pada helikopter?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Besarnya permasalahan dan ketebatasan waktu serta pengetahuan, maka perlu dibuatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek helikopter dibuat dalam model *LowPoly*.
2. Pembuatan model helikopter menggunakan aplikasi *3DS Max*.
3. Pembuatan *game 3D* menggunakan aplikasi *Unity*.
4. Model helikopter yang dibuat menyerupai Helikopter Bell 412 tanpa menggunakan dimensi aslinya.
5. Aplikasi hanya menampilkan pergerakan *hovering* pada helikopter.
6. Kondisi lingkungan (angin, suhu, kelembaban) bersifat statis atau konstant.
7. *Game 3D* hanya membahas pergerakan *hovering* tidak membahas *collision*, *damage*, dan senjata.

## 1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menjadi media pembelajaran gerakan dasar (*basic manuevers*) pada helikopter yang interaktif, dan penerapan suatu teknik pembuatan *3D modeling* helikopter untuk *Game 3D* Pergerakan *Hovering* pada Helikopter.

### 1.4.2 Manfaat

**Manfaat** dari penelitian ini adalah pengguna dapat memahami gerakan dasar (*basic manuevers*) khususnya pergerakan *Hovering* pada Helikopter.

## 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 penerapannya pada *game engine*.
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 *Unity*.
4. Uji fungsi.  
Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai perancangan dan semua button dapat berfungsi dengan semestinya.
5. Uji Pengguna.  
Aplikasi digunakan langsung oleh pengguna. Pengujian dilakukan dengan cara mengunggah aplikasi pada situs *itch.io* dan melihat respon pengguna dari statistik download komentar.