

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rudal atau peluru kendali merupakan senjata roket yang mampu dikendalikan atau memiliki sistem pengendalian otomatis untuk mencari target atau menyesuaikan arah yang sudah ditentukan. Dalam penggunaan sehari-hari, istilah "misil" merujuk kepada roket dengan sistem kendali, sedangkan "roket" digunakan untuk misil tanpa sistem kendali. Perbedaan utama antara keduanya dianggap sangat sedikit selain perbedaan sistem kendalinya. Sistem pemandu pada radar digunakan untuk rudal jarak menengah atau jauh, dimana sinyal inframerah target umumnya terlalu lemah untuk dilacak detektor inframerah. Rudal umumnya harus memiliki sistem pemandu inersial untuk mendekati target sebelum mengaktifkan radarnya.

Pada sistem pemandu inframerah pelacakan sensor panas yang dihasilkan oleh pesawat musuh, detektor pada inframerah awalnya memiliki tingkat sensitivitas sangat rendah, sehingga hanya bisa melacak panas dari saluran pembuangan pesawat saja. Ini mengharuskan pesawat penyerang bermanuver untuk dapat menembakkan rudal ketika berada di belakang pesawat musuh. Sinyal inframerah yang melemah ketika jarak makin menjauh juga menjadi kendala sistem lama. Rudal berpandu inframerah modern dapat mendeteksi panas dari bagian manapun dari pesawat musuh yang menjadi panas oleh adanya gesekan dengan udara.

Namun tidak semua orang mengetahui proses peluncuran rudal, ini karena peluncuran rudal hanya dilakukan ketika berperang ataupun ketika sedang berlatih. Karena itu dibuatlah “Penerapan Model 3 Dimensi Pesawat Sukhoi SU-35 dan vympel R-73 Untuk Simulasi Peluncuran Rudal” untuk memberikan informasi bagi banyak orang tentang peluncuran rudal pada pesawat tempur. Simulasi meliputi pengincaran sasaran kemudian dilanjutkan dengan pelepasan rudal dari pesawat tempur. Peluncuran rudal pada pesawat ini masih manual (menggunakan pesawat secara langsung), sehingga dilakukan visualisasi dengan menggunakan simulasi 3 Dimensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang menu simulasi?
2. Bagaimana merancang dan membuat penerapan model 3 dimensi pesawat Sukhoi SU-35 dan vympel R-73 untuk simulasi reluncuran rudal?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pada tugas akhir ini dibatasi pada:

1. Pembuatan simulasi ini menggunakan aplikasi Unity 3D, dan Corel.
2. Pembuatan simulasi hanya berkonsentrasi pada peluncuran rudal pesawat tempur.

3. Simulasi berjalan pada desktop.
4. Simulasi menggunakan Audio.
5. Menggunakan model pesawat Sukhoi SU-35.

1.4 Tujuan & Manfaat

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membuat sebuah penerapan model 3 dimensi pesawat Sukhoi SU-35 dan vymphel R-73 untuk simulasi peluncuran rudal pesawat tempur. Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang bagaimana proses sebuah pesawat tempur meluncurkan rudal.
2. Memudahkan dalam memahami proses peluncuran rudal.

1.5 Metodologi Penelitian

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini dengan menggunakan berbagai metodologi, antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode ini digunakan untuk melengkapi makalah dan metode penelitian. Untuk menulis laporan, data diambil dari internet serta buku-buku panduan tentang rudal dan pesawat tempur.

2. Perancangan sistem

Menggunakan *blueprint* untuk membuat model pesawat terbang yang digunakan dalam simulasi pesawat agar model pesawat menyerupai pesawat aslinya. Data atau gambar *blueprint* diambil dari internet.

3. Implementasi

Implementasi merupakan penerapan rancangan 3 dimensi yang kemudian di *import* lagi ke Unity untuk dibuat agar menjadi sebuah simulasi.

4. Pengujian

- a. Pengujian aplikasi merupakan pengecekan aplikasi dapat berjalan dengan baik
- b. Pengujian dengan kuisisioner 10 pertanyaan merupakan perhitungan hasil kuisisioner menggunakan skala *likert*.