

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi *game* kini berkembang pesat sejalan dengan perkembangan teknologi informasi. Banyak sekali *genre game* bermunculan dan dapat dimainkan dengan berbagai macam *platform* pula baik itu *mobile* ataupun PC baik itu *game* yang gratisan atau pun berbayar sekalipun.

Buku tugas akhir ini akan membahas tentang bagaimana sistem perancangan dan pembuatan *game* dengan *genre game* adalah *war strategy* yang berjudul *Indonesian's Flag Defense* ber-visualisasi tiga dimensi dengan *platform* PC/laptop dengan menggunakan algoritma *basic probability* dan logika *fuzzy* dalam membangun sistem kecerdasan karakter tower.

Banyak sekali jenis *game* ber-*genre war strategy* yang sudah lama bermunculan sampe saat ini. Dan yang sangat populer antara lain : *Red Alert*, *Defense of the Ancient (Dota)*, *Element TD*, *Green Circle TD*, *Empire Total War* dll. Setiap *game – game* yang disebutkan diatas pasti menggunakan sistem kecerdasan yang berbeda – beda sesuai dengan kebutuhannya. Dari jenis – jenis *game war strategy* diatas tidak ada yang menggunakan *algoritma basic probability* dan *fuzzy logic* pada tower sebagai penentuan target tembaknya sehingga *user* harus ikut serta dalam memilih target tembak secara manual. Karena itu disini penulis ingin mencoba mengimplementasikan algoritma *basic probability* dan *fuzzy logic* dalam jenis *game war strategy* ini khususnya pada pemilihan target tembak dari tower.

Di luar sistem kecerdasannya, secara garis besar *game Indonesian's Flag Defense* yang akan dibangun dan dibuat penulis ini menceritakan bagaimana *player* dapat mempertahankan bendera Indonesia yang sudah berkibar agar tidak dihancurkan oleh penjajah jepang. *Player* cukup hanya dengan membangun pasukan – pasukan dengan kekuatan dan *skill* yang dimiliki tiap pasukan yang pasti berbeda.

Pasukan (*Tower*) di *game* ini sudah dirancang sesuai dengan pasukan – pasukan indonesia pada zaman penjajahan dulu oleh penulis.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah dapat membangun kecerdasan objek tower yang efektif dalam *game* ini dengan menggunakan algoritma *basic probability* dan *fuzzy logic*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun kecerdasan dari tower dalam *game* ini dengan menggunakan algoritma *basic probability* dan *fuzzy logic*.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian dan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Hanya membahas perilaku tower atau kecerdasan dari tower yang dibangun dengan menggunakan algoritma *basic probability* dan algoritma *fuzzy logic*.
2. Algoritma *basic probability* dan algoritma *fuzzy logic* di *game* ini berjalan saling berdampingan dan tidak dibandingkan antara keduanya, sebab keduanya memang tidak dapat dibandingkan karena memiliki sistem logika yang berbeda.
3. Tidak menganalisis kecerdasan dari penjajah atau musuh tower.
4. Tidak membahas masalah keamanan sistem.
5. Jumlah pemain adalah sebanyak 1 orang.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

### **a. Studi literatur**

Penulis mengkaji buku dan menonton *video tutorial* dan membaca modul/referensi yang berkaitan dengan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *game* ini yaitu antara lain *3d Studio Max* dan *Unity* serta mempelajari

beberapa algoritma yang akan digunakan didalam *game* ini untuk membentuk karakter dari masing – masing tower.

b. Perancangan dan realisasi

Bagaimana *game* ini dapat berjalan dan merancang sistem yang digunakan dalam *game*, dan interaksinya dengan pengguna. Metode perancangan yang penulis gunakan adalah *waterfall* yang memiliki tahap analisis, desain, implementasi dan testing.

c. Implementasi dan evaluasi

Setelah tahap analisis dan perancangan, maka perlu dilakukan suatu pengujian atau implementasi terhadap aplikasi dan kemudian apabila masih ada kesalahan dan kekurangan maka perlu dilakukan suatu evaluasi dan perbaikan dibantu juga melalui konsultasi dengan pembimbing dan berbagai pihak yang berkompeten.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

### 1. Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang pembuatan tugas akhir, maksud dan tujuan pembuatan tugas akhir, pembatasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.

### 2. Bab II Dasar Teori

Berisi tentang penjelasan teoritis dalam berbagai aspek yang akan mendukung kearah analisis tugas akhir yang dibuat.

### 3. Bab III Perancangan

Berisi penjelasan mulai dari proses desain hingga konfigurasi untuk implementasi sistem, serta skenario yang digunakan untuk melakukan pengujian.

**4. Bab IV Pengujian dan Analisis**

Berisi analisis dari implementasi sistem sesuai skenario yang telah ditetapkan.

**5. Bab V Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari serangkaian kegiatan terutama pada bagian pengujian dan analisis. Selain itu juga memuat saran-saran pengembangan lebih lanjut yang mungkin dilakukan.