

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini game sedang menjadi trend tersendiri baik bagi kalangan anak-anak, remaja, sampai orang dewasa pun tak luput dari euforia yang ditimbulkan oleh game itu sendiri. Banyak pandangan tentang game itu sendiri dimulai dari yang positif sampai pandangan negatif pun ada seperti gara-gara game mulai banyak pelajar yang jadi candu terhadap game sehingga menyebabkan tidak ingat waktu dalam memainkannya hingga menimbulkan perilaku menyimpang seperti bolos sekolah dan juga mencuri uang. Namun dibalik sisi kelam game ada sisi positif yang sangat membantu seperti menjadi sarana rekreasi untuk melepas penat, lalu ada pula yang menjadikan sebagai sarana bisnis, dan yang paling penting tentu saja bisa sebagai sarana edukasi.

Karena pembelajaran yang interaktif dan juga mengandalkan indra penglihatan yang notabene akan lebih menarik minat belajar, diharapkan ada banyak ilmu dan pelajaran juga yang bisa kita dapatkan dari sebuah game. Untuk kasus ini karena berbasis game *action strategy* diharapkan bisa memacu kreatifitas dan melatih seseorang dalam membuat suatu keputusan.

Dalam sebuah game ini tentu saja dibutuhkan suatu media agar perilaku karakter atau cara kerja game nya tersebut bisa mendekati pemikiran manusia, sehingga dibutuhkanlah yang dinamakan dengan Kecerdasan Buatan atau AI (*Artificial Intelligence*). Dalam kasus game strategi ini AI yang akan dibahas bukan di implementasikan terhadap perilaku karakter, melainkan lebih ke cara kerja game nya. Sebenarnya AI yang akan dirancang ini lebih tepat disebut sebagai sistem pakar untuk negarawan, namun di implementasikannya terhadap game.

Dengan AI ini pemain bisa melihat bagaimana peluang negara yang dia mainkan bisa menang melawan negara lainnya, sehingga bisa mempengaruhi *stats* prajuritnya ketika terjadi perang. Untuk metodologi yang digunakan untuk disematkan kepada AI nya itu sendiri adalah menggunakan Teorema Bayes, dimana ide dasar teorema ini adalah adanya suatu informasi lain yang dapat menyebabkan peluang dari informasi global yang ada akan bertambah atau berkurang.

1.2 Perumusan Masalah

Berikut adalah yang menjadi perumusan masalah dalam tugas akhir ini:

1. Bagaimana membuat suatu game strategi kenegaraan itu?
2. Bagaimana mengimplementasikan teorema bayes untuk membangun suatu kecerdasan buatan pada game strategi?
3. Bagaimana membuat suatu pemilihan keputusan berdasarkan hasil perhitungan dengan teorema bayes yang ada?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang suatu game strategi berbasis kenegaraan yang nantinya di kombinasikan dengan game *action*.
2. Merancang suatu Kecerdasan buatan dalam suatu game strategi berbasis kenegaraan, sehingga bisa menentukan apakah suatu negara bisa merebut kedaulatan negara lain dengan beberapa parameter yang ada.
3. Menghasilkan suatu keputusan untuk NPC dalam mencari target serang dengan menggunakan teorema bayes.

1.4 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah diatas, agar masalah yang dibahas tidak meluas, maka dibuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman C# dan menggunakan *compiler unity*.
2. Data yang menjadi parameter sudah didefinisikan sejak awal dengan berdasar pada rumus yang sudah dirumuskan sebelumnya, dan dapat berubah secara dinamik nilainya seiring berjalanya permainan.
3. Jumlah Negara yang terlibat ditentukan hanya 9 negara dan masing-masing Negara hanya bisa mempunyai satu aliansi saja.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

1. Analisis dan Pengumpulan Data

Pada tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan parameter apa saja yang akan digunakan dalam perancangan pada game strategi ini. Dan kemudian dilakukan analisis kombinasi apa yang akan digunakan ketika menentukan kemungkinan suatu negara bisa menang melawan negara lain. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan menggunakan teorema bayes secara manual untuk memperkirakan apakah nilai nya tersebut rasional atau tidak untuk diimplementasikan. Kemudian dilakukan beberapa sampling dengan beberapa data acak, hal ini bertujuan untuk memantapkan skema yang akan dirancang, sehingga segala kemungkinan yang telah di samplingkan dengan data acak tersebut bisa tercover.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pemodelan alur kerja program dengan menggunakan *flowchart*. Setelah itu dilakukan juga perancangan dalam pelacakan solusi dengan berdasarkan kepada data-data dalam hal ini *stats* suatu negara dengan negara lain, lalu dilakukan perbandingan dan perhitungan menggunakan teorema bayes dan akan menampilkan keluaran berupa persentase kemenangannya. Pada tahap ini pula dilakukan rekayasa pengetahuan untuk penentuan *stats* atau parameter yang sebelumnya telah dirumuskan terlebih dahulu. Kemudian dilakukan juga perancangan untuk membangun GUI atau tampilan antar muka

3. Coding

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian dari desain atau perancangan kedalam sistem pada game strategi ini. Dalam kasus ini desain yang telah dibuat dikodekan dengan menggunakan bahasa pemograman C# kedalam *unity*.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan pengujian berdasarkan kepada semua aturan yang telah ditetapkan sebelumnya, apakah hasilnya sesuai atau tidak. Jika tidak, maka akan terus dilakukan perbaikan. Ada banyak metode pengujian yang akan dilakukan, yang diharapkan akan memberikan keluaran bila mana terdapat yang masih perlu dibenahi maka akan segera dilakukan pembenahan kembali.

1.6 Sistematika Penulisan TA

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan
2. Bab II Landasan Teori
4. Bab III Analisis Perancangan Sistem
5. Bab IV Implementasi dan Analisis Sistem
6. Bab V Kesimpulan dan Saran

1.7 Jadwal Kegiatan

No	Rencana Kerja	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																				
2	Perancangan Sistem																				
3	Implementasi																				
4	Testing & Analisa																				
5	Pembuatan Buku TA																				

Tabel 1.1 Tabel Jadwal Kegiatan