BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) didefinisikan sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu *entitas* buatan. Sistem seperti ini umumnya dianggap komputer. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (Komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia. Salah satu macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan adalah permainan komputer (*games*).

Permainan-permainan berbasis komputer ini juga bermacam-macam. Salah satu kelebihannya adalah kita tidak harus mencari orang untuk menjadi lawan tanding jika ingin bermain karena permainan berbasis komputer ini sudah mendukung single-player mode dimana kita dapat bermain sendiri melawan komputer yang dirancang untuk dapat berlaku seperti pemain manusia atau yang sering dikenal dengan *Artificial Inteligince*. Contoh permainan yang menggunakan *Artificial Inteligince* adalah permainan catur, go, othello, checkers, bridge, tic-tac-toe dan lain sebagainya.Untuk membuat pemain merasa seperti melawan pemain manusia lainnya, diperlukan suatu algoritma yang dapat membuat *Artificial Inteligince* ini mampu mengambil keputusan yang terbaik agar dapat mengalahkan pemain atau setidaknya menghalau pemain menang.

Algoritma minimax merupakan salah satu contoh algoritma yang sangat sering dipakai untuk permasalah tersebut. Dan permainan dapat menjadi salah satu contoh yang baik dan cukup sederhana untuk kita mengerti bagaimana cara kerja dan efeknya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk menerapkan algoritma minimax pada permainan checkers. Oleh karena itu, penulis mengambil topik tugas akhir dengan judul "*Penerapan Algoritma Minimax Pada Permainan Checkers*".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul, maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana menerapkan metode algoritma minimax pada permainan Checkers

1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menerapakan metode algoritma minimax pada permainan checkers

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

1. Mengetahui cara kerja algoritma minimax yang diterapkan pada permainan checkers
2. Menerapkan algoritma ini pada permainan checkers

1.4 Batasan Masalah

Di dalam penulis tugas akhir ini terdapat lingkup permasalahan antara lain :

1. Permainan strategi yang akan dibuat bersifat *artificial intelligence* ,dengan menggunakan metode algoritma minimax untuk penyelesaian masalah
2. Tools yang digunakan untuk membangun permainan strategi ini mengunakan bahasa pemograman visual basic 6.0
3. Sifat permainan stand alone.

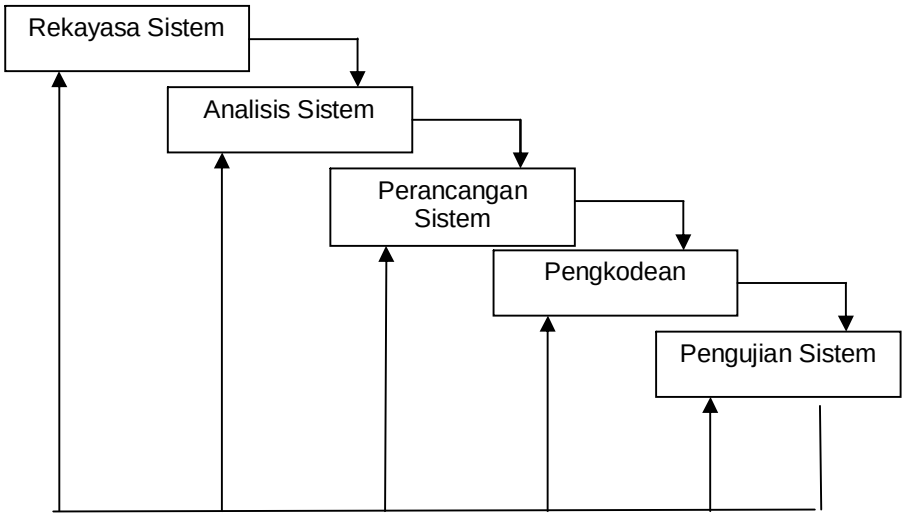
1.5 Metodologi Penelitian

Langkah – langkah pembuatan tugas akhir ini antara lain :

1. Metode studi pustaka dan literature :

   Mengumpulkan semua bahan baik yang berasal dari buku atau dari internet sebagai bahan acuan dan pemikiran serta sumber referensi dalam menyelesaikan masalah.

Pembangunan aplikasi ini menggunakan metodologi *Waterfall* dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Waterfall

a. *Rekayasa Sistem*

   Tahapan ini mendefinisikan kebutuhan pada level sistem yaitu kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan lain lain

b. *Analisis Sistem*

   pada tahap ini dilakukan menganalisa algoritma yg dipakai dalam permainan checkers

c. *Perancangan Sistem*

   Menterjemahkan analisa kebutuhan ke dalam bentuk rancangan sebelum penulisan program yang berupa perancangan antarmuka dan merancang prosedur (algoritma).

d. *Pengkodean*

   Tahapan penterjemahan hasil perancangan (detil) kedalam program-program yang menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

e. Pengujian Sistem

Program yang telah dibuat harus diuji, proses pengujian difokuskan pada kebenaran logika internal perangkat lunak dan fungsional sistem

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan, jadwal kegiatan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori dari perancangan aplikasi

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan analisis pembahasan keseluruhan aplikasi dan perancangan dan komponen apa saja yang digunakan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisikan hasil pengujian dari aplikasi yg dibuat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi ini dan saran tentang aplikasi ini.