BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat saat ini, tidak bisa dipungkiri akan imbasnya pada perkembangan teknologi informasi berkaitan dengan perkembangan industri permainan komputer, *game* mengakibatkan banyak permainan sosial yang dimainkan secara interaksi dijadikan permainan komputer yang bersifat virtual. Ataupun dibuat menjadi permainan jaringan yang dapat mengundang teman melalui jaringan. Salah satu permainan sosial yang dapat dibuat menjadi permaian komputer adalah halma [Himmamuddin : 2011].

Halma adalah permainan papan sederhana karena dimainkan di atas kertas. Permainan ini dapat dilaksanakan minimal dua orang dan maksimal tiga orang. Permainan ini bersifat sosial karena masih dilakukan interaksi dengan orang lain. Di zaman teknologi informasi saat ini, orang sulit untuk mencari teman bermain secara interaksi hal ini disebabkan karena kesibukan masing-masing sehingga saat ini orang lebih cenderung meninggalkan permainan sosial ini dan beralih ke permainan yang dapat dimainkan secara individu [Tri Apriana : 2009].

Algoritma *greedy* merupakan metode yang paling populer untuk memecahkan persoalan optimasi. Optimasi adalah persoalan yang tidak hanya mencari sekedar solusi namun juga mencari solusi terbaik. Algoritma *greedy* prinsip mengambil langkah yang memberikan pilihan paling optimum pada saat itu (*take what you can get now*). Algoritma *greedy* adalah algoritma yang membentuk solusi langkah per langkah (*step by step*).

Penerapan algoritma *greedy* pada permainan angelina. Permainan Angelina adalah permainan kartu ciptaan penulis yang namanya diambil dari nama penulis. Angelina dimainkan oleh lebih dari satu pemain. Aturan permainannya sangat sederhana, yaitu pemain boleh memilih untuk mengambil kartu dari tumpukan kartu tertutup atau tidak mengambil kartu. Bila memilih untuk tidak mengambil kartu, pemain tidak boleh mengambil kartu lagi pada

langkah berikutnya. Pemenangnya adalah pemain yang mendapatkan total nilai kartu yang terdekat, namun tidak lebih dari V (Nilai total kartu yang dijadikan tawaran dijumlahkan). Algoritma *greedy* pada permainan angelina berfungsi untuk membuat keputusan pada setiap langkah yang berarti membuat keputusan terhadap pertimbangan untuk menambahan kartu pada setiap langkah hingga memutuskan untuk tidak menambah kartu lagi [Lea Angelina : 2007].

Karena itu penulis tertarik untuk membuat Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul "**Pembuatan Aplikasi *Game* Halma Dengan Algoritma *Greedy*".** Dengan adanya aplikasi *game* halma ini, maka kita tidak perlu lagi memainkan *game* halma di atas kertas yang sederhana lagi cukup menggunakan komputer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas pemilihan judul, maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana membuat aplikasi *game* halma dengan algoritma *greedy*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada aplikasi *game* halma ini adalah.

1. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai pengganti papan permainan halma.
2. Aplikasi hanya dapat dimainkan oleh satu orang dengan virtual komputer sebagai lawan.
3. Aplikasi ini *user* sebagai pemain pertama pada permainan.
4. Gambar sudah ada scan copy gambar papan permainan halma.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah untuk membangun suatu aplikasi *game* halma dengan algoritma *greedy*.

1.5 Manfaat

1. Dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengembangan perangkat lunak permainan lainnya yang dilengkapi dengan kecerdasan buatan (AI).
2. Sebagai sarana hiburan dan membantu membuat strategi-strategi logika berpikir kita.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian tugas akhir dengan mengikuti metode *Waterfall* adalah sebagai berikut: [Pressman : 2002].

1. Analisis

   Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data-data yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat. Kemudian data-data tersebut dianalisis.

2. Desain

   Pada tahapan ini akan dilakukan desain perangkat lunak meliputi desain *interface*, desain lingkungan perangkat lunak dan lain-lain.

3. Generasi kode

   Pada tahapan ini *desain* yang telah dibuat, diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Alat bantu yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic 6.0.*

4. Pengujian

   Setelah aplikasi dibuat, kemudian akan dilakukan pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing* dan *white box testing.*

1.7 Sistematika Laporan

Untuk memberikan gambaran secara garis besar, berbagai isi dari laporan tugas akhir, berikut akan diuraikan secara singkat sistematika penulisannya. Secara sistematis, isi dari masing-masing bab tersebut adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini terdapat teori-teori yang dapat mendukung perancangan aplikasi permainan halma baik teori umum maupun teori khusus yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan aplikasi *game* halma.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi *hardware* dan *software* yang direkomendasikan untuk dapat menjalankan aplikasi dan hasil. Perancangan sitem yang luas dibuat dan dilakukan pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab penutup dari pembahasan tugas akhir yang berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penerapan aplikasi ini.