

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Industri kreatif di Indonesia sudah mulai berkembang sejak beberapa tahun yang lalu. Perkembangan industri kreatif diikuti dengan tingginya minat masyarakat. Tingginya minat tersebut seakan menuntut para *designer* dan *developer* industri kreatif untuk mengembangkan ide dan kemampuannya. Salah satu industri kreatif yang berkembang sangat pesat dan diminati banyak orang adalah *game*.

Setiap tipe *game* sudah memiliki dua sifat visualisasi yaitu 2D dan 3D. Namun disini penulis menggunakan 2D dimana *game* tersebut menggunakan metode algoritma djikstra. Algoritma djikstra merupakan salah satu algoritma yang efektif dalam memberikan *route*/lintasan terpendek dari satu tempat ke tempat yang akan dicapai, algoritma djikstra memiliki iterasi untuk mencari titik yang jaraknya dari titik awal adalah paling pendek dan terdekat.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengangkat judul yaitu “ ***Pembuatan Game Tank 2 Dimensi Dengan Algoritma Dijkstra***”. Pada pembuatan *game* ini akan dibentuk suatu rancangan untuk penyerangan pada musuh dengan *route* yang jaraknya dekat dengan sebuah *tank* yang akan dimanfaatkan untuk pencarian *route* terpendek pada *game tank* dengan menghasilkan *route*/lintasan terpendek optimal berdasarkan algoritma *dijkstra*.

I.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan masyarakat akan pengetahuan tentang teknologi informasi atau cara mamainkan sebuah *game*.
2. Masih banyaknya pengguna atau masyarakat yang kurang mengetahui akan teknologi, sehingga proses sosialisasi akan mengalami kesulitan.
3. Tidak didukungnya sarana dan prasarana sebagai media penyampaian kepada masyarakat yang belum mengetahui teknologi.

I.3. Rumusan Masalah

Setelah melihat permasalahan yang ada maka penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana cara penerapan algoritma djikstra untuk pergerakan musuh ?
2. Bagaimana cara merancang sebuah *game* yang mensimulasikan pertarungan tank secara sederhana ?
3. Bagaimana untuk memastikan *game* tersebut agar efektif aman untuk dijalankan ?

I.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah agar pembuatan aplikasi ini tidak terlalu luas cakupannya adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *game* tank 2 dimensi dengan metode *dijkstra* hanya membahas bagaimana cara merancang sebuah *game* yang mensimulasikan pertarungan tank secara sederhana.
2. Menggunakan program bahasa *C#*.
3. Menggunakan gambar atau citra 2 dimensi sebagai model perancangan aplikasi animasi.

I.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

I.5.1. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Memberikan pemahaman kepada pengguna atau masyarakat akan pengetahuan tentang pembuatan *game* tank 2 dimensi dengan metode *dijkstra*.
2. Mengetahui aturan-aturan untuk menyerang musuh pada permainan *game* tank tersebut yang menggunakan metode algoritma *dijkstra*.

I.5.2. Manfaat

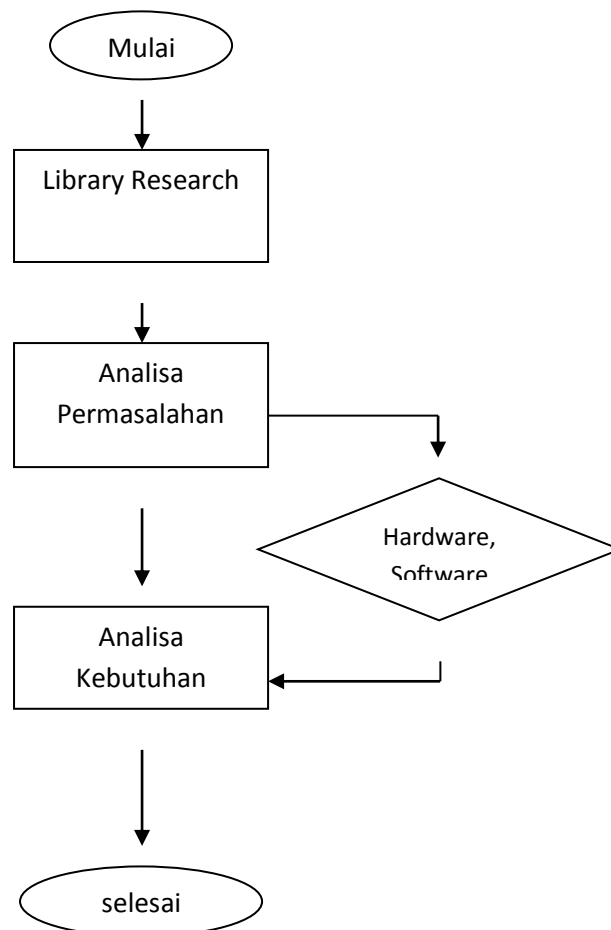
Adapun manfaat umum yang akan diperoleh dari aplikasi yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pengguna dengan cepat menemukan titik penyerangan musuh dalam jarak lintasan terpendek pada *game tank* tersebut dan membuat pengguna tidak merasa kesulitan dalam memainkannya.

2. Memudahkan pengguna untuk memainkan *game tank* yang sederhana dan cepat dengan metode algoritma *dijkstra*.

I.6. Metodologi Penelitian

Adapun proses yang telah penulis dapatkan untuk menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Flowchart Metodologi Penelitian

1. Penelitian ini bersifat teoristis dengan cara melakukan teknik studi kepustakaan (*Library Research*). Penulis melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan Game Tank 2 Dimensi melalui buku-buku, artikel ataupun penelusuran melalui internet sehingga dapat memperoleh materi pembahasan yang lebih luas.
2. Analisa Permasalahan
Tahapan ini berupa proses pembelajaran lebih lanjut mengenai permasalahan yang ada menggunakan analisa sebab akibat sebagai dasar penentuan analisa kebutuhan.
3. Analisa Kebutuhan
Dalam hal ini berkaitan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan penulis butuhkan adalah sebagai berikut :
 - a. PC atau Laptop
 - b. *Processor* 1.2 GHz
 - c. *Harddisk* 80 GB
 - d. RAM 512MB
 - e. Sistem operasi: *Windows Vista x32*
 - f. *Unitysetup32*

I.7. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang laporan skripsi ini membutuhkan perbandingan dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan judul skripsi. Berikut adalah tabel perbandingan antara sistem yang digunakan dan beberapa jurnal yang ada seperti yang terlihat pada tabel.

Tabel I.1. Perbandingan Sistem Yang Akan Dirancang dengan Jurnal

No.	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Aplikasi Pemrograman Turbo Pascal Untuk Mencari Jarak Terpendek Antara Dua Tempat Dengan Menggunakan Algoritma Dijkstra.		
1.	Nama Peneliti	Agus Junaidi
2.	Hasil Penelitian	Pencarian Lintasan Terpendek.
3.	Kesimpulan	Aplikasi pemrograman turbo pascal untuk mencari jarak terpendek antara dua tempat dengan menggunakan algoritma djikstra dilakukan dengan mengkonversi prosedur algoritma djikstra menjadi script program kemudian disertakan web, program yang dihasilkan disimpan dalam sebuah folder kerja yang ditempatkan dalam server web untuk dapat dijalankan.
Penelitian kedua : Pada sebuah jurnal Numerische Mathematik “A Not Two Problems In Connexion In Graphs”		
1.	Nama Peneliti	Edsger W. Dijkstra
2.	Hasil Penelitian	Optimasi pencarian Lintasan Terpendek.
3.	Kesimpulan	Teknologi dengan lebih banyak kecepatan dan kapasitas memungkinkan kita untuk memecahkan masalah yang lebih besar sehingga dalam lingkup masalah jalan terpendek maka akan selalu ada optimasi.
Penelitian yang akan dibuat : Pembuatan Game Tank 2 Dimensi Dengan Metode Dijkstra		
1.	Nama Peneliti	Risnawati
2.	Hasil Penelitian	Pencarian Lintasan Terpendek.
3.	Kesimpulan	Sistem ini membahas tentang bagaimana cara penerapan algoritma djikstra untuk penyerangan pada musuh yang mensimulasikan pertarungan tank secara sederhana dengan <i>route</i> terpendek dengan menggunakan bahasa pemrograman C#.

I.8. Sistematika Penulisan

Langkah dan tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam BAB ini dibahas mengenai Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi yang digunakan serta Sistematika Penulisan ini sendiri.

BAB II TIJAUAN PUSTAKA

Pada BAB ini dijelaskan teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan rancangan aplikasi enkripsi folder, serta teori-teori yang mendukung analisa penelitian.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, algoritma serta ketentuan pengguna.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB ini berisikan tentang tampilan hasil, pembahasan, kelebihan dan kekurangan dari sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB ini merupakan penutup dari penulis laporan Skripsi ini yang berisikan kesimpulan atas hasil analisa dan perancangan serta berisikan saran-saran.