

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi terutama teknologi multimedia dewasa ini telah berkembang semakin pesat sehingga membuat kehidupan manusia sekarang ini menjadi sedemikian mudah dan menyenangkan. Perkembangan teknologi tersebut yang mudah ditemui, yaitu terutama dalam dunia hiburan seperti *game*. *Game* dapat diartikan sebagai tujuan yang ingin dicapai pemain atau sekumpulan aturan yang menandakan apa yang dilakukan pemain dan yang tidak dapat dilakukan. *Game* dimainkan terutama untuk hiburan, kesenangan, tetapi dapat juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi.

Game PC adalah *game* yang dimainkan pada PC (*Personal Computer*) atau komputer pribadi yang memiliki kelebihan tampilan antarmuka yang baik untuk input maupun output, *Game flying pegasus* merupakan jenis *game* yang mengandalkan ketangkasan pemain dalam menekan tombol pada *keyboard* atau *mouse* untuk memainkannya. Hal ini dapat memacu kreatifitas bagi pemain terutama bagi anak-anak dan sangat efektif untuk dijadikan sebagai media pengembangan kecerdasan yang menantang, seru dan santai. *Game* ini juga merupakan jenis *fun game*, dimana tujuannya adalah menghibur pengguna.

Pegasus adalah perwujudan seekor kuda terbang yang merupakan anak dari *Poseidon* dan *Medusa* dalam mitologi Yunani kuno. *Pegasus* terbang dengan cara berlari kemudian mengepakkan kedua sayapnya dan mengitari bumi.

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitkan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM memanfaatkan model linier untuk membangkitkan bilangan acak. Ciri khas dari LCM adalah terjadi pengulangan pada periode waktu tertentu atau setelah sekian kali pembangkitan, hal ini adalah salah satu sifat dari metode ini, dan *pseudo random generator* pada umumnya. Penentuan konstanta LCM (a, c dan m) sangat menentukan baik tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang seakan-akan tidak terjadi pengulangan.

Pada aplikasi *game Flying Pegasus* ini LCM digunakan untuk membangkitkan bilangan acak yang mana akan diimplementasikan pada tiang penghalang yang akan dilompati oleh karakter *Pegasus* sehingga tiang tersebut muncul dengan ketinggian yang acak.

Adobe Flash (Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* *.Swf* dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang *Adobe Flash Player*. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada *Flash 5*.

Adobe Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga *flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat *animasi logo*, *movie*, *game*, dan lain sebagainya. Dalam *game Flying Pegasus* ini, *Flash* digunakan untuk membuat dan

merancang keseluruhan tampilan, animasi serta pemrograman yang dibutuhkan menggunakan fasilitas *tools*, dan *action script*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis memilih judul “**Perancangan Aplikasi Game Flying Pegasus Menggunakan Algoritma Linear Congruent Method**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Game PC(*Personal Computer*) berbasis 2 dimensi saat ini sudah kurang diminati seiring berkembangnya *Mobile Game* berbasis *Android* .
2. Developer game kurang berminat untuk mengembangkan *fun game* berbasis PC(*Personal Computer*).

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang *Game Flying Pegasus* semenarik mungkin dengan tampilan 2 dimensi?.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Linear Congruent Method (LCM)* ke dalam sebuah bentuk aplikasi permainan?
3. Apakah Proses *Linear Congruent Method* tersebut bisa digunakan untuk melakukan pengacakan(*random*) secara optimal?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari apa yang telah ditetapkan, maka permasalahan di batasi, sebagai berikut :

1. Bahasa pemograman yang digunakan adalah *actionsript*.
2. *Software* yang digunakan adalah *Adobe Flash Proffesional CS6*.
3. Penerapan *Linear Congruent Method* hanya pada sebatas menampilkan ketinggian tiang penghalang secara *random* dengan meminimalkan kemungkinan ketinggian tiang penghalang berulang.
4. Karakter dalam *game* ini adalah *Pegasus* atau Kuda terbang
5. Permainan yang dirancang disarankan untuk umur 7 tahun ke atas.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi *game* PC(*Personal Computer*) berbasis 2 dimensi dengan tampilan yang menarik.
2. Menerapkan *Linear Congruent Method(LCM)* pada *Game Flying Pegasus*.
3. Mengimplementasikan *Linear Congruent Method (LCM)* ke dalam sebuah bentuk aplikasi *game*.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dengan dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Dapat dijadikan sarana hiburan yang menarik.

2. Mengetahui bagaimana penerapan algoritma *Linear Congruent Method (LCM)* ke dalam sebuah aplikasi *game* .
3. Memberikan pengetahuan tentang bagaimana cara sebuah aplikasi *game* 2 dimensi dapat dibangun dan dijalankan oleh pengguna.

I.4. Metodologi Penyelesaian Masalah

Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang dilakukan penulisan adalah sebagai berikut :

1. Penulis melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi *game Flying Pegasus* melalui buku-buku, artikel-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
Pada tahapan ini dilakukan analisa sehingga dapat didefinisikan kebutuhan-kebutuhan sistem meliputi *input*, *output*, operasi, dan *resources* sehingga dapat terbentuk suatu sistem baru yang lebih handal.
4. Analisa Keputusan
Tahapan ini bertujuan untuk menentukan solusi yang paling layak di dalam memecahkan permasalahan yang ada. Dalam hal ini berkaitan dengan perangkat

keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.

5. Desain Sistem

Tahapan ini meliputi desain model, desain masukan dan keluaran, dan desain dialog antarmuka pengguna.

6. Pembuatan Sistem

Berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dilakukan proses pembuatan aplikasi *game* menggunakan perangkat yang telah ditentukan pada tahapan analisa keputusan.

7. Implementasi Sistem

Tahapan ini tidak akan dikerjakan seluruhnya, hanya tahap pengujian program. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu.

I.5. Sistematika Penulisan

Susunan dan sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa sub bab dapat dilihat sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini secara ringkas diterangkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Sub bab ini tentang teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan rancangan aplikasi *game Flying Pegasus*, serta teori-teori yang mendukung analisa penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN PROGRAM

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

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang tampilan hasil implementasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dirancang.