

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Belajar adalah merupakan kegiatan yang tidak akan pernah berhenti dari detik demi detik sejak manusia lahir sampai mati. Manusia sejak lahir belajar untuk mengenal dirinya dan juga lingkungannya. Manusia berbeda dengan makhluk ciptaan Tuhan lainnya karena dia memiliki keistimewaan yaitu memiliki akal pikiran.

Semakin berkembangnya teknologi maka semakin besar pula tuntutan masyarakat akan kemudahan. Salah satunya adalah tuntutan akan kemudahan dalam belajar agar lebih praktis, nyaman, dan lebih mudah untuk diingat. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukannya suatu sistem berbasis multimedia yang terkomputerisasi.

Game puzzle adalah permainan menyelesaikan masalah dengan mengandung tantangan. *Puzzle* juga merupakan permainan yang membutuhkan kesabaran dan ketekunan dalam merangkainya. Seringkali *Puzzle* merupakan suatu bentuk hiburan, tetapi dapat menyelesaikan masalah matematika dan logika serius. Penyelesaian masalah *Puzzle* dapat membutuhkan pengenalan pola dan membuat susunan tertentu. Berdasarkan permasalahan dalam menentukan urutan dan sistem pemecahan gambar agar tidak dapat dengan mudah diselesaikan berdasarkan pola pengerjakaan soal yang sama.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut penulis akan merancang aplikasi berjenis edukasi. Dalam Skripsi ini penulis akan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6*, dan memutuskan untuk mengambil judul “**Implementasi LCG Pada Game Edukasi Puzzle Berbasis Multimedia**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan permasalahan yaitu :

1. Urutan penyelesaian *puzzle* yang sama membuat pemain mudah bosan dan kurang menghibur.
2. Kurangnya motivasi serta inspirasi anak-anak untuk belajar memainkan *game puzzle*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada proposal ini yaitu :

1. Bagaimana merancang suatu aplikasi *game* edukasi *puzzle* berbasis multimedia dengan menggunakan komputer.
2. Bagaimana penerapan metode *LCG* dalam permainan *puzzle*.

I.2.3. Batasan Masalah

Agar dalam perancangan ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut :

1. Menciptakan aplikasi *game* yang sejenis dengan *game puzzle*.
2. *Game* ini hanya bisa dimainkan pada mode satu *player* saja.

3. Aplikasi dibangun menggunakan *Adobe Flash CS6* dan *Photoshop CS6*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari studi yang penulis lakukan dalam proposal yaitu sebagai berikut :

1. Membuat suatu aplikasi pembelajaran pada Komputer yang dapat digunakan oleh masyarakat khususnya bagi anak-anak.
2. Mengetahui lebih dalam tentang bahasa pemrograman dan Animasi yang dipakai dalam pembuatan *game puzzle*.
3. Memahami konsep pembuatan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penulisan proposal skripsi ini adalah:

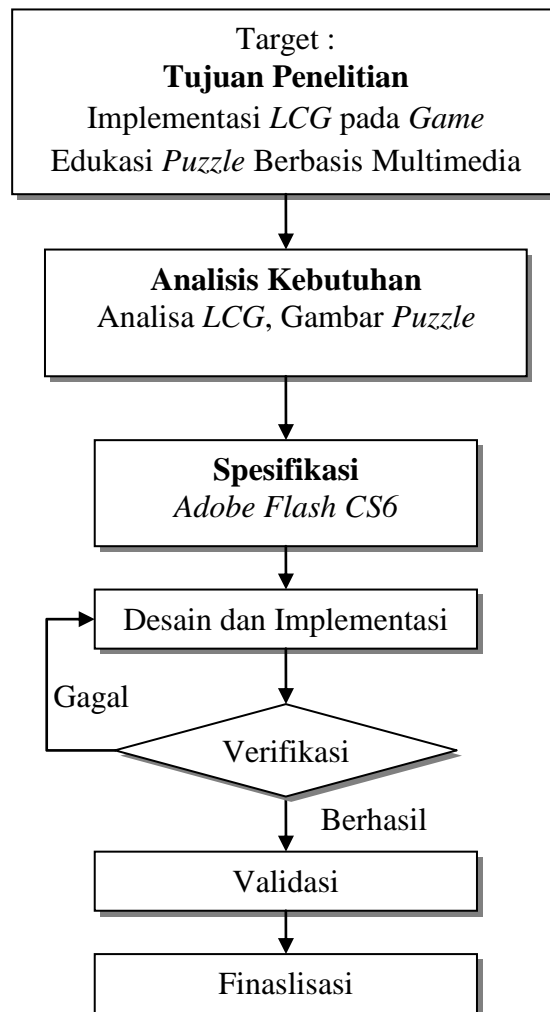
1. Mempelajari dan memahami dalam membuat aplikasi pembelajar berbasis multimedia.
2. Bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam merancang suatu games dengan menggunakan aplikasi *Flash*.
3. Bagi pengguna dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi dan pemahaman anak-anak dalam belajar.

I.4. Metodologi Penelitian

1. Pengumpulan Data

Untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi selama penelitian serta membuat skripsi dengan benar sesuai dengan fakta yang ada maka dilakukan beberapa metode pengumpulan data. Adapun metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah studi kepustakaan (*library research*) yaitu melakukan pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber-sumber yang berasal dari buku, jurnal maupun internet yang akan dijadikan gambaran dari penulisan skripsi ini.

Adapun tata cara atau langkah-langkah yang dilakukan didalam merancang suatu aplikasi pembelajaran sebagaimana diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 1.1: Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan di bangun.

Sesuai permasalahan yang akan diselesaikan, berikut ini merupakan kebutuhan pokok yang harus dimiliki pada sistem yang akan dibangun yaitu :

- a. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.
- b. Aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi komputer *Adobe Flash CS6*.

3. Spesifikasi

Secara umum aplikasi pembelajaran nama latin yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut

- a. Dalam Implementasi rancang aplikasi dibangun dengan menggunakan *Adobe Flash CS6*.
- b. Analisa yang mendeskripsikan perangkat yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem yang terdiri dari komponen perangkat keras dengan perangkat lunak komponen perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem adalah sebuah PC atau workstation atau notebook dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*) dengan spesifikasi minimum yang meliputi:

- *Processor Pentium IV Core 2 Duo 2.0GHz*
- *Memory Harddisk*
- *Memory RAM 1GB*

2. Perangkat Lunak (*Software*) yang dibutuhkan meliputi:

- *Sistem Operasi Minimal Microsoft Windows XP*
- *Adobe Flash CS6*

4. Desain dan Implementasi

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan suatu produk atau perangkat lunak. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk

mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian secara rinci suatu perangkat, proses atau sistem agar dapat direalisasikan dalam suatu bentuk fisik. Tujuan perancangan adalah menghasilkan suatu model atau penggambaran dari suatu entiti yang akan dibangun kemudian.

Sedangkan Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.

5. Verifikasi

Verifikasi program merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjamin kebenaran suatu program. Metode ini mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan jaminan kebenaran berdasarkan komputasi matematis. Tentunya metode ini berbeda dengan testing yang menjamin program dengan mencari kebenaran dan kesalahan lewat sejumlah data sebagai masukan. Verifikasi program melakukan simbolisasi masukan sehingga jaminan diberikan untuk semua data yang berlaku sebagai masukan.

6. Validasi

Validasi merupakan proses untuk menunjukkan seberapa besar nilai keakuratan program terhadap kondisi-kondisi saat pemakaian sebenarnya. Proses ini menjalankan skenario berdasarkan data dan lingkungan yang merepresentasikan dunia nyata dengan menggunakan mesin testing.

Disini sistem di uji untuk melihat apakah aplikasi bisa berjalan dengan yang diharapkan yaitu berupa hasil dari aplikasi pembelajaran sehingga dapat di digunakan di masyarakat dan sekolah.

7. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstall atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer pengguna.

I.5. Keaslian Penelitian

Pada penyusunan skripsi ini penulis akan menerangkan keaslian penelitian yang terdapat dalam jurnal yang dikutip :

No.	Penelitian / Tahun	Hasil Penelitian
1.	Pelita Informatika Budi Dharma, Vol. VII Nomor 1 Juni 2014	Diharapkan aplikasi game puzzle ini dapat membantu para siswa atau masyarakat umum untuk lebih mengenal para tokoh pahlawan Indonesia dengan cara yang lebih menarik. Dengan menggunakan pemodelan UML penulis dapat lebih mudah dalam menyelesaikan aplikasi yang dibangun. Aplikasi game puzzle untuk pembelajaran pengenalan tokoh-tokoh pahlawan Indonesia ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net 2008 dan DBMS MySQL.

2.	Penelitian Program Studi TI ITB, 2012	<p>Dari beberapa algoritma untuk membangkitkan bilangan acak semu, tidak ada yang benar-benar dapat menghasilkan bilangan acak secara sempurna dalam arti benar-benar acak dan tanpa ada perulangan selama pembangkit yang digunakan adalah komputer yang memiliki sifat deterministik. Bilangan yang benar – benar acak hanya dapat dihasilkan oleh perangkat keras (hardware).</p>
----	---------------------------------------	--

I.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah dan ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari :
identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodolgi penelitian, keaslian penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II :LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi uraian mengenai teori – teori yang terkait dengan masalah yang diteliti , yaitu : pengertian sistem , penguasaan aplikasi danUML .

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang analisis sistem yang terdiri dari : input , proses dan output serta evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini penulis membahas tentang tampilan inteface dan hasil serta pembahasan tentang implementasi LCG pada game edukasi puzzle serta kelebihan dan kekurangannya dari metode tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis menguraikan kesimpulan dari keseluruhan penulisan dan saran yang membantu dalam penulisan.