

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Hal yang merugikan lingkungan banyak terjadi sehingga diperlukan kesadaran dari setiap orang agar lebih peduli terhadap lingkungan. Dengan demikian maka dampak buruk akibat kondisi lingkungan yang kurang baik dapat dikurangi hingga tidak ada lagi dampak buruk tersebut ke depannya. Menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan harus dimulai sejak usia anak-anak.

Game untuk mengajarkan kepedulian terhadap lingkungan merupakan sebuah permainan yang membuat pemain yang memainkan selalu ingat untuk menjaga lingkungan tetap dalam keadaan baik. Pemainnya diarahkan untuk selalu melakukan hal-hal yang berdampak positif bagi lingkungan terutama dalam kebersihan dan pencegahan terhadap bencana seperti banjir.

Zaman sekarang ini kebutuhan manusia tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai macam kebutuhan mendorong daya pikir manusia untuk menemukan inovasi terbaru untuk mempermudah memecahkan masalah dalam pekerjaannya. Perkembangan teknologi dan informasi telah mengubah segalanya.

Pemrosesan informasi berbasis komputer mulai dikenal orang dan hingga saat ini sudah banyak *software* yang dapat digunakan orang sebagai alat pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Komputer merupakan salah satu inovasi yang

diciptakan manusia untuk membantu dalam mengatasi kesulitan di bidang data dalam mengolah untuk pemecahan masalah suatu penelitian yang dilakukan.

Tujuan dirancangnya aplikasi *game* ini adalah untuk memberikan pengetahuan bagaimana menjaga lingkungan agar tetap dalam keadaan baik terutama bagi anak-anak dan menjadikan kebiasaan di kalangan anak-anak untuk tidak melakukan hal yang merugikan lingkungan sehingga terbawa hingga dewasa. Nantinya aplikasi *game* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian penulis sehubungan dengan materi yang penulis angkat dalam skripsi ini, penulis menemukan beberapa masalah antara lain :

- a. Masih sangat kurangnya pengetahuan tentang berbagai jenis sampah serta manfaatnya.
- b. Di Indonesia memiliki permasalahan sampah yang berdampak bencana alam dan penyakit.
- c. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran akan kepedulian lingkungan yang sehat dan bersih.

I.2.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana membangun aplikasi *game* yang dibuat hanya sebatas kepedulian terhadap lingkungan yang dapat

menyebabkan banjir dan lingkungan menjadi kotor. Metode pembangkit bilangan acak yang diterapkan dalam aplikasi *game* ini adalah *Linear Congruential Generator* (LCG).

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis berikan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang akan dirancang hanya sebatas jenis sampah *organik* dan *non organik*.
- b. Metode yang diterapkan pada aplikasi *game* menggunakan metode *Linear Congruential Generator*.
- c. Aplikasi dirancang menggunakan *Adobe Flash*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Membangun Aplikasi *game* peduli lingkungan dengan animasi *flash*.
- b. Aplikasi ini di tujukan memberikan pengarahan dan memberikan kesadaran akan lingkungan.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang jenis-jenis sampah dan pemanfaatan sampah.
- b. Memberikan kesadaran dan pemahaman tentang kepedulian lingkungan dengan membuat sampah berdasarkan jenis sampahnya.

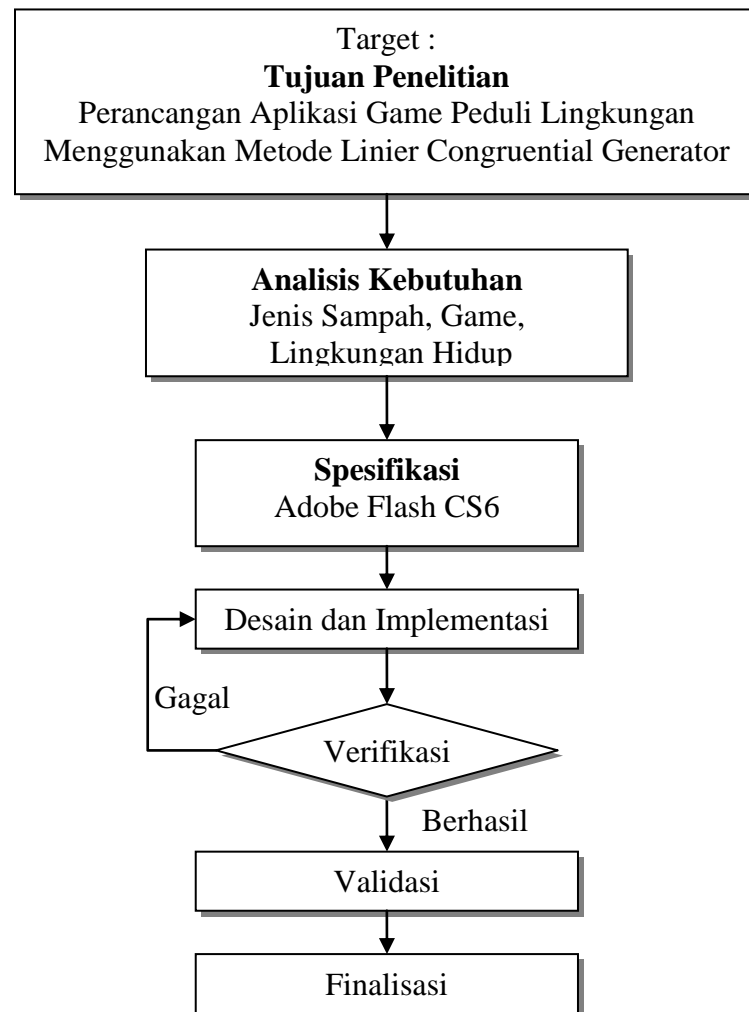
I.4. Metodologi Penelitian

1. Prosedur Perancangan

Sistem Informasi adalah suatu sinergi antara data, mesin pengolah data dan manusia untuk menghasilkan informasi. Jadi sistem informasi bukan hanya aplikasi perangkat lunak. Sistem Informasi ada pada hampir setiap perusahaan atau instansi untuk mendukung kegiatan bisnis mereka sehari-hari. Biasanya porsi pengerjaan pengembangan sistem informasi diserahkan kepada orang-orang yang bekerja di bidang Teknologi Informasi.

Dalam membangun suatu sistem informasi (dalam hal ini lebih mengacu kepada pengertian aplikasi perangkat lunak) digunakan metode siklus hidup pengembangan sistem yang terdiri dari sejumlah tahapan yang dilaksanakan secara berurutan.

Tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan aplikasi adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Sesuai dengan penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada perancangan aplikasi *game* peduli lingkungan menggunakan metode *Linier Congruential Generator* :

- a. Jenis-jenis sampah *organik* dan sampah *non organik* serta dampak negatif dan manfaatnya.
- b. Pengumpulan bahan seperti gambar dan teori *game* dan lingkungan hidup.

- c. Perancangan aplikasi *game* didukung oleh multimedia.

3. Spesifikasi dan Desain

Secara umum aplikasi *game* peduli lingkungan yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. Dibangun dengan menggunakan aplikasi *Flash*.
- b. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan pada komputer, dengan *hardware* minimum adalah *processor* setara Pentium IV Memori 1GB.

Dengan spesifikasi di atas, maka komponen–komponen yang dibutuhkan untuk membangun dan menguji aplikasi *game* peduli lingkungan adalah :

- 1. Komponen berupa :
 - a. *Flash*.
 - b. PC dengan *Processor* IV 1,6 Ghz, Memori 1GB, Kartu Grafik 512MB.
- 2. Alat uji yang digunakan untuk menguji adalah :
PC dengan *Processor* IV 1,6 Ghz, Memori 1GB, Kartu Grafik 512MB.

4. Implementasi dan Verifikasi

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi *game* peduli lingkungan dengan memanfaatkan masing–masing komponen. Dalam hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing–masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

5. Validasi

Validasi aplikasi diperlukan untuk menguji kemampuan aplikasi. Pada sistem ini diperiksa apakah data yang dimasukkan sesuai atau belum. Setiap menu yang ada apakah sesuai dengan tujuan, gambar dan suara yang dihasilkan aplikasi apakah sesuai dengan maksud yang akan disampaikan. Jika program telah diperiksa dan diuji coba dan berhasil sesuai tujuan. Maka perancangan dan pembuatan aplikasi ini sudah siap untuk diuji coba pada seminar atau sidang skripsi.

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.	Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)	<i>Game</i> untuk mengajarkan kepedulian terhadap lingkungan merupakan sebuah permainan yang membuat pemain yang memainkan selalu ingat untuk menjaga lingkungan tetap dalam keadaan baik. Pemainnya diarahkan untuk selalu melakukan hal-hal yang berdampak positif bagi lingkungan terutama dalam kebersihan dan pencegahan terhadap bencana seperti banjir. Tujuan dirancangnya aplikasi <i>game</i> ini adalah untuk memberikan pengetahuan bagaimana menjaga lingkungan agar tetap dalam keadaan baik terutama bagi anak-anak dan menjadikan kebiasaan di kalangan anak-anak untuk tidak melakukan hal yang merugikan lingkungan sehingga terbawa hingga dewasa. Nantinya aplikasi <i>game</i> ini dapat

		digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak.
2.	Thesis USU, M.Fakhriza, 2012	Dalam algoritma kunci publik RSA, ada kunci privat dan publik, dimana masing-masing kunci menggunakan bilangan acak yang merupakan bilangan prima untuk melakukan enkripsi dan dekripsi. Bilangan acak yang dihasilkan sebenarnya adalah bilangan <i>pseudo-random</i> ('hampir' acak). <i>Linear Congruential Generator</i> (LCG) algoritma yang digunakan untuk menghasilkan bilangan acak, dan diterapkan untuk menentukan apakah bilangan acak yang dihasilkan adalah bilangan prima.

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang diterapkan dalam membuat laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini penulis membahas mengenai analisa umum, analisa kebutuhan sistem, perancangan *server*, perancangan *game*.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas mengenai membangun *game* dengan *skenario* yang ditentukan, sinkronisasi dengan *server*, sinkronisasi *game* dengan *database*, sinkronisasi *database* dengan *web server*, pengujian sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis membahas mengenai kesimpulan yang dihasilkan dari penulisan tugas akhir ini dan saran yang membantu dalam penulisan.