

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk mengukur ingatan jangka pendek (*short term memory*) dapat dilakukan dengan tes *recall*, baik yang *free-recall* maupun *cued-recall* [1]. Dalam tes *recall*, subjek diminta untuk memproduksi stimulus-stimulus yang terdapat dalam peristiwa sasaran. Atau, pada tahap pengetesan ingatan maka subjek diminta menghasilkan kembali stimulus-stimulus yang telah disajikan dalam tahap belajar. Contoh penggunaan tes *recall* dapat ditemukan dalam penelitian tentang pengaruh kebisingan terhadap ingatan jangka pendek. Sejumlah kata-kata tidak bermakna yang masing-masing terdiri dari 3 huruf disajikan kepada subjek. Kemudian subyek harus menulis kembali kata tidak bermakna tadi.

Mengukur daya ingat menggunakan tes *recall* secara manual memiliki beberapa kelemahan yaitu penjurian atau penentuan hasil akhir tidak memiliki standar yang tepat dan angka-angka acak yang tidak stabil. Teknologi informasi dan komunikasi dapat mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut dengan mengembangkan suatu *game* ingatan. Untuk mengembangkan *game* ingatan tersebut dibutuhkan pembangkit bilangan acak. Beberapa algoritma pembangkit bilangan acak yang dapat digunakan misalnya *Linear Congruential Generator* dan *Lagged Fibonacci Generator*. *Linear Congruential Generator*.

Permasalahan yang dihadapi adalah belum diketahui algoritma mana yang terbaik untuk diimplementasikan pada *game* ingatan. Oleh karena itu, pada penelitian ini kedua algoritma akan dibandingkan untuk menentukan algoritma mana yang paling tepat untuk diimplementasikan.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ingin diselesaikan pada tugas akhir ini adalah memilih algoritma yang paling tepat digunakan pada aplikasi *game* ingatan berdasarkan perbandingan periode perulangan antara algoritma *Linear Congruential Generator* (LCG) dan *Lagged Fibonacci Generator*.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Algoritma pada aplikasi *game* ingatan ini dipilih berdasarkan perbandingan antara algoritma *Linear Congruential Generator* (LCG) dan *Lagged Fibonacci Generator*.
2. Perbandingan yang dilakukan adalah perbandingan berdasarkan fungsi khususnya periode perulangan.
3. *Game* ini dapat berjalan di *platform windows*.
4. Cara main *game* ini adalah dengan menginput sejumlah angka atau huruf atau gabungan antara huruf dan angka sesuai dengan angka atau huruf atau gabungan antara huruf dan angka yang telah ditampilkan sebelumnya.
5. *Game* ini memiliki tiga tingkat kesulitan, yaitu mudah, sedang, dan sulit.
6. *Game* ini dapat digunakan untuk mengukur daya ingat.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah memilih algoritma yang sesuai untuk digunakan pada aplikasi *game* ingatan berdasarkan perbandingan antara algoritma *Linear Congruential Generator* (LCG) dan *Lagged Fibonacci Generator*.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Aplikasi *game* ingatan ini dapat digunakan untuk mengukur atau menilai daya ingat seseorang.

1.6 Metodologi Penelitian

Model proses pada penelitian ini adalah model *waterfall*. Tahapan-tahapannya adalah [2].

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*.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Secara sistematis, bab dan sub bab dalam laporan tugas akhir ini tersusun sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai dasar-dasar teori yang mendukung penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN DESAIN

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis-analisis dalam pengembangan aplikasi *game* ingatan dan desain tampilan dari aplikasi tersebut.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi aplikasi *game* ingatan dan pengujian perangkat lunak berupa pengujian *black box*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan ditarik kesimpulan dari semua uraian yang telah dijabarkan dan berisi saran-saran yang berguna dalam penggunaan dan mengembangkan aplikasi ini.