JURNAL

APLIKASI TEBAK GAMBAR PAHLAWAN DAN CANDI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *LINEAR CONGRUENT METHOD* (LCM)

CRUSH APPLICATIONS FIGURE HEROES AND THE TEMPLE OF INDONESIA USING LINEAR CONGRUENT METHOD (LCM)

Oleh:

SEPTIANTORO

11.1.03.02.0334

Dibimbing oleh :

1. **Mohammad Rizal Arief, ST., M.Kom.**
2. **Intan Nur Farida, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Septiantoro
NPM	: 11.1.03.02.0334
Telepun/HP	: 085784260087
Alamat Surel (Email)	: septyantoro@gmail.com
Judul Artikel	: Aplikasi Tebak Gambar Pahlawan dan Candi Indonesia Menggunakan Metode Linier Congruent Method (LCM)
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan KH. Ahmad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 30 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Mohammad Rizal Arief, ST.,M.Kom NIDN. 0716027504	Intan Nur Farida M. Kom. NIDN. 0704108701	Septiantoro NPM 11.1.03.02.0334

APLIKASI TEBAK GAMBAR PAHLAWAN DAN CANDI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *LINEAR CONGRUENT METHOD* (LCM)

Septiantoro
11.1.03.02.0334
Teknik – Teknik Informatika
septyantoro@gmail.com
Mohammad Rizal Arief, S.T., M.Kom. dan Intan Nur Farida, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Masyarakat Indonesia saat ini banyak yang melupakan tentang sejarah kemerdekaan Indonesia. Banyaknya aplikasi yang berkembang saat ini kurang memperhatikan edukasi sejarah Indonesia di dalamnya. Adapun tujuan perancangan aplikasi ini adalah untuk membuat sistem belajar sejarah Indonesia yang menarik serta mengimplementasikan metode *Linear Congruent Methods* (LCM) pada aplikasi tebak gambar pahlawan dan candi ini. *Linear Congruent Method* (LCM) adalah sebuah metode yang membangkitkan bilangan acak yang banyak dipergunakan dalam program komputer. Penentuan konstanta pada *Linear Congruent Method* (LCM) sangat menentukan baik tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang seakan-akan tidak akan terjadi pengulangan. Pada dasarnya metode LCM ini tidak memiliki rumus acuan khusus untuk memecahkan suatu masalah. Tetapi metode ini dapat diterapkan di berbagai bidang. Pemakaian metode *Linear Congruent Method* (LCM) dalam aplikasi ini adalah untuk pengacakan nomor soal terbukti efektif. Aplikasi tebak gambar pahlawan dan candi ini mudah digunakan oleh pengguna. Secara keseluruhan rata-rata pendapat para responden tentang Aplikasi Tebak Gambar Pahlawan dan Candi adalah baik dengan nilai rata-rata 3,35. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan mengimplementasikan aplikasi ini ke *smartphone*. Untuk pembelajaran kelompok sebaiknya pembuat memasukkan data nama peserta agar bisa mengevaluasi hasil yang diperoleh peserta saat menjalankan aplikasi ini

Kata kunci: aplikasi, gambar pahlawan dan candi, *linear congruent method*

I. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara yang merdeka pada tanggal 17 Agustus 1945. Berbagai peristiwa penting telah terjadi di Indonesia, mulai dari masa penjajahan Belanda sampai perjuangan mempertahankan kemerdekaan Indonesia. Seiring berkembangnya zaman, banyak masyarakat yang melupakan sejarah penting Indonesia. Wajah para pahlawan negara Indonesia cenderung kurang diketahui. Nilai cinta tanah air semakin berkurang (Mangkepriyanto, 2011).

Candi adalah sebuah bangunan yang berfungsi sebagai tempat ibadah agama Hindu-Buddha. Digunakan sebagai tempat pemujaan dewa-dewa.

Namun istilah Candi tidak hanya digunakan masyarakat untuk menyebut sebagai tempat ibadah saja. Banyak situs purbakala lain dari masa Hindu-Buddha, baik sebagai Istana, pemandian/petirtaan, Gapura, dan sebagainya, disebut dengan istilah Candi. Candi juga berasal dari kata "Candika" yang artinya nama salah satu Dewa kematian (Durga). Karenanya candi selalu dihubungkan dengan monumen untuk memuliakan Raja yang telah meninggal (Diyanto,2013).

Seiring perkembangan teknologi di Indonesia, masyarakat telah banyak menggunakan komputer. Tidak hanya orang dewasa, anak-anak tingkat sekolah dasar sudah akrab dengan peralatan komputer. Dalam aplikasi tebak gambar pahlawan dan candi memuat sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan gambar para pahlawan dan candi Indonesia. Diharapkan dengan penggunaan aplikasi ini dapat menarik minat untuk belajar sejarah Indonesia.

Metode LCM adalah proses menurunkan secara acak nilai variabel tidak pasti secara berulang-ulang untuk mensimulasikan model. Metode LCM dapat didefinisikan sebagai metode untuk menghasilkan data acak sampel berdasarkan beberapa percobaan numeric untuk distribusi. Pada dasarnya metode LCM ini tidak memiliki rumus acuan khusus untuk memecahkan suatu masalah. Tetapi metode ini dapat diterapkan di berbagai bidang. Oleh karena itu disini penulis mengambil referensi rumus berdasarkan simulasi probabilitas (kemungkinan) secara random karena metode LCM sering dianggap sama dengan simulasi tersebut. Tujuan proses metode LCM adalah untuk memunculkan variabel random melalui sampling dari distribusi probabilitas itu. Metode ini dapat digunakan secara luas karena didasarkan pada proses simulasi dengan pilihan kemungkinan secara random. Berdasarkan dari perkembangan teknologi yang telah diikuti oleh anak-anak tingkat sekolah dasar, maka peneliti mengambil judul Aplikasi Tebak Gambar Pahlawan Dan Candi Indonesia Menggunakan Metode *Linear Congruent Methods* (LCM).

II. METODE

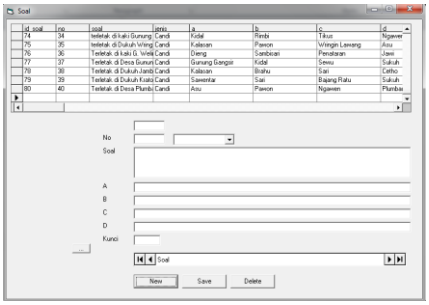
1. *"Linear Cogruent Method* (LCM)" dapat diartikan sebagai pembangkit bilangan acak yang banyak digunakan dalam program computer (Afrian, 2014: 45). LCM memanfaatkan metode *linear* untuk membangkitkan bilangan acak yang didefinisikan dengan:
2. $X_n = (a \,.\, X_{n-1} + b) \bmod m$
3. Keterangan:
4. Xn = bilangan acak ke-n dari deretnya
5. Xn - 1 = bilangan acak sebelumnya
6. a = bilangan konstanta faktor pengali
7. b = bilangan konstanta penambah (*increment*)
8. m = bilangan konstanta modulus
9. Kunci pembangkit adalah X_0 yang disebut *seed* (*secret seed*).
10. Meskipun LCM secara teoritis mampu menghasilkan bilangan acak yang lumayan, namun sangat sensitive terhadap pemilihan nilai-nilai a, b, dan m. pemilihan nilai-nilai yang tidak sesuai dapat mempengaruhi implementasi pada LCG.
11. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditranspormasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditranspormasi secara proporsional lebih tinggi.
12. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditranspormasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditranspormasi secara proporsional lebih rendah.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

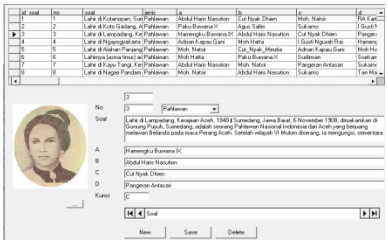
a. Tampilan input

admin dapat mengolah soal yang ada dalam *database*. Admin dapat melakukan proses *edit*, batal, dan simpan. Tombol *edit* digunakan untuk mengubah data soal. Berikut hasil input tampilan :



Gambar 5.3 Rancangan Input

b. Tampilan output



Gambar 5.4 Rancangan Output

Gambar 5.5 Proses Kuis

b. Untuk admin diharuskan mengisi *username* dan *password* agar dapat mengolah data soal yang sudah ada. Sedangkan untuk peserta tidak perlu mengisi *username* dan *password*. Setelah peserta masuk dalam sistem, maka akan dihadapkan dalam form pemilihan gambar. Peserta diharuskan memilih gambar yang ada. Selanjutnya sistem akan mengacak nomor urut soal yang akan ditampilkan dengan metode LCM. Peserta memulai kuis dengan menjawab setiap pertanyaan yang ada. Jika kuis sudah selesai, maka akan ditampilkan skor yang diperoleh peserta.

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa dari penelitian Aplikasi Tebak Gambar Pahlawan dan Candi Indonesia Menggunakan Metode *Linear Congruent Metodhs* (LCM), maka penulis dapat menarik beberapa simpulan yang diperoleh dari pembahasan tersebut, antara lain sebagai berikut:

a. Telah dihasilkan rancangan aplikasi Tebak Gambar Pahlawan Dan Candi Indonesia menggunakan metode *linear congruent methods* (LCM). Penggunaan *Microsoft Visual Basic* 6.0 dapat digunakan sebagai bahasa pemograman untuk membangun suatu aplikasi.

b. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat dihasilkan permainan tebak gambar yang menarik dan mudah digunakan. Secara keseluruhan rata-rata pendapat para responden

tentang Aplikasi Tebak Gambar Pahlawan dan Candi adalah baik dengan nilai rata-rata 3,35

IV. DAFTAR PUSTAKA

Afrian. 2014. Perancangan Aplikasi Game Asah Otak Tebak Kata Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM). *Jurnal Ilmiah*, (Online), 6 (1): 44-49, tersedia: http://pelita-informatika.com, diunduh 18 Oktober 2014.

Ahira, A. 2014. *Bijak Mengikuti Aneka Kuis*. www.anneahira.com/kuis.htm, diunduh 20 Nopember 2014.

Andriansyah. 2014. Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM). *Jurnal Ilmiah*, (Online), 6 (1): 81-86, tersedia: http://pelita-informatika.com, diunduh 20 Oktober 2014.

Darma, 2013. Perancangan Simulasi Pengacakan Soal Try Out Untuk Membentuk Paket Soal Ujian Nasional Menggunakan metode LCM. Jurnal Ilmiah, (Online), 6 (1): 120-125, tersedia: http://pelita-informatika.com, diunduh 18 Oktober 2014.

Diyanto, 2013. Fungsi dan Pengertian Candi. (Online), tersedia: http://www.indosata.info/2013/08/fungsi-dan-pengertian-candi.html, diunduh 14 Februari 2015.

Hidayat, T.T. *ERD (Entity Relationship Diagram)*. (Online), tersedia: http://www.ttaufikhidayat.com/berita64-ERD%28Entity-Relationship-Diagram%29.html, diunduh 20 Nopember 2014.

Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi Edisi 2*. Yogyakarta: Andi Offset.

Mangkepriyanto, 2011. Pengertian Pahlawan. (Online), tersedia: http://matazaman.com/2011/07/pengertian-pahlawan.html, diunduh 08 Desember 2014.

Pratama, D. 2013. *Pengertian Fungsi dan Data Flow Diagram (DFD)*. (Online), tersedia: http://dhykapra.com/2013/11/pengertian-fungsidan-data-flow-diagram.html, diunduh 20 Nopember 2014.

Proboyekti, U. 2008. *Flowchart*. (Online), tersedia: http://lecturer.ukdw.ac.id, diunduh 20 Nopember 2014.

Rifa'i, S. 2013. *Pengertian dan Sejarah MySQL*. (Online), tersedia: http://upyes.files.com, diunduh 21 Nopember 2014

Said, F.E. 2010. *Analisis Sistem Informasi - Diagram Alir Data (DAD)/ Data Flow Diagram (DFD)*. (Online), tersedia: https://fairuzelsaid.com/2010/01/08/analisis-sistem-informasi-diagram-alir-data-dad-data-flow-diagramdfd/, diunduh 20 Nopember 2014.