**SKRIPSI**

# IMPLEMENTASI LINEAR CONGRUENT METHOD PADA PROSES RANDOM SOAL PSIKOTES ONLINE DI PT. INDOMARET

**FRANSISKUS FERIANTO**

**Nomor Mahasiswa :145410024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2019**

**SKRIPSI**

# IMPLEMENTASI LINEAR CONGRUENT METHOD PADA PROSES RANDOM SOAL PSIKOTES ONLINE DI PT. INDOMARET

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM

YOGYAKARTA

**Disusun Oleh**

**FRANSISKUS FERIANTO**

**Nomor Mahasiswa : 145410024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

| | | |
|---|---|---|
| Judul | : | *Implementasi Liniear Congruent Method Pada Proses* Random Soal Psikotes Online Di PT. Indomaret |
| Nama | : | Fransiskus Ferianto |
| Nomor Mahasiswa | : | 145410024 |
| Program Studi | : | Teknik Informatika |
| Jenjang | : | Strata Satu (S1) |
| Tahun | : | 2019 |

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 17 Januari 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

**Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.**

**NIP. 19710803200501101**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI LINEAR CONGRUENT METHOD PADA PROSES RANDOM SOAL PSIKOTES ONLINE DI PT. INDOMARET**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM YOGYAKARTA

Yogyakarta, 17 Januari 2019

Mengesahkan

| Dewan Penguji | Tanda Tangan |
|---|---|
| 1. Drs.Tri Prabawa, M.Kom. | ..... |
| 2. Wagito, S.T., M.T. | ..... |
| 3. Agung Budi Prasetyo, S. Kom., M.Kom. | ..... |

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga skripsi ini bisa selesai tepat waktu. Saya ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini.

Karya Tulis ini saya persembahkan Kepada :

**"Tuhan Yesus Kristus** yang selalu memberikan kasih dan rahmatnya kepada saya "

**"Keluarga** yang tanpa lelah memberikan dukungan dan doa agar anaknya menjadi orang yang sukses dan berilmu serta mempunyai akhlak yang baik. Tanpa didikan dari beliau saya tidak bisa seperti ini. Terima kasih banyak Bapak dan Ibuku"

"**Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir saya"

"**Angela Pradifta** dan keluarga yang memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini"

"**Teman** yang menjadi tempat bertukar pikiran sehingga menambah pengetahuan saya dalam mengerjakan tugas akhir ini**"**

## HALAMAN MOTTO

*"Apa pun yang terlihat, boleh jadi tidak seperti yang kita lihat.Apa pun yang hilang, tidak selalu lenyap seperti yang kita duga.Ada banyak sekali jawaban daritempat-tempat yang hilang"*

*[Tere Liye]*

*"Kegagalan dan keberhasilan adalah*

*hal yang yang berkaitan"*

*[KIRA]*

# INTISARI

*Linear Congruent Method* (LCM) merupakan salah satu metode pembangkit bilangan acak. Pembangkit bilangan acak atau *random number generator* adalah suatu algoritma yang digunakan untuk menghasilkan urutan-urutan atau *sequence* dari angka-angka sebagai hasil dari perhitungan dengan komputer yang diketahui distribusinya sehingga angka-angka tersebut muncul secara random dan digunakan terus-menerus.

Psikotes merupakan bagian penting dalam sebuah proses perekrutan karyawan. Psikotes adalah kegiatan pemeriksaan psikologi yang menggunakan alat tes psikologi tertentu sebagai alat ukur dalam bentuk soal-soal tes yang diciptakan oleh para ahli psikologi. Pelaksanaan psikotes secara manual akan meningkatkan kecurangan pada para peserta tes serta kurang efisien dalam waktu dan tenaga.

Untuk permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi psikotes online yang menggunakan LCM dalam pengacakan soal agar dapat mengurangi kecurangan serta membantu para penguji agar tidak perlu membuat banyak soal tes yang harus berbeda-beda sehingga lebih efisien.

Kata kunci:
*Akurasi, LCM, Pembangkit Bilangan Acak, RNG*

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul Implementasi Liniear Congrunet Method Pada Proses Random Soal Psikotes Online Di PT. Indomaret sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S-1) program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini, antara lain :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agung Budi Prasetyo S. Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, bimbingan, pengarahan dan ilmu dalam penyusunan karya tulis ini.
4. Bapak Wagito S.T., M.T., dan Bapak Drs.Tri Prabawa M.Kom., selaku dosen Narasumber yang telah banyak memberikan masukan pada karya tulis yang saya buat.

5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan selama ini.
6. Seluruh dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan guna menambah wawasan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama ini. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 14 Januari 2019

Fransiskus Ferianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... i

HALAMAN PERSETUJUAN ..... ii

HALAMAN PENGESAHAN ..... iii

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... iv

HALAMAN MOTTO ..... v

INTISARI ..... vi

KATA PENGANTAR ..... vii

DAFTAR ISI ..... ix

DAFTAR GAMBAR ..... xii

DAFTAR TABEL ..... xiii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2. Rumusan Masalah ..... 3

1.3. Ruang Lingkup ..... 3

1.4. Tujuan Penelitian ..... 4

1.5. Manfaat Penelitian ..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI ..... 6

2.1. Tinjauan Pustaka ..... 6

2.2. Dasar Teori ..... 9

2.2.1. Pengertian LCM(Liniear Congruent Method) ..... 9

2.2.2. Pengertian Metode BBS(Blum Blum Shub) ..... 9

2.2.3. Pengertian XAMPP ..... 10

2.2.4. Pengertian PHP ..... 11

BAB III METODE PENELITIAN ..... 13

3.1. Peralatan ..... 13

2.2.5. Perangkat Lunak ..... 13

2.2.6. Perangkat Keras ..... 13

3.2. ProsedurDan Pengumpulan Data ..... 13

3.3. Perbandingan Metode LCM dan BBS ..... 14

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN ..... 16

4.1. Implementasi LCM pada program ..... 16

4.2. Simulasi Random Dengan LCM ..... 22

4.3. Simulasi Random 10 Soal ..... 23

4.4. Simulasi Random 25 Soal ..... 25

4.5. Simulasi Random50 Soal ..... 28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 31

5.1. Kesimpulan ..... 31

5.2. Saran ..... 31

DAFTAR PUSTAKA ..... 32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tabel Perbandingan LCM dan BBS ..... 14

Gambar 4.1 Form Setting Ujian ..... 16

Gambar 4.2 Tabel konstanta ..... 17

Gambar 4.3 Tabel tr_guru_tes ..... 18

Gambar 4.4 Kode Inisialisai Nilai Variabel LCM ..... 18

Gambar 4.5 Kode Pengecekan Nilai z ..... 19

Gambar 4.6 Tabel variabel_pancing ..... 20

Gambar 4.7 Kode Program LCM ..... 21

Gambar 4.8 Eksekusi Fungsi LCM ..... 22

Gambar 4.9 Soal Ujian ..... 22

Gambar 4.10 Grafik Hasil Simulasi 10 Soal ..... 24

Gambar 4.11 Grafik Hasil Simulasi 25 Soal ..... 26

Gambar 4.12 Tampilkan Proses Ujian ..... 30

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Hasil Penelitian ..... 7

Tabel 4.1 Tabel Hasil Simulasi 10 Soal ..... 23

Tabel 4.2 Tabel Hasil Simulasi 25 Soal ..... 25

Tabel 4.3 Tabel Hasil Simulasi 50 Soal ..... 28