



**SIMULASI UJIAN NASIONAL MENGGUNAKAN ALGORITMA
LINEAR CONGRUATION GENERATOR PADA SMA SETIA DARMA
PALEMBANG**

MUSKAMAL

151420200

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**SIMULASI UJIAN NASIONAL MENGGUNAKAN ALGORITMA
LINEAR CONGRUATION GENERATOR PADA SMA SETIA DARMA
PALEMBANG**

OLEH

MUSKAMAL

151420200

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada program Studi Teknik Informatika**

Disetujui,

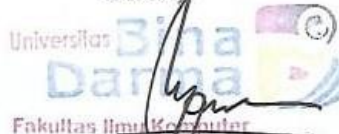
**Pogram Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma,**

Dosen Pembimbing,



Hutrianto, M.M.,M.Kom

Dekan,



Dedy Syamsuar, Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini berjudul “**Simulasi Ujian Nasional Menggunakan Linear Congruation Generator Pada SMA Setia Darma Palembang**” oleh Muskamal (151420200) telah dipertahankan pada ujian Komprehensif di depan komisi penguji pada hari Sabtu 4 Mei 2019.

Komisi Penguji :

1. Hutrianto, M.M, M.Kom

Ketua (.....)

2. M. Akbar M.I.T

Sekretaris (.....)

3. Heri Suroyo, M.Kom

Anggota (.....)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma,

Ketua ,

Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

A. Haidar Mirza, S.T.,M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

Nama : Muskamal

Nim : 151420200

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing;
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia Skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh – sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam Pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang undangan yang berlaku.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 4 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,


Muskamal

NIM : 151420200



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ **“Niat tidak akan menyelesaikan masalahmu, mulailah bertindak karena memulai lebih sulit daripada menyelesaikan “**
- ❖ **Orang yang kuat bukanlah yang mampu menjatuhkan seseorang,**
- ❖ **Orang yang kuat adalah yang mampu membangun seseorang yang terjatuh.**

Persembahan :

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ **Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran utukku dalam mengerjakan skripsi ini dengan mengharapkan ridhonya.**
- ❖ **Ayahanda dan Ibunda tercinta sebagai tanda bakti terima kasihku atas setiap dukungan baik material maupun doa untuk usahaku dalam menyelesaikan studiku.**
- ❖ **Istriku Netty Susilawaty S.Pd tercinta yang terus mendukungku dan menyemangatiku setiap hari.**
- ❖ **Dosen Pembimbingku Bapak Hutrianto, M.M., M.Kom., terima kasih atas ketersediaannya dalam memberikan bimbingan dan banyak membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Sahabat – sahabatku yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun sehingga membantu selesainya skripsi ini.**
- ❖ **Almamaterku.**

ABSTRAK

Metode Simulasi merupakan metode mengajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok. Proses pembelajarannya objeknya cenderung bukan benda atau kegiatan yang sebenarnya, melainkan kegiatan belajar yang semi. UNBK disebut juga Komputer Based Test (CBT) adalah sistem pelaksanaan ujian nasional dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. LCG (Linear Congrulation Generator adalah Algoritma tidak menggunakan tanda perbandingan ($>$, $<$, $>=$, $=$) untuk menentukan elemen dalam data. Pengguna komputer makin yang makin lama makin banyak , terlihat pada era teknologi informasi seperti sekarang ini , memunculkan keinginan untuk saling berhubungan. faktor utama yang sangat mendukung dari penggunaan komputer oleh banyak instansi maupun usaha lainnya, yaitu untuk memudahkan para pemakai komputer tersebut untuk dapat saling bertukar data maupun mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat. dalam menjalankan setiap aktivitas sesuai dengan kebutuhan. Universitas Bina Darma selalu menggunakan komputer dalam pengolahan data dan memberikan informasi kepada mahasiswa maupun pengguna internet. sama pada seperti instansi instansi besar pemerintah lainnya. maka salah – satu sarana yang mempunyai peranan sangat penting dalam melaksanakan tugas tersebut. dengan diadakannya Simulasi Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) di SMA Setia Darma Palembang siswa lebih dapat mengenal komputer dan informasi yang diperlukan.

KataKunci : *AES,DES,Kriptografi, QR-Code, Maps,Algoritma Congrulation Generator.*

Abstract

Simulation method is a teaching method that can be used in group learning. The learning process of objects tends not to be actual objects or activities, but semi-learning activities. LCG (Linear Congrulation Generator is an algorithm that does not use a comparison sign ($>$, $<$, $>=$, $=$) to determine the elements in the data. Bina Darma University always uses computers in processing data and providing information to students and internet users alike. other major government agencies, it is wrong - one means that has a very important role in carrying out this task.By holding a Computer-Based National Examination Simulation (UNBK) in Setia Darma High School Palembang students are better able to get to know computers and information needed.

Keywords: AES, DES, Cryptography, QR-Code, Maps, Congrulation Generator Algorithm.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-NYA jualah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **SIMULASI UJIAN NASIONAL MENGGUNAKAN ALGORITMA LINEAR CONGRUATION GENERATOR PADA SMA SETIA DARMA PALEMBANG**” . Adapun maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan mendapatkan gelar sarjana (S1) pada program studi teknik informatika di Universitas Bina Darma Palembang.

Penulis hanyalah, manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan , maka dari itulah penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan yang disebabkan terbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, segala saran dan kritik penulis menerimanya dengan kerendahan hati.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa tanpa dukungan dan perhatian yang baik dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Maka dari itu, izinkanlah penulis mengucapkan rasa terima kasih yang paling tulus dan sedalam –dalamnya kepada :

1. Allah SWT atas semua kemudahan, kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Ibu Dr. Sunda Ariana M.M., M.Pd selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang
3. Bapak Dedy Samsuar, M.I.T., P.h.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
4. Bapak Ahmad Haidar Mirza, S.T., M.Kom., Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Binadarma Palembang.
5. Bapak Hutrianto M.M., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. SMA Setia Darma Palembang yang telah membantu dan memberikan izin untuk melakukan penelitian dan memberikan data.
7. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial penulis haturkan dengan rendah hati dsan rasa hormat kepada kedua orang tua penulis yang tercinta, serta kakak dan adik penulis yang dengan segala pengorbanannya, doa restu,nasihat, motivasi, dan semangat dari mereka kiranya merupakan dorongan moril yang paling efektif bagi kelanjutan studi penulis hingga saat ini.
8. Sahabat dan teman seperjuangan yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan yang tak ternilai harganya.

Palembang, 4 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Waktu Penelitian	5
1.5.2 Metode Penelitian	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	6
1.5.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum.....	9
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Media Pembelajaran	15
2.2.2 Simulasi.....	15
2.2.3 UNBK	18
2.2.4 LCG.....	21
2.2.5 FLOW CHART	27
2.2.6 PHP	29
2.2.7 MYSQL	31
2.3 Penelitian Sebelumnya.....	32
2.4 Kerangka Berfikir	35

III.	ANALISA DAN PERANCANGAN	
	3.1 Perencanaan.....	36
	3.2 Analisa	37
	3.2.1 Analisa Sistem Lama.....	37
	3.2.2 Analisa Masalah	37
	3.2.3 Analisa Sistem Baru	38
	3.2.4 Perancangan	40
	• Usecase Diagram.....	41
	• Activity Diagram.....	42
	3.3.1 Perancangan Tabel	44
	3.3.2 Perancangan Tampilan	49
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Hasil	59
	4.2 Pembahasan	60
	4.2.1 Penjelasan Perangkat Lunak	60
	4.2.1.1 Halaman Login.....	61
	A. Menu Login.....	61
	• Menu Jurusan.	62
	• Menu Mata Pelajaran.	63
	• Manajemen User.	64
	• Guru	64
	• Siswa	54
	• Bank Soal	65
	• Manajemen Soal.....	65
	B. Admin Siswa	66
	• Form Mata Pelajaran.....	66
	• History Test	67
V.	SARAN DAN KESIMPULAN	
	5.1 Saran	68
	5.2 Kesimpulan	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA Setia Darma Palembang.	11
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir.	35
Gambar 3.1 Use Case Diagram	41
Gambar 3.2 Activity Diagram.	42
Gambar 4.1 Halaman Utama Login.	61
Gambar 4.2 Halaman Admin.	62
Gambar 4.3 Registrasi Jurusan pada Admin.	62
Gambar 4.4 Halaman Menu Mata Pelajaran pada Admin.	63
Gambar 4.5 Manajemen User	64
Gambar 4.6 Bank Soal.	65
Gambar 4.7 Manajemen Soal.	65
Gambar 4.8 Admin Siswa.	66
Gambar 4.9 Form Mata Pelajaran.	66
Gambar 5.0 History Test.	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Rancangan Tabel User.	26
Tabel 1.2 Rancangan Tabel Siswa.	27
Tabel 1.3 Referensi Judul.....	34
Tabel 1.4 Tabel Berita.....	44
Tabel 1.5 LCG.....	45
Tabel 1.6 Jawaban.....	45
Tabel 1.7 Range Soal.	46
Tabel 1.8 Soal.....	46
Tabel 1.9 Jurusan	47
Tabel 2.0 Mata Pelajaran.....	47
Tabel 2.1 Siswa	48
Tabel 2.2 User.....	49