

SKRIPSI
APLIKASI PENGUNDIAN ARISAN
MENGGUNAKAN *LINEAR CONGRUENT METHOD* (LCM)

ARISAN DRAWING APPLICATION
***USING LINEAR CONGRUENT METHOD* (LCM)**



NOORCAHYO AJI WIBOWO

125610146

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI
APLIKASI PENGUNDIAN ARISAN MENGGUNAKAN
LINEAR CONGRUENT METHOD (LCM)

ARISAN DRAWING APPLICATION USING
LINEAR CONGRUENT METHOD (LCM)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh :

Noorcahyo Aji Wibowo

125610146

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
APLIKASI PENGUNDIAN ARISAN MENGGUNAKAN *LINEAR CONGRUENT METHOD* (LCM)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
NOORCAHYO AJI WIBOWO
125610146

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji

Orat

Pulut Suryati, S.Kom, M.Cs
NIP 19780315 200501 2 002

Ketua/Penguji

Endang 30/8/17

Endang Wahyuningsih, S.Kom, M.Cs
NPP 991125

Anggota

Cosmas

Cosmas Haryawan, S.TP, S.Kom, M.Cs
NPP 051150

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal *20 Agustus 2017*



30 AUG 2017

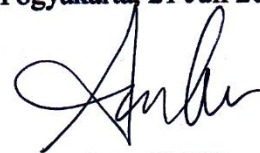
Ketua Progm Studi Sistem Informasi

Deborah
Deborah Kurniawan, S.Kom., M.Cs.
NPP 501149

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Juli 2017



Noorcahyo Aji Wibowo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang dengan Rahmat-Nya dan Hidayah-Nya dalam memberikan kesehatan serta umur panjang guna menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
2. Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihi Wasallam* yang telah menuntun umat kedalam jalan yang benar.
3. Orang Tua saya Bapak Basiran, SIP, Ibu Marsilah, kakak saya Ashnan Widayat yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.
4. Teman-teman satu angkatan tahun 2012 kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta Fegi Pranata, S.Kom, William Saputro, S.Kom, Gustria Wahyu, S.Kom, Dwi Ariyanto, Ekki Nugroho dan tak lupa teman-teman remaja masjid At-Taqqorub Wonocatur Rahmat Prasetyo, Nur Kaukab Zaki, Handa Okky Kurniawan, Nurwahiddatur Rohman, S.Kom dan teman-teman SMP NEGERI 5 BANGUNTAPAN angkatan tahun 2006 Dedi Ardiansyah, Restu Suryana, Indra Pratama, Pambudi Santoso dan Dwi Restu Adi Saputro serta teman-teman yang lainnya yang telah memberikan dukungan dan bantuan semasa bangku kuliah, tugas akhir skripsi dan dukungan agar cepat wisuda untuk segera mendapatkan pekerjaan.
5. Seluruh Keluarga Besar Kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta.

HALAMAN MOTTO

Tuntunan Umat Islam adalah Al-Quran dan Al-Hadist dengan jalur dalam memahami maknanya tak lepas dari pengertian generasi sahabat dan dilanjutkan ke generasi ulama Tabi'in, Tabi'ut Tabi'in dimana terdapat 4 ulama dalam generasi tersebut yang terkenal yaitu Imam Hanafi, Imam Malik, Imam Syafi'i, Imam Ahmad dan Ulama-ulama setelahnya. Ikuti hukum Islam yang telah dirincikan para ulama kerjakanlah yang wajib lagi sunnah dan jauhi haram lagi makruh dan pahami makna mubah serta dapat memahami makna dengan cara tidak secara otodidak dari kehidupan ini dengan hubungannya kitab suci Al-Quran dan Al-Hadist.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.3.1 <i>Linear Congruent Method</i>	2
1.3.2 Halaman Admin	2
1.3.3 Halaman Pengunjung	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Arisan.....	6
2.2.2 <i>Linear Congruent Method (LCM)</i>	7
2.2.3 Aplikasi	8
2.2.4 PHP	8
2.2.5 MYSQL.....	9
2.2.6 Word Wide Web	9

BAB 3 METODE PENELITIAN	10
3.1 Analisis Arisan.....	10
3.2 Wawancara.....	10
3.3 Sistem Perangkat.....	10
3.3.1 Sistem Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	11
3.3.2 Sistem Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	11
3.4 Analisis Kebutuhan User	12
3.4.1 Anggota.....	12
3.4.2 Admin Arisan	12
3.4.3 Admin Bendahara	12
3.4.4 Admin Ketua	12
3.5 Perancangan Sistem	12
3.5.1 Diagram Alir Data.....	12
3.5.2 Diagram Alir Data Level 0.....	14
3.5.3 Diagram Alir Data Level 1.....	15
3.5.4 Rancangan Tabel Basis Data.....	17
3.5.5 Rancangan Relasi Antar Tabel.....	22
3.5.6 Desain Input Program	23
3.5.7 Desain Output Program.....	27
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	31
4.1 Implementasi Sistem.....	31
4.1.1 Memasukkan Semua Anggota Arisan.....	31
4.1.2 Calon Peserta	33
4.1.3 Membuat Arisan Baru	36
4.1.4 List Arisan.....	39
4.1.5 Peserta Arisan	40
4.1.6 Pembayaran Arisan	40
4.1.7 Kocokan Arisan.....	43
4.1.8 Pemenang Arisan	46
4.1.9 Monitoring Kas Masuk Keluar	47
4.1.10 Hak Akses Admin Arisan	47
4.2 Pembahasan Sistem.....	48
4.2.1 Membuat Arisan Baru	48

4.2.2	<i>Linear Congruent Method (LCM)</i>	56
BAB 5 PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Alir Data.....	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Data Level 0.....	15
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level 1.....	16
Gambar 3.4 Relasi Antar Tabel.....	22
Gambar 3.5 Desain Input Data Admin.....	23
Gambar 3.6 Desain Input Login Admin.....	24
Gambar 3.7 Desain Input Data Anggota.....	24
Gambar 3.8 Desain Input Data Arisan.....	25
Gambar 3.9 Desain Input Data Jadwal Kocokan.....	25
Gambar 3.10 Desain Input Data Berita.....	26
Gambar 3.11 Desain Input Data Kas.....	26
Gambar 3.12 Desain Output Daftar Admin.....	27
Gambar 3.13 Desain Output Daftar Anggota.....	27
Gambar 3.14 Desain Output Daftar Calon Peserta.....	28
Gambar 3.15 Desain Output Daftar Arisan.....	28
Gambar 3.16 Desain Output Daftar Peserta.....	28
Gambar 3.17 Desain Output Daftar pembayaran.....	29
Gambar 3.18 Desain Output Daftar Pemenang Arisan.....	29
Gambar 3.19 Desain Output Daftar Jadwal Kocokan.....	29
Gambar 3.20 Desain Output Daftar Berita.....	30
Gambar 3.20 Desain Output Daftar Kas.....	30
Gambar 4.1 List Anggota.....	31
Gambar 4.2 Data Calon Peserta.....	32
Gambar 4.3 Fungsi Data Anggota Ikut Semua.....	32
Gambar 4.4 Data Anggota Dalam Bentuk Array Menjadi Calon Peserta.....	33
Gambar 4.5 Menggandakan Calon Peserta Dalam Bentuk Array.....	34
Gambar 4.6 Fungsi Untuk Menggandakan Calon Peserta.....	34
Gambar 4.7 Menghapus Data Calon Peserta Dalam Bentuk Array.....	35
Gambar 4.8 Fungsi Menghapus Data Calon Peserta Dalam Bentuk Array.....	35
Gambar 4.9 Jumlah Calon Peserta Tidak Dapat Membuat Arisan Baru.....	36

Gambar 4.10 Arisan Baru	37
Gambar 4.11 Fungsi Hasil Perulangan Rumus Linear Congruent Method.....	38
Gambar 4.12 List Arisan.....	39
Gambar 4.13 Fungsi Ikon List Arisan.....	40
Gambar 4.14 Data Peserta Arisan.....	40
Gambar 4.15 Data Peserta Sebelum Membayar Arisan.....	41
Gambar 4.16 Fungsi Sebelum Bayar Arisan.....	41
Gambar 4.17 Data Peserta Setelah Membayar Arisan.....	41
Gambar 4.18 Fungsi Peserta Setelah Membayar Arisan.....	42
Gambar 4.19 Fungsi Batal Bayar Arisan	43
Gambar 4.20 Periode Kocokan	43
Gambar 4.21 Fungsi Kocokan	44
Gambar 4.22 Keluar Pemenang Arisan.....	45
Gambar 4.23 Fungsi Ambil Data Peserta Menjadi Pemenang.....	45
Gambar 4.24 Tabel Pemenang	46
Gambar 4.25 Fungsi Menampilkan Data Pemenang.....	46
Gambar 4.26 Saldo Kas	47
Gambar 4.27 Fungsi Perhitungan Saldo Kas	47
Gambar 4.28 Akses Admin Ditolak.....	48
Gambar 4.29 Fungsi Hak Akses Admin	48
Gambar 4.30 Data Anggota	49
Gambar 4.31 Data Calon Peserta.....	49
Gambar 4.32 Sistem Menolak Jumlah Calon Peserta	50
Gambar 4.33 Input Arisan Baru.....	51
Gambar 4.34 List Arisan.....	52
Gambar 4.35 Pembayaran Arisan	53
Gambar 4.36 Melanjutkan Periode Pembayaran Arisan	53
Gambar 4.37 Periode Kocokan	54
Gambar 4.38 Pemenang Arisan	55
Gambar 4.39 Semua Pemenang Arisan Dalam 1 Periode Waktu Kocokan.....	55
Gambar 4.40 Tabel Daftar Pemenang.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2.2 <i>Linear Congruent Method</i>	7
Tabel 3.1 Struktur Tabel Admin	17
Tabel 3.2 Struktur Tabel Anggota.....	17
Tabel 3.3 Struktur Tabel Arisan.....	18
Tabel 3.4 Struktur Tabel Jns_arisan.....	18
Tabel 3.5 Struktur Tabel Formula.....	19
Tabel 3.6 Struktur Tabel Peserta.....	19
Tabel 3.7 Struktur Tabel Setoran	20
Tabel 3.8 Struktur Tabel Jadwal Kocokan.....	21
Tabel 3.9 Struktur Tabel Berita.....	21
Tabel 3.10 Struktur Tabel Kas	21
Tabel 4.1 Perhitungan Manual	56

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pengundian Arisan Menggunakan *Linear Congruent Method* (LCM)” sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihi Wasallam*.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM.
2. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom.,M.Cs, selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM.
3. Ibu Hera Wasiati, Ir., M.M, selaku dosen wali yang telah banyak memberi pengarahan, saran dan motivasi.
4. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi pengarahan, saran dan motivasi.
5. Bapak dan ibu yang telah memberikan dukungan dan do'a selama ini.
6. Teman-teman kuliah STMIK AKAKOM Yogyakarta angkatan tahun 2012 yang telah wisuda terlebih dahulu.
7. Semua pihak yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak membantu sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Semoga segala amal dan kebaikan yang mereka berikan dibalas Allah *Subhanahu
Wa Ta'ala*. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 Juli 2017

Noorcahyo Aji Wibowo

ABSTRAK

Aplikasi Pengundian Arisan Menggunakan Linear Congruent Method (LCM) dibangun untuk membantu melakukan pengundian arisan menggunakan sebuah metode. Dimana arisan merupakan suatu kegiatan mengumpulkan uang dengan nominal yang sama dalam setiap pertemuan oleh beberapa orang kemudian dilakukan pengundian diantara mereka untuk menentukan siapa peserta pemenang arisan yang memperoleh jumlah uang yang telah dikumpulkan sedangkan Linear Congruent Method merupakan sebuah metode pembangkit bilangan acak.

Pada penulisan yang telah dibuat dari aplikasi arisan untuk desainnya menggunakan Diagram Alir Data. Untuk Web dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman dan *database* MySQL yang diakses dengan menggunakan internet dari web browser yang tersedia.

Dari hasil implementasi sistem dapat disimpulkan, bahwa penggunaan *linear congruent method* pada arisan dilakukan dengan penentuan rumus meliputi nilai konstanta a , nilai konstanta penambah c dan modulus (mod) atau jumlah anggota dengan nilai $x_0=1$, kemudian dilakukan pengundian maka terjadi pembangkitan bilangan acak pada no urut peserta untuk menentukan penerima uang arisan dalam 1 (satu) periode waktu arisan.

Kata Kunci : Arisan, Bilangan Acak, *Linear Congruent Method*

ABSTRACT

An Arisan Drawing Application Using Linear Congruent Method (LCM) is built to help conduct arisan drawing using a method. Where arisan is an activity to raise money with the same nominal in each meeting by some people then conducted draw between them to determine who the winner of the arisan who get the money that has been collected while Linear Congruent Method is a method of generating random numbers.

In writing that has been created from the application of arisan for its design using Data Flow Diagram. For Web built using programming languages and MySQL databases that are accessed by using the internet from available web browsers.

From the results of the system implementation can be concluded that the use of linear congruent method in the arisan done with the determination of the formula include the value of a constant, the value of the adder constant c and modulus (mod) or the number of members with the value $x_0 = 1$, then carried out the draw the random number generation No sequence of participants to determine the recipients of arisan money in 1 (one) time period of social gathering.

Keywords: Arisan, Linear Congruent Method, Random Number