



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

APLIKASI KRIPTOGRAFI ARSIP DOKUMEN PERUSAHAAN BUMN  
PUPUK KUJANG MENGGUNAKAN ALGORITMA RIVEST CODE 4 (RC 4)  
BERBASIS WEB

YUDIRA ADITAMA

41512010076

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

APLIKASI KRIPTOGRAFI ARSIP DOKUMEN PERUSAHAAN BUMN  
PUPUK KUJANG MENGGUNAKAN ALGORITMA RIVEST CODE 4 (RC 4)  
BERBASIS WEB

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

YUDIRA ADITAMA

41512010076

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41512010076  
Nama : Yudira Aditama  
Judul Tugas Akhir : APLIKASI KRIPTOGRAFI ARSIP DOKUMEN  
PERUSAHAAN BUMN PUPUK KUJANG  
MENGUNAKAN ALGORITMA RIVEST CODE 4 (RC  
4) BERBASIS WEB

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, April 2016



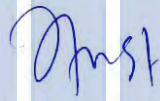
Yudira Aditama

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : Yudira Aditama  
NIM : 41512010076  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : APLIKASI KRIPTOGRAFI ARSIP DOKUMEN  
PERUSAHAAN BUMN PUPUK KUJANG  
MENGUNAKAN ALGORITMA RIVEST CODE 4 (RC 4)  
BERBASIS WEB

Jakarta, April 2016

Disetujui dan diterima oleh,

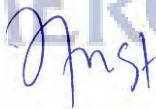


Desi Ramayanti, S.Kom., MT

Dosen Pembimbing

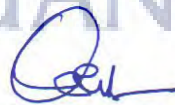
UNIVERSITAS

MERCU BUANA



Desi Ramayanti, S.Kom., MT

Koordinator Tugas Akhir



Yaya Sudarya Triana, M.Kom. Ph.D

Kaprodi Informatika

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur penulis panjatkan karena atas Rahmat yang diberikannya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sebagaimana yang diharapkan.

Maksud dan tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang Strata 1 (S1) Fakultas Ilmu Komputer pada program studi Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana.

Banyak pihak yang telah tulus dan ikhlas membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada semua pihak yang turut andil dalam penyusunan Tugas Akhir, terutama kepada :

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT selaku Pembimbing Tugas Akhir dan selaku koordinator Tugas Akhir yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Yaya Sudarya Triana, M.Kom. Ph.D selaku Kepala Prodi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
3. Orang tua dan sanak famili tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan do'anya untuk kesuksesan penulis cinta kasih yang begitu besar, sehingga memungkinkan penulis menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.
4. Rekan seperjuangan, Keluarga Besar Teknik Informatika. Khususnya, kawan-kawan Teknik Informatika angkatan 2012 yang selalu memberi motivasi dan semangat serta inspirasi kepada Penulis.
5. Teman-teman dan sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

Jakarta, April 2016

Yudira Aditama

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAKSI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Definisi Kriptografi.....	5
2.2 Sejarah Kriptografi.....	6
2.3 Algoritma Kriptografi.....	9
2.3.1 Algoritma Simetris.....	10
2.3.2 Algoritma Asimetris.....	11
2.4 Algoritma Rivest Code 4 (RC 4).....	12
2.4.1 Algoritma Enkripsi Rivest Code 4.....	14
2.4.2 Algoritma Dekripsi Rivest Code 4.....	16
2.4.3 Contoh Kasus Algoritma Rivest Code 4.....	17
2.5 PHP.....	23
2.5.1 Pengertian PHP.....	23
2.5.2 Kelebihan PHP.....	24
2.5.3 Script PHP.....	24
2.6 XAMPP.....	25
2.6.1 Pengertian XAMPP.....	25
2.7 MySQL.....	25
2.7.1 Keunggulan MySQL.....	25
2.8 Metode Pemodelan Perangkat Lunak.....	26
2.8.1 Diagram Alir ( <i>flowchart</i> ).....	27
2.9 Pengujian.....	28
2.9.1 Pengujian Black Box.....	28
2.9.2 Pengujian White Box.....	29



BAB III .....	30
ANALISA DAN PERANCANGAN .....	30
3.1 Analisa Masalah.....	30
3.2 Penyelesaian Masalah .....	30
3.3 Kebutuhan Sistem .....	31
3.4 Analisa Kebutuhan.....	31
3.5 Rancangan Sistem.....	31
3.6 Rancangan Basis Data.....	32
3.6.1 Model Data Rasional.....	32
3.6.2 Spesifikasi Basis Data.....	33
3.7 Rancangan Layar .....	34
3.7.1 Rancangan Layar Menu Home .....	34
3.7.2 Rancangan Layar Menu Register.....	35
3.7.3 Rancangan Layar Form Login .....	35
3.7.4 Rancangan Layar Form Enkripsi File .....	36
3.7.5 Rancangan Layar Form Dekripsi File.....	37
3.7.6 Rancangan Layar Form List File .....	37
3.7.7 Rancangan Layar Form Help .....	38
3.7.8 Rancangan Layar Form About.....	38
3.7.9 Rancangan Layar Menu Admin.....	39
3.7.10 Rancangan Layar Menu User.....	39
3.7.11 Rancangan Layar Form Logout .....	40
3.8 Flowchat Program.....	40
3.8.1 Flowchart Form Login Admin .....	40
3.8.2 Flowchart Form Menu Admin .....	41
3.8.3 Flowchart Form User .....	42
3.8.4 Flowchart Form Menu User.....	43
3.8.5 Flowchart Menu Register .....	44
3.8.6 Flowchart Form Enkripsi .....	45
3.8.7 Flowchart Form Dekripsi .....	46
3.8.8 Flowchart Form List File .....	47
3.8.9 Flowchart Form User.....	48
3.8.10 Flowchart Form Help.....	49
3.8.11 Flowchart Form About.....	50
3.8.12 Flowchart Proses Enkripsi .....	50
3.8.13 Flowchart Proses Dekripsi .....	51
3.9 Algoritma Alur Proses .....	51
3.9.1 Algoritma Form Login Admin.....	51
3.9.2 Algoritma Menu Utama Admin .....	53
3.9.3 Algoritma Form Login User .....	53
3.9.4 Algoritma Form Menu User.....	54
3.9.5 Algoritma Form Enkripsi .....	55
3.9.6 Algoritma Form Dekripsi.....	56
3.9.7 Algoritma Form Register .....	57
3.9.8 Algoritma Form List File .....	57
3.9.9 Algoritma Form User .....	58
3.9.10 Algoritma Form Help.....	58
3.9.11 Algoritma Form About .....	59
3.9.12 Algoritma Proses Enkripsi .....	59
3.9.13 Algoritma Proses Dekripsi.....	60

3.10	Flowchart Sistem Algoritma .....	60
3.10.1	Sistem Algoritma Rivest Code 4 (RC 4) .....	60
3.11	Desain Proses Algoritma .....	63
3.11.1	Proses Algoritma Rivest Code 4 (RC 4) .....	63
BAB IV .....		65
IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....		65
4.1	Kebutuhan Sistem .....	65
4.1.1	Perangkat Keras .....	65
4.1.2	Perangkat Lunak .....	65
4.1.3	Perangkat Manusia .....	66
4.2	Implementasi Antar Muka .....	66
4.2.1	Tampilan Layar Form <i>Home</i> .....	66
4.2.2	Tampilan Layar Form Login .....	67
4.2.3	Tampilan Layar Form Register .....	68
4.2.4	Tampilan Layar Form Enkripsi .....	69
4.2.5	Tampilan Layar Form Dekripsi .....	71
4.3	Pengujian Program .....	73
4.3.1	Pengujian Black Box .....	73
4.4	Evaluasi Program .....	74
4.4.1	Kelebihan Program .....	74
4.4.2	Kekurangan Program .....	75
4.5	Kesimpulan .....	75
4.6	Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....		76



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Kriptografi Secara Umum .....	5
Gambar 2.2 <i>Scytale</i> .....	6
Gambar 2.3 Mesin Enigma .....	8
Gambar 2.4 Algoritma Simetris .....	11
Gambar 2.5 Algoritma Asimetris .....	12
Gambar 2.6 Arsitektur Enkripsi RC4 .....	14
Gambar 2.7 Arsitektur Dekripsi RC4 .....	16
Gambar 2.10 Daftar Simbol <i>Flowchart</i> .....	27
Gambar 3.1 Arsitektur Kerja Aplikasi .....	32
Gambar 3.2 Rancangan Layar <i>Form Menu Home</i> .....	35
Gambar 3.3 Rancangan Layar <i>Form Register</i> .....	35
Gambar 3.4 Rancangan Layar <i>Form Login</i> .....	36
Gambar 3.5 Rancangan Layar <i>Form Enkripsi File</i> .....	36
Gambar 3.6 Rancangan Layar <i>Form Dekripsi File</i> .....	37
Gambar 3.7 Rancangan Layar <i>Form List File</i> .....	37
Gambar 3.8 Rancangan Layar <i>Form Help</i> .....	38
Gambar 3.9 Rancangan Layar <i>Form About</i> .....	38
Gambar 3.10 Rancangan Layar <i>Menu Admin</i> .....	39
Gambar 3.11 Rancangan Layar <i>Menu User</i> .....	39
Gambar 3.12 Rancangan Layar <i>Form Logout</i> .....	40
Gambar 3.13 <i>Flowchart Form Login Admin</i> .....	41
Gambar 3.14 <i>Flowchart Form Menu Admin</i> .....	42
Gambar 3.15 <i>Flowchart Form Login User</i> .....	43
Gambar 3.16 <i>Flowchart Form Menu User</i> .....	44
Gambar 3.17 <i>Flowchart Form Menu Register</i> .....	45
Gambar 3.18 <i>Flowchart Form Enkripsi</i> .....	46
Gambar 3.19 <i>Flowchart Form Dekripsi</i> .....	47
Gambar 3.20 <i>Flowchart Form List File</i> .....	48
Gambar 3.21 <i>Flowchart Form User</i> .....	49
Gambar 3.22 <i>Flowchart Form Help</i> .....	49
Gambar 3.23 <i>Flowchart Form About</i> .....	50
Gambar 3.24 <i>Flowchart Proses Enkripsi</i> .....	50

Gambar 3.25 <i>Flowchart</i> Proses Dekripsi.....	51
Gambar 3.26 <i>Flowchart</i> Proses Enkripsi RC4.....	61
Gambar 3.27 <i>Flowchart</i> Proses Dekripsi RC4 .....	62
Gambar 4.1 Tampilan Layar <i>Form Home</i> .....	66
Gambar 4.2 Tampilan Layar <i>Form Login</i> .....	67
Gambar 4.3 Tampilan Pesan <i>Error Username dan Password Salah</i> .....	68
Gambar 4.4 Tampilan <i>Form Register</i> .....	68
Gambar 4.5 Tampilan Layar <i>Form Enkripsi</i> .....	69
Gambar 4.6 Tampilan Layar <i>Choose File</i> .....	69
Gambar 4.7 Tampilan Layar Proses Enkripsi.....	70
Gambar 4.11 Tampilan Pesan <i>Error</i> .....	70
Gambar 4.15 Tampilan Layar <i>Form Dekripsi</i> .....	71
Gambar 4.16 Tampilan Layar <i>Choose File Dekripsi</i> .....	71
Gambar 4.17 Tampilan Layar Proses <i>Dekripsi</i> .....	72
Gambar 4.19 Tampilan Pesan <i>Error</i> .....	72





UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Jenis Diagram UML.....	27
Tabel 3.1 Tabel Login.....	32
Tabel 3.2 Tabel Fiel.....	33
Tabel 3.3 Spesifikasi Dara Tabel Login.....	33
Tabel 3.4 Spesifikasi Data Tabel File.....	34
Tabel 4.1 Pengujian Balck Box.....	73

