



**ENKRIPSI DAN KOMPRESI SMS (SHORT MESSAGE
SERVICE) MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 (RIVEST
CODE 6) DAN ALGORITMA HUFFMAN CODING BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

DWI PRASTYO ISWORO

1010511120

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2015**



**ENKRIPSI DAN KOMPRESI SMS (SHORT MESSAGE
SERVICE) MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 (RIVEST
CODE 6) DAN ALGORITMA HUFFMAN CODING BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana**

DWI PRASTYO ISWORO

1010511120

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2015**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwi Prastyo Isworo

NRP : 1010511120

Tanggal : 7 Februari 2015

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 07 Februari 2015

Yang Menyatakan,



(Dwi Prastyo Isworo)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Prastyo Isworo
NRP : 1010511120
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **ENKRIPSI DAN KOMPRESI SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 (RIVEST CODE 6) DAN ALGORITMA HUFFMAN CODING BERBASIS ANDROID**

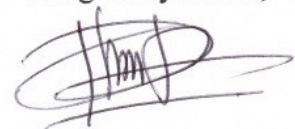
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 07 Februari 2015

Yang menyatakan,



(Dwi Prastyo Isworo)

PENGESAHAN

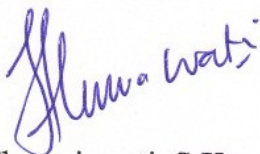
Skripsi diajukan oleh :
Nama : Dwi Prastyo Isworo
NRP : 1010511120
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Enkripsi dan Kompresi SMS (Short message Service) Menggunakan Algoritma RC6 (Rivest Code 6) dan Algoritma Huffman Coding Berbasis Android

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



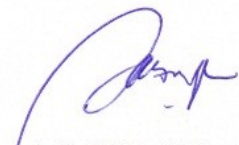
Iin Ernawati, S.Kom., M.Si

Ketua Penguji



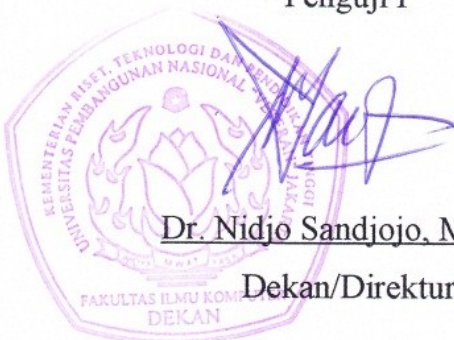
Theresiawati, S.Kom., M.TI

Penguji I



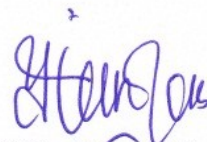
Prasetyo Adi W.P., S.Kom., M.TI

Penguji II (Pembimbing)



Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc

Dekan/Direktur



Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 30 Januari 2015

ENKRIPSI DAN KOMPRESI SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 (RIVEST CODE 6) DAN ALGORITMA HUFFMAN CODING BERBASIS ANDROID

Dwi Prastyo Isworo

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk Merancang dan membangun Aplikasi yang dapat memberikan jaminan kerahasiaan dan melakukan kompresi pesan SMS (*Short Message Service*) pada Mobile berbasis Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Algoritma enkripsi RC6 (*Rivest Code 6*) yang dapat menjaga kerahasiaan informasi dan mengkombinasikan dengan Algoritma kompresi Huffman Coding yang dapat mengkompresi teks. Dari hasil penelitian didapat bahwa dengan menerapkan Algoritma RC6 dapat menghasilkan *ciphertext* yang memberikan jaminan kerahasiaan isi pesan dan mengkombinasikan dengan Algoritma Huffman Coding untuk mengkompresi *chiphertext* yang panjang. Aplikasi ini akan memberikan keamanan dan kerahasiaan isi pesan yang dikirimkan oleh pengirim pesan sehingga tidak mudah terjadinya penyebaran kerahasiaan pada isi pesan yang dikirimkan melalui SMSC (*Short Message Service Center*).

Kata Kunci : android, enkripsi, huffman coding, kompresi ,RC6, SMS.

ENKRIPSI DAN KOMPRESI SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 (RIVEST CODE 6) DAN ALGORITMA HUFFMAN CODING BERBASIS ANDROID

Dwi Prastyo Isworo

Abstract

This study is done in order to design and build an application that can provide confidentiality guarantee and compress SMS (Short Message Service) on android mobile. the method used in this study is encryption algorithm RC6 (Rivest Code 6) which can maintain the confidentiality of information and combined with compression algorithm Huffman coding to compress text. The result of this study by applying RC6 (Rivest Code 6) algorithm can produce ciphertext that provides the security of messages' contents confidentiality and the combining of Huffman coding can compress the length of ciphertext. This application gives security and confidentiality of the message sent by the sender so that the messages that sent through SMSC (Short Message Service Center) won't be easily spreaded.

Keyword : Android, Compression, Encrypted, Huffman coding, RC6, SMS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang dimulai dilaksanakan sejak bulan September 2014. Adapun judul pada penelitian adalah “Enkripsi dan Kompresi SMS (Short message Service) Menggunakan Algoritma RC6 (Rivest Code 6) dan Algoritma Huffman Coding Berbasis Android”.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kepada kedua Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan dan menjadi motivasi, kepada Bapak Dr. Nidjo Sandjojo., M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, kepada Ibu Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si selaku ketua program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, kepada Bapak Prasetyo Adi Wibowo Putro, S.Kom., M.TI selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah banyak memberikan masukan dan ilmu-ilmu yang membangun, kemudian kepada Teman-teman FIK program studi Teknik Informatika khususnya TI Local C 2010 yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “veteran” Jakarta.

Jakarta, 17 Nopember 2014

Dwi Prastyo Isworo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	1
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Tujuan Penelitian	2
I.5 Manfaat Penelitian	2
I.6 Luaran yang Diharapkan.....	3
I.7 Sistematika Penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI	 5
II.1 Android	5
II.2 SMS (Short Message Service)	6
II.3 Kriptografi	7
II.4 Algoritma RC6.....	9
II.5 Kompresi Data	13
II.6 Unified Modeling Language (UML)	19
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 23
III.1 Kerangka Berpikir	23
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
III.3 Perangkat Penelitian	26
III.4 Penjadwalan.....	26
III.5 Review Riset Relevan.....	27
 BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	 28
IV.1 Gambaran Umum Aplikasi	28
IV.2 Analisa Sistem	32
IV.3 Perancangan Sistem	44
IV.4 Perancangan Tampilan Aplikasi	51
IV.5 Implementasi.....	55
IV.6 Pengujian Sistem	60
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 64
V.1 Kesimpulan.....	64

V.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
RIWAYAT HIDUP		66

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Karakter “ABACCD A”.....	17
Tabel 2 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 3 Riview Riset Relevan.....	27
Tabel 4 Pembangkit Kunci.....	34
Tabel 5 Blok “ A,B,C,D “ iterasi pertama.....	36
Tabel 6 Karakter “abcd”.....	37
Tabel 7 Blok “A,B,C,D” Proses Baca Masukan	38
Tabel 8 Pohon Huffman statis.....	42
Tabel 9 Definisi Aktor	45
Tabel 10 Definisi Use Case.....	46
Tabel 11 Skenario Use Case	46
Tabel 12 Pengujian Aplikasi	61
Tabel 13 Pengujian Sistem.....	62
Tabel 14 Pengujian Rasio Kompresi.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Arsitektur Dasar jaringan SMS	7
Gambar 2 Proses Enkripsi Dekripsi Kriptografi	8
Gambar 3 Proses Kriptografi Kunci Simetris	9
Gambar 4 Pohon Huffman untuk Karakter “ABACCDA”	16
Gambar 5 Proses Decoding dengan Menggunakan Pohon Huffman	18
Gambar 6 Notasi Use Case	21
Gambar 7 Contoh Sequence Diagram	21
Gambar 8 Kerangka Berpikir	23
Gambar 9 Model Waterfall	25
Gambar 10 Gambaran Umum Aplikasi	29
Gambar 11 Flowchart Buat Pesan	30
Gambar 12 Flowchart Kotak Masuk	31
Gambar 13 Use Case Diagram	45
Gambar 14 Sequence Diagram Buat Pesan	48
Gambar 15 Sequence diagram kotak masuk	48
Gambar 16 Activity Diagram Buat Pesan	49
Gambar 17 Activity Kotak Masuk	50
Gambar 18 Menu Utama	51
Gambar 19 Menu Buat Pesan	52
Gambar 20 Menu List Pesan	53
Gambar 21 Menu isi Pesan	54
Gambar 22 Menu Info	55
Gambar 23 Implementasi menu utama	56
Gambar 24 Implementasi Menu Buat Pesan	57
Gambar 25 Implementasi Menu List Pesan	58
Gambar 26 Implementasi Menu Isi Pesan	59
Gambar 27 Implementasi Menu Info	60