



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN APLIKASI TEXT MESSAGING
DENGAN FITUR ENKRIPSI-DEKRIPSI MENGGUNAKAN
ALGORITMA RC6 DAN ROT13 BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)**



**Disusun Oleh
Benni Sanjaya
12110110021**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI TEXT MESSAGING DENGAN FITUR
ENKRIPSI-DEKRIPSI MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 DAN
ROT13 BERBASIS ANDROID**

Oleh

Nama : Benni Sanjaya
NIM : 12110110021
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 7 Agustus 2017

Mengetahui,

Ketua Sidang

Dosen Pengaji

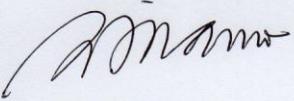


Seng Hansun, S.Si., M.Cs.



Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc.

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Winarno M.Kom.

Ketua Program Studi



Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya :

Nama	:	Benni Sanjaya
NIM	:	12110110021
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Text Messaging dengan Fitur Enkripsi-Dekripsi Menggunakan Algoritma RC6 dan ROT13 Berbasis Android**" adalah karya ilmiah pribadi saya, bukan karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan skripsi ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan, dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 14 April 2017



Benni Sanjaya

RANCANG BANGUN APLIKASI TEXT MESSAGING DENGAN FITUR ENKRIPSI-DEKRIPSI MENGGUNAKAN ALGORITMA RC6 DAN ROT13 BERBASIS ANDROID

ABSTRAK

Dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat, jarak dan waktu bukan lagi menjadi sebuah kendala yang berarti. Salah satu hasil teknologi telekomunikasi yang sangat terkenal adalah *Short Message Service (SMS)*. Dengan menggunakan *SMS*, penggunanya dapat saling bertukar pesan teks dengan pengguna lain. Pada tugas akhir ini dikembangkan sebuah aplikasi berbasis *android* untuk memodifikasi pesan singkat menjadi *ciphertext* agar isi informasi dari pesan tersebut tidak diketahui oleh orang lain. Untuk pengiriman *sms* sistem mengenkripsi pesan menjadi *ciphertext* menggunakan *key* yang diisikan oleh pengirim kemudian mengirimkan ke nomor tujuan beserta nomor dan juga *key* yang terenkripsi. Untuk penerimaan *SMS* sistem mendekripsi *ciphertext* menjadi *plaintext* menggunakan *key* yang diinputkan oleh penerima kemudian menampilkan pesan asli kepada penerima. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh seseorang yang ingin mengirimkan suatu informasi yang bersifat pribadi kepada orang lain melalui *SMS* tanpa takut informasi dari pesan tersebut akan diketahui oleh orang lain. Metode yang digunakan sistem dalam mengenkripsi dan mendekripsi pesan adalah metode ROT13 cipher dan algoritma RC6. Implementasinya menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis android. Setelah implementasi dan proses pengujian enkripsi dan dekripsi yang dilakukan menggunakan metode black box, didapatkan hasil bahwa sebanyak 82% setuju bahwa aplikasi pengamanan pesan dibutuhkan dan sebanyak 84% responden setuju bahwa aplikasi yang dibuat dapat bermanfaat dalam pengamanan informasi pribadi dalam mengirim pesan singkat.

Kata kunci: SMS, RC6, ROT13, enkripsi, dekripsi.



DESIGN AND DEVELOPMENT OF TEXT MESSAGING APPLICATION WITH ENCRYPTION-DECRYPTION FEATURE USING RC6 AND ROT13 ALGORITHM BASED ON ANDROID

ABSTRACT

Given the rapid technological developments, distance and time are no longer a significant constraint. One of the most popular telecommunication technologies is Short Message Service (SMS). By using SMS, users can exchange text messages with other users. In this final project, developed an android based application to modify the short message into ciphertext so that the information content of the message is not known by others. For sending SMS, the system encrypts the message into ciphertext using the key entered by the sender then sends to the destination number along with the number and also the encrypted key. For SMS reception, the system decrypts the ciphertext into plaintext using the key entered by the receiver then displays the original message to the recipient. This application can be utilized by someone who wants to send a personal information to others via SMS without fear of information from the message will be known by others. Method used by system in encrypt and decrypt message is ROT13 cipher and RC6 algorithm. Implementation using android-based Java programming language. After the implementation and testing process of encryption and decryption done using black box method, it was found that 82% agree that the application of message security is needed and 84% of respondents agree that the application made can be useful in securing personal information in sending short message.

Keywords : SMS, RC6, ROT13, encryption, decryption.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikannya sehingga laporan penelitian akhir ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih dan syukur karena penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian sebagai syarat memperoleh gelar strata satu dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Text Messaging Dengan Fitur Enkripsi-Dekripsi Menggunakan Algoritma RC6 dan ROT13 Berbasis Android” ini.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak pihak yang telah banyak membantu penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Rasa terima kasih itu penulis tujuakan kepada :

1. Dr. Ninok Leksono, Rektor Universitas Multimedia Nusantara, yang memberi inspirasi bagi penulis untuk berprestasi.
2. Maria Irmina P., S.Kom, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
3. Dr. Ir. Winarno M.Kom. yang membimbing pembuatan laporan tugas akhir dan yang telah memberikan arahan dalam proses rancang bangun aplikasi ini.
4. Seng Hansun, S.Si., M.Sc. selaku ketua sidang, Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc. selaku penguji , Ranny M.Kom., S.Kom., Adhi Kusnadi, S.T., M.Si., yang telah membantu membimbing dalam arahan dalam proses rancang bangun dan memungkinkan penulis untuk melakukan penelitian terhadap tugas akhir ini.

5. Orang tua penulis yang senantiasa mendukung dengan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan laporan ini dengan baik.
6. Saraya Ghassani Djumaladzi, Lenni Fitriani, Pandu Baraja, Rendy, Taufik Norhidayat dan teman-teman lainnya yang selalu menemani dan memberi dukungan kepada penulis.
7. Teman-teman angkatan 2012 yang telah menjadi sahabat dalam menuntut ilmu di Universitas Multimedia Nusantara.
8. Pihak-pihak lain yang telah membantu dalam pembuatan dan penyusunan laporan penelitian yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca.

Tangerang, 7 Agustus 2017

Benni Sanjaya



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Short Message Service	6
2.2 Kriptografi	7
2.2.1 Algoritma Kriptografi	7
2.2.2 Kriptografi Klasik	8
2.2.3 Kriptografi Modern	8
2.3 ROT 13	9
2.4 Algoritma RC6	10
2.5 Skala Likert	17
2.6 Black Box Testing	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	20
3.1 Metodologi Penelitian	20
3.2 Perancangan Aplikasi	21
3.2.1 Rancangan Antarmuka	22
3.2.2 Flowchart.....	27
3.2.3 Data Flow Diagram	40

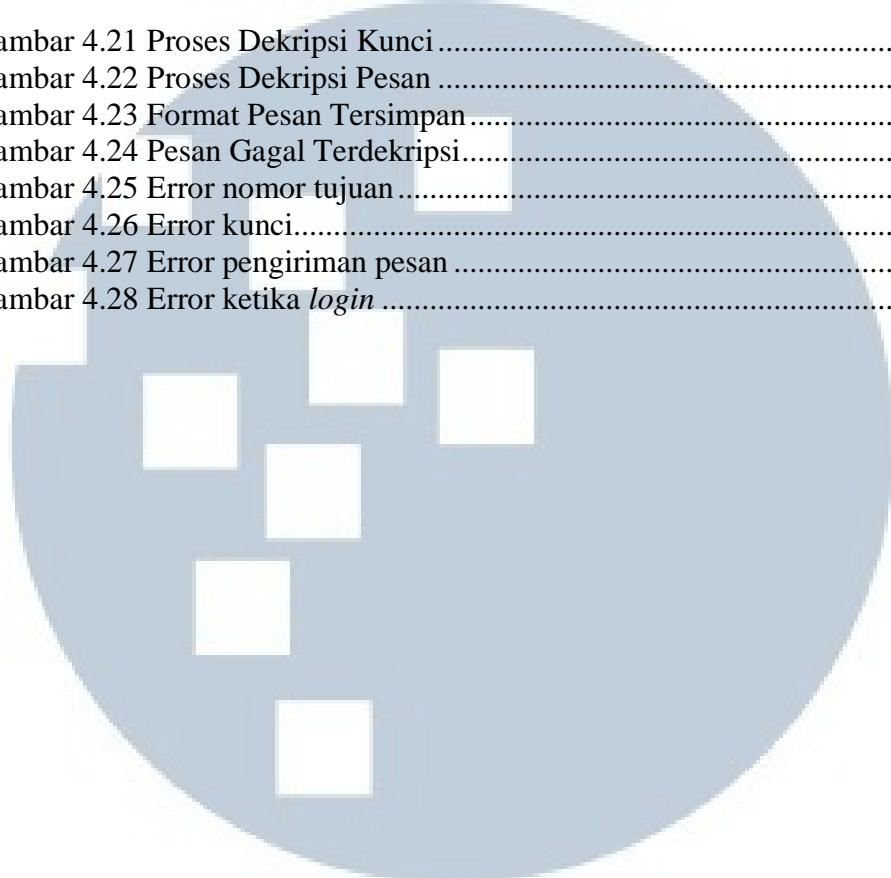
3.2.4	Struktur Tabel.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA		47
4.1	Spesifikasi Sistem.....	47
4.2	Implementasi Sistem	48
4.2.1	Implementasi Aplikasi S-SMS.....	48
4.2.2	Implementasi Kode	55
4.3	Uji Coba.....	62
4.3.1	Uji Coba Aplikasi.....	62
4.3.2	Hasil Uji Coba Aplikasi	76
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		88
5.1	Simpulan.....	88
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		90
DAFTAR LAMPIRAN		92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Menu Awal	22
Gambar 3.2 Menu Register	23
Gambar 3.3 Menu Utama.....	23
Gambar 3.4 Menu Kirim Pesan.....	24
Gambar 3.5 Menu Inbox	25
Gambar 3.6 Menu Baca Pesan	26
Gambar 3.7 Flowchart login	27
Gambar 3.8 Flowchart Menu Utama.....	28
Gambar 3.9 Flowchart Register	29
Gambar 3.10 Flowchart Tambah Kontak.....	30
Gambar 3.11 Flowchart Tulis Pesan	31
Gambar 3.12 Flowchart Enkripsi Pesan.....	32
Gambar 3.13 Flowchart ROT13.....	33
Gambar 3.14 Flowchart Enkripsi RC6.....	34
Gambar 3.15 Flowchart Baca Pesan	35
Gambar 3.16 Flowchart Pilih SMS	36
Gambar 3.17 Flowchart Dekripsi Kunci	37
Gambar 3.18 Flowchart Dekripsi Pesan.....	38
Gambar 3.19 Flowchart Dekripsi RC6.....	39
Gambar 3.20 <i>Context Diagram</i>	40
Gambar 3.21 Data Flow Diagram Level 1	41
Gambar 3.22 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Enkripsi.....	43
Gambar 3.23 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Pengiriman Pesan	44
Gambar 3.24 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Dekripsi Pesan	45
Gambar 4.1 Tampilan Menu Awal.....	48
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 4.3 Tampilan Menu Tulis Pesan.....	50
Gambar 4.4 Tampilan Menu Inbox	51
Gambar 4.5 Tampilan Menu Baca Pesan	52
Gambar 4.6 Tampilan Menu Register	53
Gambar 4.7 Tampilan Menu Informasi.....	54
Gambar 4.8 Potongan kode <i>ROT13</i>	55
Gambar 4.9 Potongan kode Enkripsi <i>RC6</i>	56
Gambar 4.10 Potongan kode Dekripsi <i>RC6</i>	57
Gambar 4.11 Potongan kode Mengenkripsi Pesan	58
Gambar 4.12 Potongan kode pemisahan pesan menjadi tiga bagian	59
Gambar 4.13 Potongan kode pengecekan nomor telepon	59
Gambar 4.14 Potongan kode dekripsi pesan	60
Gambar 4.15 Potongan kode <i>filtering</i> pesan	61
Gambar 4.16 Pengiriman pesan sebelum enkripsi	63
Gambar 4.17 Pengiriman pesan sesudah enkripsi	64
Gambar 4.18 Laporan Pesan Terkirim	65
Gambar 4.19 Proses Pilih Pesan.....	66
Gambar 4.20 Proses Penerimaan Pesan	67

Gambar 4.21 Proses Dekripsi Kunci	68
Gambar 4.22 Proses Dekripsi Pesan	69
Gambar 4.23 Format Pesan Tersimpan.....	70
Gambar 4.24 Pesan Gagal Terdekripsi.....	71
Gambar 4.25 Error nomor tujuan	72
Gambar 4.26 Error kunci.....	73
Gambar 4.27 Error pengiriman pesan	74
Gambar 4.28 Error ketika <i>login</i>	75



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sub Kunci Algoritma RC6.....	13
Tabel 3.1 Struktur Tabel User.....	46
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pengiriman dan Enkripsi Pesan	76
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Penerimaan dan Dekripsi Pesan	77
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Penilaian Aplikasi	78
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Preferensi Kegunaan Aplikasi.....	83

