

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SLIDE CIPHER DALAM PROSES  
PENGIRIMAN PESAN PADA CHAT-OK MESSENGER**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Andrias Pandu Rachmanto**

**14.21.0779**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SLIDE CIPHER DALAM PROSES  
PENGIRIMAN PESAN PADA CHAT-OK MESSENGER**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
pada jenjang Strata 1 jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

**Andrias Pandu Rachmanto**

**14.21.0779**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SLIDE CIPHER DALAM PROSES  
PENGIRIMAN PESAN PADA CHAT-OK MESSENGER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Andrias Pandu Rachmanto**

**14.21.0779**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Maret 2015

**Dosen Pembimbing**

**Kusrini, Dr., M.Kom**

**NIK. 190302106**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SLIDE CIPHER DALAM PROSES  
PENGIRIMAN PESAN PADA CHAT-OK MESSENGER**

yang disusun oleh

**Andrias Pandu Rachmanto**

**14.21.0779**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Agustus 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Tonny Hidayat M.Kom**  
**NIK. 190302182**



**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**



**Krisnawati, S.SI, MT**  
**NIK. 190302038**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 September 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

**NIK. 190302001**



## HALAMAN PERNYATAAN

Penulis yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan karya penulis sendiri (ASLI) dan isi di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan dan sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 Agustus 2015



Andrias Pandu Rachmanto

NIM : 14.21.0779

## MOTTO

*“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”.* (Q.S. Asy – Syarh : 6)

*“Orang yang paling baik adalah yang bermanfaat untuk orang lain”.*

**(HR.Bukhari)**

*“Bila orang mulai dengan kepastian, dia akan berakhir dengan keraguan. Jika orang mulai dengan keraguan, dia akan berakhir dengan kepastian”.* (Francis

**Bacon)**

*“Kebahagiaan sejati akan tercapai ketika tujuan hidup bukan hanya tentang diri sendiri. Lakukan yang terbaik, jadi yang terbaik, berikan yang terbaik untuk dunia yang lebih baik”.* (Andrias Pandu Rachmanto)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam, yang telah memberikan rahmat dan kemudahan-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Bapak dan ibu tercinta yang telah mencurahkan segenap doa dan usaha untuk senantiasa mendukung untuk mencapai kesuksesan.
- Ibu Kusrini, Dr., M.Kom yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam pembuatan skripsi ini.
- Devit, Bagus, Arby dan Aziz yang telah banyak membantu apabila mendapat kesulitan selama penyusunan skripsi.
- Ferdian Priambodho dan Ferdian Wijatmiko yang selalu menjadi alasan untuk melakukan yang terbaik dan menjadi yang terbaik.
- Teman - teman 14-S1TI-TT dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagungan -Nya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezki yang berlimpah, rahmat serta hidayah -Nya. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah Skripsi dengan judul : **IMPLEMENTASI ALGORITMA SLIDE CIPHER DALAM PROSES PENGIRIMAN PESAN PADA CHAT-OK MESSENGER** telah disusun dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, antara lain :

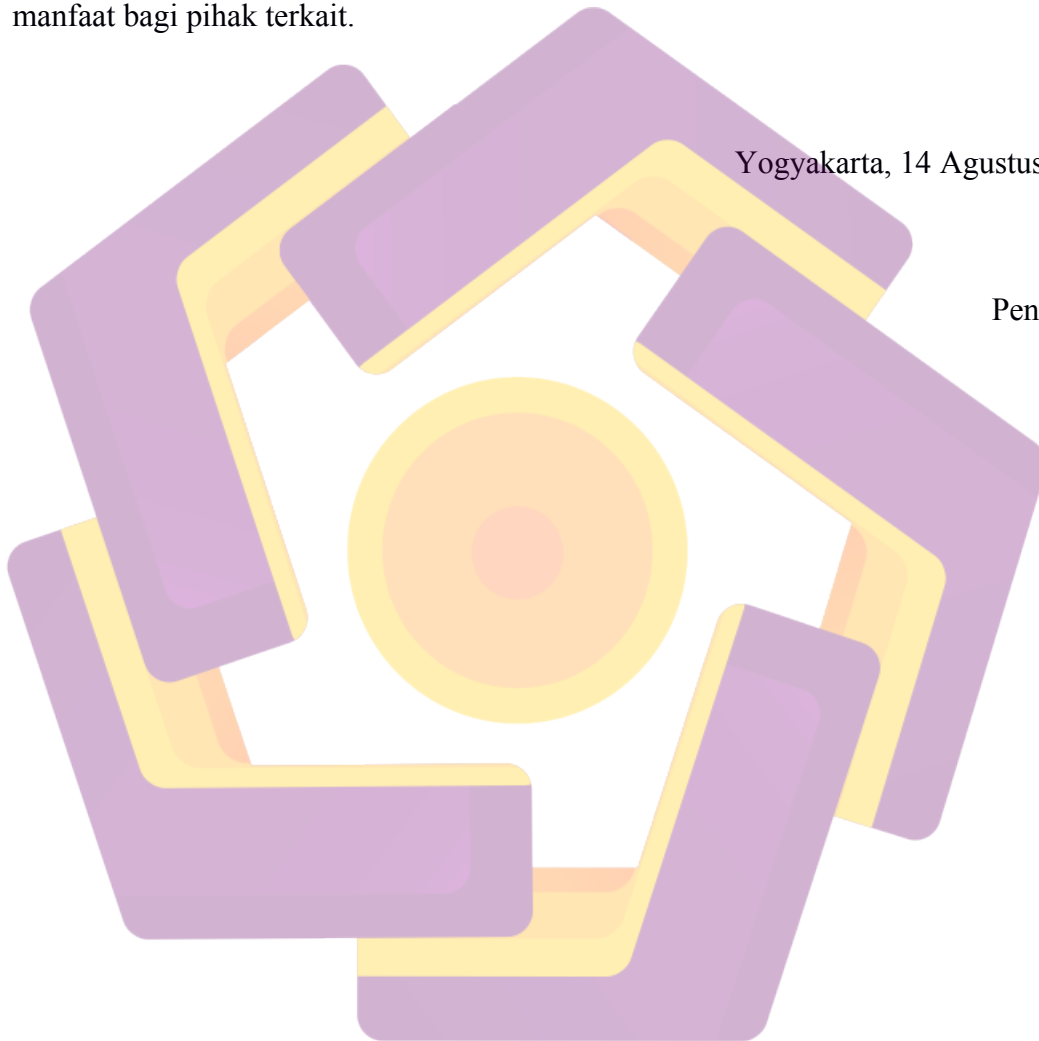
1. Bapak Prof. Drs. M.Suyanto, MM selaku Ketua STM IK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Kepala Jurusan S1 Teknik Informatika STM IK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan, bimbingan dan motivasi yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Teman-teman 14-S1-TT yang telah banyak mendukung.
5. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.



Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penyusunan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait.

Yogyakarta, 14 Agustus 2015

Penyusun



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1. Metode Studi Pustaka.....	4
1.5.2. Metode Analisis.....	4

1.5.3. Metode Perancangan.....	5
1.5.4. Metode Pengembangan.....	5
1.5.5. Metode Testing.....	5
1.5.6. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	9
2.2.1. Pengertian Informasi.....	9
2.2.2. Siklus Informasi.....	9
2.2.3. Konsep Dasar Sistem Basis Data.....	10
2.2.3.1. Pengertian Basis.....	10
2.2.3.2. Pengertian Data.....	10
2.2.3.3. Pengertian Basis Data.....	10
2.2.3.4. Komponen Sistem Basis Data.....	10
2.2.3.5. Bahasa Basis Data.....	13
2.3. Kriptografi.....	13
2.3.1. Pengertian Kriptografi.....	13
2.3.2. Tujuan Kriptografi.....	13
2.4. Algoritma Kriptografi.....	14
2.4.1. Pengertian Algoritma Kriptografi.....	14
2.4.2. Macam – macam Algoritma Kriptografi.....	15
2.4.3. Caesar Cipher.....	16
2.4.3.1. Algoritma pada Caesar Cipher.....	16

2.5. Client – Server.....	17
2.5.1. Pengertian Client – Server.....	17
2.6. Pemodelan Proses.....	19
2.6.1. Pengertian Proses Model.....	19
2.6.2. Data Flow Diagram.....	19
2.6.3. Element – elemen DFD.....	19
2.7. Permodelan Data.....	21
2.7.1. Pengertian Data Model.....	21
2.7.2. Entity Relationship Diagram (ERD).....	21
2.7.3. Elemen – elemen ERD.....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>25</b>
3.1. Deskripsi Singkat Aplikasi Chat-Ok Messenger.....	25
3.2. Analisis Peluang.....	25
3.3. Analisis Kebutuhan.....	27
3.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	27
3.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	28
3.3.3. Kebutuhan Fungsional.....	28
3.3.4. Kebutuhan Non-Fungsional.....	30
3.4. Perancangan.....	31
3.4.1. Perancangan Algoritma Slide Cipher.....	31
3.4.2. Data Flow Diagram (DFD).....	37
3.4.2.1. Konteks Diagram.....	37
3.4.2.2. DFD Level 1.....	39

3.4.2.3. DFD Level 2.....	40
3.4.2.4. DFD Level 3.....	43
3.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD).....	47
3.4.4. Rancangan User Interface.....	51
3.4.4.1. Rancangan Form Login.....	51
3.4.4.2. Rancangan Form Pesan.....	52
3.4.4.3. Rancangan Form Kontak.....	53
3.4.4.4. Rancangan Form Konfirmasi Undangan.....	54
3.4.4.5. Rancangan Form Tulis Pesan.....	55
3.4.4.6. Rancangan Form Input Key.....	56
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
4.1. Pembuatan Tabel Database dan Store Procedure.....	57
4.1.1. Pembuatan Database.....	57
4.1.2. Pembuatan Tabel Pesan pada Database.....	57
4.1.3. Pembuatan Store Procedure untuk Tambah Pesan.....	57
4.2. Representasi Algoritma Slide Cipher pada Bahasa Pemrograman.....	58
4.2.1. Pembuatan Class Encryption.java.....	58
4.2.2. Fungsi Decrypt pada Class TulisPesan.java.....	65
4.2.3. Fungsi KirimPesan pada Class TulisPesan.java.....	67
4.3. Pembuatan Form.....	68
4.3.1. Form tulis_pesanan.xml.....	68
4.3.2. Form input_key.xml.....	70
4.4. Connected File.....	72

4.5. Proses Enkripsi dan Dekripsi.....	73
4.5.1. Proses Enkripsi Pesan yang Akan Dikirim.....	73
4.5.2. Proses Dekripsi.....	75
4.6. Pengujian Sistem.....	76
4.6.1. Black Box Testing.....	76
4.6.2. White Box Testing.....	78
4.6.3. Pengujian Enkripsi / Dekripsi.....	79
4.6.4. Pengujian User Interface.....	81
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>82</b>
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

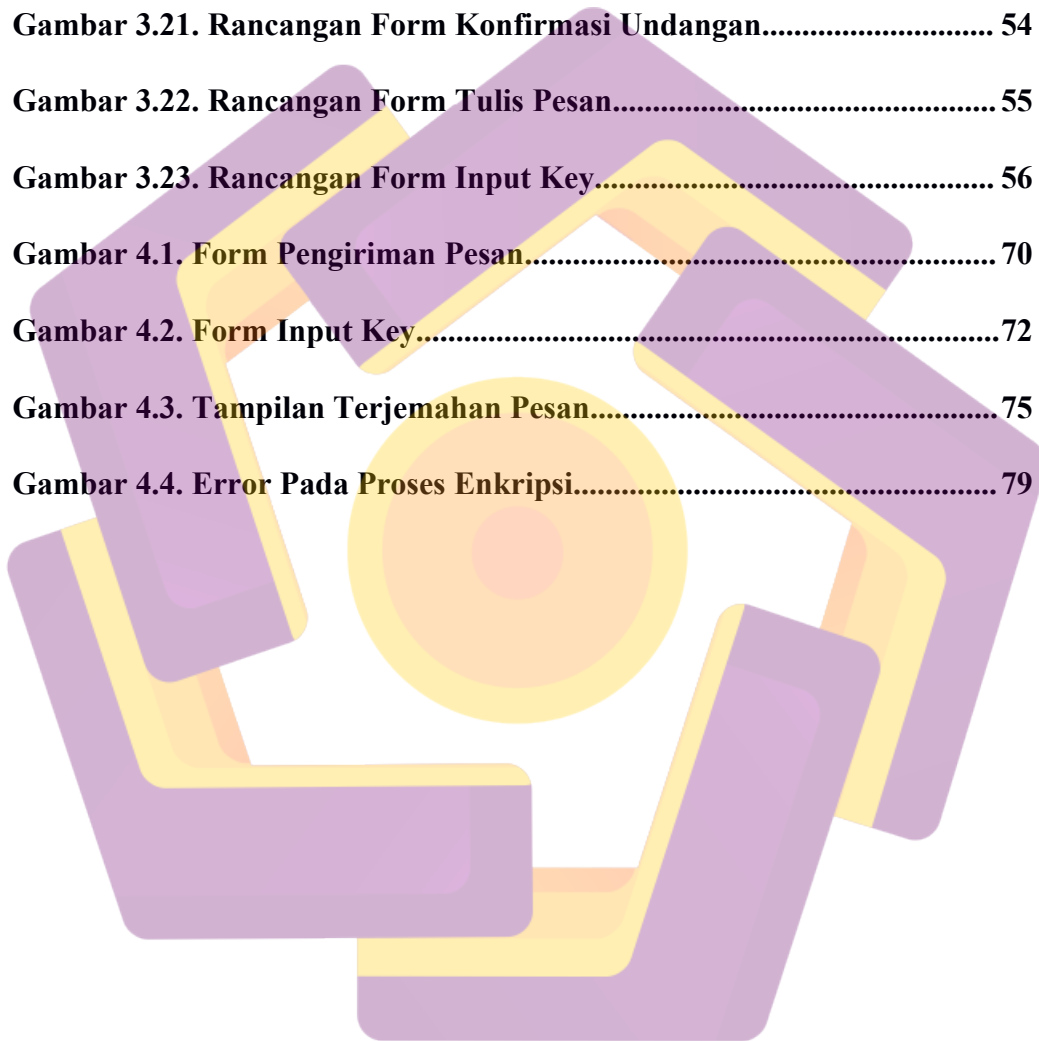
<b>Tabel 2.1. Lambang - lambang DFD.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3.1. Rincian Tabel Pengguna.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 3.2. Rincian Tabel Pemberitahuan.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 3.3. Rincian Tabel Pertemanan.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabel 3.4. Rincian Tabel Pesan.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 4.1. Pengujian Black Box Input Data.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabel 4.2. Pengujian Enkripsi.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabel 4.3. Tabel Respon Pengguna.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Caesar Cipher.....	16
Gambar 2.2. Skema Request Data.....	18
Gambar 3.1. Susunan Abjad Awal.....	31
Gambar 3.2. Susunan Abjad Tahap 1.....	33
Gambar 3.3. Penomoran Abjad Tahap 1.....	34
Gambar 3.4. Pertukaran Karakter 1.....	34
Gambar 3.5. Pertukaran Karakter 2.....	35
Gambar 3.6. Pertukaran Karakter 3.....	35
Gambar 3.7. Pertukaran Karakter 4.....	36
Gambar 3.8. Konteks Diagram.....	37
Gambar 3.9. DFD Level 1.....	39
Gambar 3.10. DFD Level 2 Pengiriman Pesan.....	41
Gambar 3.11. DFD Level 2 Penerimaan Pesan.....	42
Gambar 3.12. DFD Level 3 Input Data.....	43
Gambar 3.13. DFD Level 3 Enkripsi.....	44
Gambar 3.14. DFD Level 3 Pilih Pesan.....	45
Gambar 3.15. DFD Level 3 Dekripsi.....	46
Gambar 3.16. Entity Relationship Diagram.....	47
Gambar 3.17. Relasi Antar Tabel.....	50



<b>Gambar 3.18. Rancangan Form Login.....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 3.19. Rancangan Form Pesan.....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 3.20. Rancangan Form Kontak.....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 3.21. Rancangan Form Konfirmasi Undangan.....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 3.22. Rancangan Form Tulis Pesan.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 3.23. Rancangan Form Input Key.....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4.1. Form Pengiriman Pesan.....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.2. Form Input Key.....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4.3. Tampilan Terjemahan Pesan.....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.4. Error Pada Proses Enkripsi.....</b>	<b>79</b>



## INTISARI

Sebuah informasi merupakan sesuatu yang sangat penting. Dalam hal - hal tertentu atau kondisi tertentu, peran sebuah informasi bisa menjadi sangat krusial dan menentukan. Oleh sebab itu, keamanan informasi tersebut hingga dapat sampai ke penerima yang berhak menerimanya sangatlah penting untuk diperhatikan, terutama di era dimana informasi dapat dengan cepat menyebar kepada siapapun apabila sampai bocor atau disebar oleh pihak yang tidak berhak menyebarkan luaskannya.

Dengan berkembangnya Sistem Operasi Android dan aplikasi - aplikasi *opensource* yang berjalan didalamnya, memudahkan para *developer* untuk menyisipkan algoritma kriptografi didalam aplikasi pengiriman pesan atau *messenger*. Algoritma kriptografi yang digunakan dapat berasal dari algoritma yang telah ada sebelumnya, pengembangan dari sebuah algoritma kriptografi yang telah ada sebelumnya, maupun algoritma baru yang diciptakan sendiri. Proses implementasi dilakukan dengan pembuatan fungsi enkripsi algoritma kriptografi tertentu, lalu mengimplementasikannya kedalam sebuah aplikasi *messenger* berbasis android menggunakan bahasa pemrograman JAVA.

Dengan disisipkannya algoritma kriptografi pada saat proses pengiriman pesan pada aplikasi *messenger* akan meningkatkan keamanan informasi yang terkandung didalam pesan tersebut dan memastikan pesan tersebut dapat diterima dengan baik oleh penerima yang memang berhak mendapatkan informasi tersebut.

**Kata kunci** : Informasi, Kriptografi, *Messenger*, Android, *Open source*, Enkripsi

## ***ABSTRACT***

*Information is an important thing. In certain cases or particular conditions, the role of an information could be very crucial and decisive. Therefore, the security of the information so can received by receiver who have privilege is very important to be noted, especially in an era where information can widely spread quickly if it hacked by someone who have not privilege to get the information.*

*With the development of Android Operating System and open source applications that run in it, make it easier for developer to insert a cryptographic algorithm inside android messenger application. The algorithm can derived from algorithm that has been made before, the development of a cryptographic algorithm that has been made before, or a really new cryptographic algorithm. The implementation process done by making certain cryptographic algorithm function and implement it into an android-based messenger application using JAVA programming language.*

*With cryptographic algorithm inside sending message process will increase security of the information and make sure that the information can arrive to receiver who have privilege to get it.*

**Keyword** : *Information, Cryptographic, Messenger, Android, Open source, Encryption*