

**PENERAPAN ALGORITMA *VIGENERE CIPHER* PADA APLIKASI
CHATting BERBASIS *MOBILE APPLICATION***

SKRIPSI



Rosydianti Istiqomah

1511500007

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2019

**PENERAPAN ALGORITMA VIGENERE CIPHER PADA APLIKASI
CHATting BERBASIS MOBILE APPLICATION**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Rosydianti Istiqomah

1511500007

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1511500007

Nama : Rosydianti Istiqomah

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *Vigenere Cipher* pada Aplikasi *chatting* Berbasis *Mobile Application*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 29 Juli 2019



(Rosydianti)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA *VIGENERE CIPHER* PADA APLIKASI
CHATting BERBASIS *MOBILE APPLICATION***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ROSYDIANTI ISTIQOMAH
1511500007

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 2 Juli 2019

Dosen Penguji II



Eza Budi Perkasa, M.kom
NIDN. 02010892

Dosen Pembimbing



Chandra Kirana, M.kom
NIDN. 02281085501

Kaprodi Teknik Informatika


R. Burham Isnanro F, S.Si, M.Kom
NIDN. 0224048003

Dosen Penguji I


Ari Amir Alkodri, M.kom
NIDN. 0201038601

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, ST., M.Sc

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta kesehatan lahir batin karena atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Algoritma *Vigenere Cipher* pada Aplikasi *Chatting* Berbasis *mobile Application*”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW.

Skripsi disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer yang penulis tempuh selama mengikuti studi pada Program Studi Teknik Informatika, STMIK Atma Luhur.

Pada penyusunan skripsi, penulis menyadari banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, keterbatasan pengalaman, pengetahuan dan kemampuan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi. Kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan dalam penyusunan skripsi.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Terkhusus untuk Ibunda Muzila Tunnuri dan Ayahanda Amir Said yang sangat banyak memberikan bantuan moril, material, arahan, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Drs. Harry Sudjianto, MM, MBA selaku Ketua Yayasan Atma Luhur.
5. Bapak Dr Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
6. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.

7. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat berarti dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.
8. Bapak Ari Amir Alkodri, M. Kom selaku dosen Penguji satu dan Bapak Eza Budi Perkasa selaku dosen penguji dua yang telah menguji saya dalam proses sidang.
9. Sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda dan selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata penulis berharap semoga laporan skripsi ini berguna bagi para pembaca umumnya dan teman-teman mahasiswa STMIK Atma Luhur Pangkalpinang khususnya.

Pangkalpinang, Juli 2019

Penulis

ABSTRACT

The security and confidentiality of a message or data is very important, both in an organization such as a company, college, or individual. Often important messages or data sometimes concede in the database. Therefore, message security problems or data become a problem very important. This problem can be faced by adding the vegenere cipher cryptography algorithm to prevent irresponsible parties from reading the contents of the message or data in the database. This application is used to send and receive messages on android-based smartphones by securing the original message. and using the prototype software model. This application was developed using Android Studio software with Java and MySql programming languages. The results of this study are that the message or data contained in the database is well encrypted using the Vegenere Cipher Algorithm. with the application of securing this message, it will make message information or data safer because the message or data will be encrypted in the database.

Keywords: vegenere cipher algorithm, cryptography, Android



ABSTRAK

Keamanan dan kerahasiaan sebuah pesan atau data merupakan hal yang sangat penting, baik dalam suatu organisasi seperti perusahaan, perguruan tinggi, maupun individual. Seringkali pesan atau data yang penting kadang mengalami kebobolan dalam *database*. Oleh karena itu, masalah keamanan pesan atau data menjadi masalah yang sangat penting. Permasalahan tersebut dapat dihadapi dengan menambahkan algoritma kriptografi *Vegenere cipher* untuk mencegah pihak yang tidak bertanggung jawab dapat membaca isi pesan atau data dalam *database*. Aplikasi ini digunakan untuk mengirim dan menerima pesan pada *smartphone* berbasis *android* dengan mengamankan pesan asli. Serta menggunakan model perangkat lunak *prototype*. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan software *Android Studio* dengan bahasa pemrograman Java dan MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah pesan atau data yang terdapat di dalam *database* di enkripsi dengan baik menggunakan Algoritma Vegenere Cipher. Dengan adanya aplikasi pengamanan pesan ini, maka akan membuat informasi pesan atau data lebih aman karena pesan atau data akan dienkripsi dalam *database*.

Kata kunci : Algoritma vigenere cipher, kriptografi, Android



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTARCT	v
ABSTRACK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Model Perangkat Lunak <i>Prototype</i>	5
2.2 Pengembangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML.....	6
2.2.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	6
2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem	9
2.3.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	9
2.3.2 <i>Instant Messenger</i> (MI)	10
2.3.3 <i>Android Studio</i>	10
2.3.4 JAVA.....	10
2.3.5 MySQL.....	11
2.4 Kriptografi.....	11

2.5	Algoritma <i>Vegenere Cipher</i>	12
2.6	Literatur Review	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak	19
3.2	Metode Pengembangan Sistem	21
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem.....	21
3.4	Algoritma <i>Vigenere Chiper</i>	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Analisis Masalah	27
4.1.1	Analisis Kebutuhan	27
4.1.2	Analisi Sistem Berjalan.....	29
4.2	Perancangan Sistem.....	29
4.2.1	Identifikasi Sistem Usulan	30
4.2.2	Rancangan Sistem	30
4.2.3	Rancangan Layar	43
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	50
4.3	Implementasi	55
4.3.1	Tampilan Layar	55
4.3.2	Pengujian Sistem	64

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA	68
-----------------------------	----

LAMPIRAN	70
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Usecase Diagram</i>	7
Gambar 2.2 <i>Activity Diagram</i>	7
Gambar 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	8
Gambar 2.4 <i>Class Diagram</i>	9
Gambar 3.1 <i>Model Prototype</i>	19
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> yang sedang berjalan saat ini	29
Gambar 4.2 <i>Use case Diagram</i> Keamanan pesan	30
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Register</i>	34
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Friend</i>	36
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram My profile</i>	37
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram About</i>	38
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Exit</i>	39
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Sing out</i>	40
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar 4.11 Rancangan layar tampilan awal aplikasi	42
Gambar 4.12 Rancangan layar tampilan halaman <i>register</i>	43
Gambar 4.13 Rancangan layar tampilan halaman <i>login</i>	44
Gambar 4.14 Rancangan layar tampilan halaman menu utama	45
Gambar 4.15 Rancangan layar tampilan halaman menu <i>My profile</i>	46
Gambar 4.16 Rancangan layar tampilan halaman untuk memilih teman <i>chatting</i>	47
Gambar 4.17 Rancangan layar tampilan halaman <i>room chatting</i>	49
Gambar 4.18 <i>Sequence diagram</i> register	50
Gambar 4.19 <i>Sequence diagram</i> login.....	51
Gambar 4.20 <i>Sequence diagram</i> about	52
Gambar 4.21 <i>Sequence diagram</i> My Profile	53
Gambar 4.22 <i>sequence diagram</i> chatting.....	54

Gambar 4.23 Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	55
Gambar 4.24 Tampilan Layar halaman utama	56
Gambar 4.25 Tampilan Layar Halaman <i>register</i>	57
Gambar 4.26 Tampilan Layar Halaman <i>Login</i>	58
Gambar 4.27 Tampilan Layar Halaman <i>Home</i>	59
Gambar 4.28 Tampilan Layar Halaman <i>My Profile</i>	60
Gambar 4.29 Tampilan Layar Halaman <i>Friends</i>	61
Gambar 4.30 Tampilan Layar Halaman <i>Room Chatting</i>	62
Gambar 4.31 Tampilan Layar <i>About</i>	63







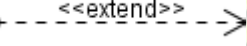
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel ASCII.....	13
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 3.1 Tabel ASCII.....	23
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case register</i>	31
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case Login</i>	31
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case about</i>	32
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case exit</i>	32
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case my profile</i>	32
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case friends</i>	33
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case tulis pesan</i>	33
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case pesan masuk</i>	33
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case sign out</i>	34
Tabel 4.10 Spesifikasi basis data <i>user</i>	43
Tabel 4.11 Spesifikasi basis data <i>messenger</i>	43
Tabel 4.12 <i>Blackbox Testing</i>	64



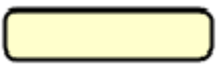



DAFTAR SIMBOL

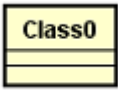

1. Simbol Use Case Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan <i>user</i> yang akan menggunakan sistem baru
2		<i>Association</i>	Menghubungkan <i>link</i> antar <i>element</i>
3		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
4		<i>Use case</i>	Menunjukkan proses yang terjadi pada sistem baru
5		<i>Extend</i>	menunjukkan bahwa <i>suatu use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i>

2. Simbol Activity Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Start Point</i>	Titik awal, untuk memulai suatu aktivitas
2		<i>End Point</i>	Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas
3		<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan

3. Simbol Class Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Himpunan objek-objek dengan <i>atribute</i> dan <i>operation</i> yang sama dan saling keterkaitan.
2		<i>Association</i>	Menggambarkan hubungan antara <i>class</i> dengan <i>class</i> lainnya

4. Simbol Sequence Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
2		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan
3		<i>A Focus Of Control</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah <i>message</i>