

## ABSTRAK

Kriptografi adalah ilmu untuk menyandikan data Metode Vigenere Running Key adalah penyandian data dengan menggunakan algoritma Vigenere yang divariasi dalam pembentukan kunci-nya. Pada Metode Enkripsi Vigenere Running Key, karakter *plaintext* dibagi sesuai dengan karakter kunci. Masing-masing karakter diubah menjadi angka yang menunjukkan indeks karakter tersebut dalam abjad. Angka dari *plaintext* dijumlah dengan angka dari kunci dan hasilnya diubah kembali menjadi karakter-karakter sehingga menjadi *ciphertext*-nya. Sedangkan kunci yang dipakai menggunakan teks yang memiliki arti atau dikenal dalam masyarakat. Metode ini cukup aman dibandingkan dengan metode vigenere biasa, dikarenakan tidak bisa dikenai teknik kasiski untuk melakukan kriptanalisis. Metode ini juga cukup sederhana sehingga tidak membebani *smartphone*.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis membuat aplikasi untuk melakukan enkripsi dan dekripsi *Short Message Service* (SMS) yang dibangun dengan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan Eclipse IDE. Aplikasi ini tidak melibatkan masalah jaringan dan di buat untuk mengamankan isi pesan yang bersifat rahasia/penting, seperti pengiriman PIN, transaksi keuangan yang bersifat rahasia, rahasia perusahaan atau perseorangan lewat SMS. Selain itu, dengan menggunakan aplikasi ini, SMS yang akan terbaca di provider adalah *ciphertext*.

Berbicara mengenai SMS pada android dengan pengamanan enkripsi vigenere running key, sebelum melakukan pengiriman SMS atau penerimaan SMS terenkripsi, aplikasi ini sudah harus terpasang pada kedua belah pihak (*smartphone* pengirim dan *smartphone* penerima). Sebelum user mengirimkan SMS, SMS (sebagai *plaintext*) tersebut akan dienkripsi dengan menggunakan aplikasi yang sudah terpasang pada *smartphone* pengirim sehingga SMS tersebut akan menjadi *ciphertext*, dengan memasukkan kata kunci terlebih dahulu. Kemudian SMS (*ciphertext*) tersebut dikirim ke no tujuan. Setelah SMS sampai ke *smartphone* penerima, penerima harus memasukkan kata kunci yang sama dengan kata kunci pengirim untuk men-dekripsi (mengubah SMS *ciphertext* menjadi SMS *plaintext*) SMS tersebut. Sehingga SMS sudah dapat dibaca oleh penerima.

Hasil akhir yang diperoleh adalah Aplikasi SMS berbasis android dengan metode Vigenere Running Key yang dapat berjalan dengan lancar dan stabil pada Android dengan minimal versi 2.3.3 (*gingerbread*) dan maksimal versi 4.2 (*jellybean*). Pengujian pada tiga buah *smartphone* android dengan versi yang berbeda menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan lancar dan stabil.

## ABSTRACT

Cryptography is a science to code data. Vigenere Running Key method is data coding using Vigenere algorithm varied in making its key. In Vigenere Running key encryption method, *plaintext* character is divided according to key character. Each character is changed to be number indicating the character index in alphabet. Number of *plaintext* is summed with number of key and its result is re-changed into character that resulted in *ciphertext*. Key used is text having meaning or popular in community. The method is safe compared with common Vigenere method, because it is not subject to kasiski technique to do cryptanalysis. The method is enough simple so it does not load smartphone.

In this final assignment, author makes application to encrypt and decrypt short message service (SMS) built with Java programming language using Eclipse IDE. This application does not involve network issue and is made to secure confidential/important message such as sending PIN, confidential financial transaction, individual/corporate secret. Provider reads the message as *ciphertext*.

As to SMS in android with Vigenere running key encryption security, before sending or receiving encrypted message, this application should be installed in both sides (sending and receiving smartphones). Before user sending message, the message (*plaintext*) will be encrypted using the application installed in the sending smartphone so the SMS will be *ciphertext*, by entering keyword previously. Then the SMS (*ciphertext*) is sent to target number. After SMS is received in receiving smartphone, the receiver should inputting keywords same as sending keyword to decrypt SMS (change *ciphertext* SMS to *plaintext* SMS). Then, the SMS may be read by receiver.

Final result is android based SMS application with Vigenere Running Key method can work well and stable in android at least version 2.3.3 (gingerbread) and maximally version 4.2 (jellybean). Testing on three android smartphone with different version indicated that the application can work well and stable.