

ABSTRAK

KOMBINASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI *VIGENERE CIPHER* DAN *HILL CIPHER* UNTUK PENYANDIAN PESAN RAHASIA PADA METODE STEGANOGRAFI

MUHAMMAD HASANUDIN HIDAYAT– NIM 1137050154

Jurusan Teknik Informatika

Keamanan dalam pengiriman pesan sering kali dibutuhkan oleh seseorang yang hendak mengirimkan pesan kepada orang lain yang isinya berupa pesan yang sangat rahasia dalam artian isi pesan tersebut tidak ingin diketahui oleh orang lain, karena hanya boleh diketahui oleh pihak penerima pesan, maka biasanya pengirim mengirim pesan secara tersembunyi, karena keamanan dan kerahasiaan merupakan aspek penting dalam proses pertukaran pesan melalui jaringan internet. Tanpa adanya jaminan keamanan, orang lain dapat dengan mudah mendapatkan pesan yang dikirimkan melalui jaringan internet. Teknik Keamanan pada pesan rahasia dapat dibagi menjadi dua, yaitu teknik kriptografi dan steganografi. Penelitian ini bertujuan untuk mengamankan pesan rahasia, serta untuk mengembangkan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan yaitu Implementasi Kriptografi dan Steganografi menggunakan metode *Vigenere Cipher* dan *Least Significant Bit*. Dimana pada penelitian tersebut masih terdapat kekurangan yaitu pada algoritma *Vigenere Cipher* yang mudah dipecahkan dengan metode kasiski, oleh karena itu pada penelitian ini mencoba untuk mengkombinasikan algoritma kriptografi *Vigenere Cipher* dengan *Hill Cipher* yang terintegrasi dengan metode steganografi *Least Significant Bit*. Kombinasi algoritma kriptografi *Vigenere Cipher* dengan *Hill Cipher* dan steganografi *Least Significant Bit* ini diharapkan dapat memberikan proteksi ganda pada pesan rahasia. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang diberi nama “SteganoCipher” yang berhasil mengkombinasikan algoritma Kriptografi *Vigenere Cipher*, *Hill Cipher* dan *Least Significant Bit*. Aplikasi “SteganoCipher” berjalan pada sistem operasi berbasis *mobile*, dan hanya dapat menyembunyikan pesan teks dalam gambar berformat JPG, PNG. Oleh karena itu diperlukan pengembangan aplikasi lebih lanjut untuk dapat menyembunyikan pesan kedalam format gambar selain JPG dan PNG, dan dapat menyembunyikan pesan kedalam format selain gambar seperti audio dan video.

Kata Kunci : Kriptografi, Steganografi, *Vigenere Cipher*, *Hill Cipher*, *Least Significant Bit*, Keamanan Data.

ABSTRACT

KOMBINASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI VIGENERE CIPHER DAN HILL CIPHER UNTUK PENYANDIAN PESAN RAHASIA PADA METODE STEGANOGRAFI

MUHAMMAD HASANUDIN HIDAYAT– NIM 1137050154

Jurusan Teknik Informatika

Security in messaging is often required by someone who wants to send messages to others whose contents are very secret which is mean that the content of the message does not want to be known by others, because it can only be known by the recipient of the message, the sender usually send messages in secret, because security and secrecy are important aspects of the process of exchanging messages over the Internet. Without a security guarantee, others can easily get messages sent over the internet. Security techniques on secret messages can be divided into two, namely cryptographic techniques and steganography. The purpose of this research is to secure confidential messages, as well as to develop research that had previously been done that is Implementation of Cryptography and Steganography using the method of Vigenere Cipher and Least Significant Bit. Where in the research there are still deficiencies that is in the algorithm Vigenere Cipher which is easily solved by kasiski method, therefore this research try to combine the cryptography algorithm Vigenere Cipher with Hill Cipher which integrated with steganography method Least Significant Bit. The combination of Vigenere Cipher's cryptographic algorithm with Hill Cipher and Steganography Least Significant Bit is expected to provide double protection on secret messages. The result of this research is an application named "SteganoCipher" which is successfully combines the Cryptography Vigenere Cipher algortima, Hill Cipher and Least Significant Bit. The "SteganoCipher" application runs on a mobile-based operating system, and only can hide text messages in JPG, PNG formatted images. Therefore further application development is required to hide messages into image formats other than JPG and PNG, and can hide messages into non-image formats such as audio and video.

Keywords: Cryptography, Steganography, Vigenere Cipher, Hill Cipher, Least Significant Bit, Data Security.