PROTOTYPE "PENGAMANAN GANDA" PESAN RAHASIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI METODE LSB DAN KRIPTOGRAFI METODE *VIGENERE CIPHER*

TESIS

Oleh:

AGUNG WIBOWO

1111600787

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2014

PROTOTYPE "PENGAMANAN GANDA" PESAN RAHASIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI METODE LSB DAN KRIPTOGRAFI METODE *VIGENERE CIPHER*

TESIS

Diajukan sebagai salah satu persyaratan

untuk mendapatkan gelas Magister Ilmu Komputer (MKom)

Oleh:

AGUNG WIBOWO

1111600787

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2014

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA MAHASISWA : AGUNG WIBOWO

NIM : 1111600787

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER

JENJANG STUDI : S2

MENYATAKAN BAHWA TESIS YANG BERJUDUL :

PROTOTYPE "PENGAMANAN GANDA" PESAN RAHASIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI METODE LSB DAN KRIPTOGRAFI METODE *VIGENERE CIPHER*

Jakarta, 22 Februari 2014

Tim Penguji : Tanda Tangan :

Ketua
Penguji I,
Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D .....

Penguji II,
Samidi, MM, M.Kom .....

Moderator
Dr. Ir. Nazori Az, M.T .....

Ketua Program Studi

.....

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

NAMA MAHASISWA : AGUNG WIBOWO

NIM : 1111600787

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER

FAKULTAS / PROGRAM : REKAYASA KOMPUTASI TERAPAN

MENYATAKAN BAHWA TESIS YANG BERJUDUL :

PROTOTYPE "PENGAMANAN GANDA" PESAN RAHASIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI METODE LSB DAN KRIPTOGRAFI METODE VIGENERE CIPHER

1. Merupakan hasil karya tulis sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuesi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 22 Februari 2014

( )

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr, wb.

Segala puji hanya milik Allah SWT dan sudah selayaknya pujian itu kita sampaikan hanya kepadaNya. Dengan izinNya pula, tesis yang berjudul "**PROTOTYPE "PENGAMANAN GANDA" PESAN RAHASIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK STEGANOGRAFI METODE LSB DAN KRIPTOGRAFI METODE *VIGENERE CIPHER***" ini dapat diselesaikan. Dalam penyusunan naskah akhir tesis ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat dan izinNya;
2. Kedua orang tua, Bpk. H. Suripto dan Ibu HJ. Nunung Suningsih, Kedua saudaraku, Setyo Dwi Nugroho S.Kom dan Bayu Nurahman serta istri tercinta Nidaul Chasanah S.E. atas semua dukungan serta doanya;
3. Bapak Dr. Setyawan Widyarto, M.Sc., Ph.D, selaku pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan naskah akhir tesis ini;
4. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Direktur Program Pascasarjana yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan naskah akhir tesis ini;
5. Serta semua pihak yang tidak dapat dituliskan.

Wassalamu'alaikum wr, wb.

Jakarta, Februari 2014

Agung Wibowo

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Hal

ABSTRAK

Saat ini teknologi informasi sudah sangat berkembang menjadi salah satu media yang paling populer didunia. dengan semakin berkembangnya teknologi informasi semakin berkembang pula tindak penyalahgunaan informasi yang bukan haknya. Maka dari itu perkembangan teknologi informasi harus juga dibarengi dengan perkembangan pengaman informasi seperti pesan rahasia. Salah satu cara pengamanan data pesan dapat dilakukan dengan kombinasi Teknik keamanan kriptografi dan steganografi. Tujuannya adalah untuk merahasiakan sebuah pesan. proses kombinasi kriptografi dan steganografi diyakini sebagai cara ampuh untuk melindungi pesan yang dikirim, serta sekaligus menghindari pesan tersebut dari kecurigaan. Pesan yang digunakan dalam tesis ini berupa text. pada proses kriptografi, pesan yang berupa text akan dienkrip dengan metode *Vigenere Cipher*. selanjutnya pesan yang ter enkrip tersebut akan disembunyikan dengan proses steganografi pada citra digital dengan metode *Least Significan Bit* (LSB). Hasil dari aplikasi ini adalah dapat menyisipkan pesan tersembunyi berupa text ke dalam berkas citra digital berformat BMP, JPG, Gif dan dapat mengekstraksi kembali pesan tersembunyi tersebut dari dalam citra (*stego-image*).

Kata Kunci : Kriptografi, Steganografi , *Vigenere Cipher, Least Significan Bit (LSB),* Pesan rahasia.

ABSTRACT

Today information technology has growing into one of the world's most popular media. with the development of information technology is growing also acts misuse of information that is not right. then from development of information technology should also be coupled with the development of information security such as secret message. One way of securing data messages can be done with a combination of cryptography and steganography security techniques. The goal is to keep a message. the combination of cryptography and steganography believed to be a powerful way to protect messages sent and simultaneously avoid the message from suspicion. Messages are used in this thesis in the form of text. the cryptographic process , a text message will be encrypted with the Vigenere Cipher method . subsequent encrypted messages will be hidden with steganography in digital image process methods significan Least Bit (LSB). The results of this application is to insert hidden messages into a text file digital image format BMP , JPG , Gif and can extract the hidden message of the image (stego-images).

keywords : cryptography, steganography, Vigenere Cipher, Least Significan Bit (LSB), secret message.

DAFTAR PUSTAKA

[A. Menezes,] A. J Menezes, P. van Oorschot and S. Vanstone - *Handbook of Applied Cryptography* UK: CRC Press.

[Ariyus 2006] Ariyus, Dony, Kriptografi – Keamanan Data Dan Komunikasi, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.

[Ariyus 2008] Ariyus, Dony, Pengantar Ilmu *Kriptografi*: Teori, *Analisis*, dan *Implementasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008.

[Alatas 2009] Alatas, Putri, Implementasi Teknik Steganografi dengan Metode LSB pada Citra Digital, Universitas Gunadarma, Jakarta, 2009.

[B.Tjaru 2012] B.Tjaru, Setia Negara, Modifikasi Full *Vigenere Chipher* dengan Pengacakan Susunan Huruf pada Bujur Sangkar Berdasarkan Kunci, ITB Bandung, 2012.

[Eiji 2011] Eiji Kawaguchi, *Invitation to BPCS Steganography*, 2011, http://datahide.com/BPCSe/index.html, (Diakses 18 Juni 2013).

[Kamdar 2012] G. Kamdar, Dolly Patira, Dr. C. H. Vithalani, *Dual Layer Data Hiding Using Cryptography And Steganography*, *International Journal of Scientific Engineering and Technology* (ISSN : 2277-1581) www.ijset.com, Volume No.1, Issue No.4, pg :134-138, Oktober 2012

[Leonardo 2012] Leonardo, Kevin Handoyo, Modifikasi *Vigenere Cipher* dengan Metode Penyisipan Kunci pada Plaintext, ITB, Bandung, 2012.

[Petitcolas 1999] A. P. Petitcolas, R. J. Anderson, and M. G. Kuhn, *Information Hiding -A Survey*, Proceeding of the IEEE, vol. 87, Issue 7, pp. 1062-1078, Juli 1999.

[Prasetyo 2005] Prasetyo, Bambang dan Jannah, L.M., *Metode Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2005.

[Ramadhani 2006] Ramadhani, Budi, Steganografi pada Citra GIF mengggunakan bahasa pemrograman Delphi, UII, Yogyakarta, 2006.

[Rosziati 2012] Rosziati Ibrahim and Law Chia Kee, *MoBiSiS: An-Android based Application for Sending Stego Image through MMS*, ICCGI 2012 : The Seventh International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology, 2012.