MODEL PENGAMANAN DATA DOKUMEN KEUANGAN DENGAN STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT* (LSB) DAN ALGORITMA ENKRIPSI *RIVEST CODE6* (RC6)

TESIS

Oleh:

EDY CAHYO PRAMONO

1211600539

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2014

MODEL PENGAMANAN DATA DOKUMEN KEUANGAN DENGAN STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT* (LSB) DAN ALGORITMA ENKRIPSI *RIVEST CODE6* (RC6)

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)

Oleh :
Edy Cahyo Pramono
1211600539

Program Studi: Magister Ilmu Komputer (MKOM)
Program PascaSarjana
Universitas Budi Luhur

Jakarta
2014

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

: EDY CAHYO PRAMONO
: 12116005 39
: Magister ILMU KOMPUTER
: Rekayasa komputasi Terapan
: Pasca Sarjana

Tesis yang berjudul :

Pengamanan data dokumen keuangan dengan steganografi menggunakan metode least Significant bit (LSB) dan algoritma enkripsi Rivest Code 6 (RC6)

hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
untuk dikelola oleh universitas budi luhur sesuai dengan norma hokum dan yang berlaku.

saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 29 AGUSTUS 2014

METERAI TEMPEL
D270EACF402926924
ENAM RIBU RUPIAH
6000

(.....)

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Nama :
Nim :
Program Studi :
Konsentrasi :
Jenjang Studi :

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul :

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh universitas budi luhur sesuai dengan norma hokum dan etika yang berlaku.

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

Jakarta, …….

(…….)

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

: Edy Cahyo Pramono
: 1211600539
: Rekayasa Komputasi Terapan
: Strata 2
: MODEL PENGAMANAN DATA DOKUMEN KEUANGAN DENGAN STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) DAN ALGORITMA ENKRIPSI RIVEST CODE6 (RC6)

Tanda Tangan:

M.Sc 1

M.T 2

Az, M.T 3

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Edy Cahyo Pramono
Nim : 1211600539
Konsentrasi : Rekayasa Komputasi Terapan
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : MODEL PENGAMANAN DATA DOKUMEN KEUANGAN DENGAN STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) DAN ALGORITMA ENKRIPSI RIVEST CODE6 (RC6)

Jakarta,

Tim Penguji: Tanda Tangan:

Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc .....

Anggota,
Ir. Yan Everhard, M.T .....

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

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat mempunyai 2 dampak yaitu dampak baik, seperti kemudahan memperoleh informasi ataupun kemudahan dalam berkomunikasi, dan juga dampak buruk, seperti pencurian data. Data dokumen keuangan merupakan salah satu dokumen rahasia dari Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Prasetiya Mulya. Dalam penyimpanan data dokumen keuangan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Prasetiya Mulya, menyimpan data tersebut kedalam media penyimpanan yaitu *hardisk eksternal*. Tentu saja penyimpanan model ini memiliki resiko yang tinggi. *Hardisk eksternal* bisa saja hilang ataupun dicuri, dan data yang tersimpan di dalamnya dapat dengan mudah dibaca akhirnya dapat disalahgunakan oleh orang yang tidak berhak. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah metode untuk menyembunyikan data atau informasi dimana pesan rahasia itu hanya dapat dibaca oleh penerima yang dituju. Salah satu metode pengamanan adalah dengan menggunakan metode steganografi. Pada penelitian ini, untuk mengamankan data dokumen keuangan akan digunakan steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) dan algoritma enkripsi *Rivest Code 6* (RC6). Metode LSB digunakan untuk menyisipkan pesan kedalam gambar tanpa terdektesi indra penglihatan manusia, sedangkan algoritma enkripsi *Rivest Code 6* (RC6) digunakan untuk mengacak atau mengenkripsi pesan sehingga pesan tidak dapat dibaca. Dengan aplikasi ini, diharapkan keamanan data dokumen keuangan dapat berjalan lancar tanpa adanya pencurian data dari orang yang tidak bertanggung jawab.

Kata Kunci: Steganografi, *Least Significant Bit* (LSB), *Rivest Code 6* (RC6), data dokumen keuangan, algoritma, enkripsi

ABSTRACT

Development of information and communication technology has two effects namely good impact, like ease of obtaining information or a facility in communicating, as well as adverse effects, such as data theft. Data of financial documents is one of the secret documents from the Prasetiya Mulya Business School. In a financial document data storage Prasetiya Mulya Business School, saving the data into a storage media that is external hard drive. Of course keeping this storage model has a high risk. External hard drive could be lost or stolen, the data stored in it can easily be read eventually misused by people who do not deserve it. Therefore, it is needed to be made a method to hide data or information which is confidential messages that can be read only by the intended recipient. One method is to use the security steganography method. In this study, in order to secure financial document data, it will be used steganography method by Least Significant Bit (LSB) and encryption algorithms Rivest Code 6 (RC6). LSB method used to insert the message into image without detected by human senses of sight, while the encryption algorithms Rivest Code 6 (RC6) is used to randomize or encrypt a message so that the message can not be read. With this application, financial document data security is expected to run smoothly without any data theft from those who are not responsible.

***Keywords**: steganography , Least Significant Bit (LSB), Rivest Code 6 (RC6) , algorithms , Data of financial documents , encryption*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulisan Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Dua (S2) pada Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur.

Dalam penyusunan ini, Penulis menyadari bahwa laporan Tesis ini belum mencapai tingkat kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun dari segi penyajiannya. Karena itu, saran dan pandangan yang membangun sangat penulis harapkan.

Atas segala bantuan, petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulisan Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik;
2. Kedua orang tua tercinta dan kedua adik tersayang yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil, serta kasih sayang kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir;
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jakarta;
4. Bapak Dr. Ir. Nazori, AZ., MT selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta;
5. Bapak Dr. Ir. Nazori, AZ., MT selaku pembimbing tesis yang banyak memberikan bimbingan dan bantuannya;
6. Bapak/Ibu Dosen Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur atas ilmu dan pengajaran yang telah diberikan kepada saya;
7. Teman-teman yang sama-sama berjuang dalam Tesis agar sama-sama berhasil, dan
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung berperan serta dalam mewujudkan laporan Tesis ini.

Akhirnya akan menjadi suatu kegembiraan bagi Penulis apabila laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa khususnya dan pembaca umumnya, atau mungkin juga digunakan sebagai sumbangan kecil yang akan menjadi sumber inspirasi bagi yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2014
Penulis,

Edy Cahyo Pramono

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

DAFTAR PUSTAKA

[Agani, 2013] Nazori Agani, Ahmad Farisi dan Agnes Aryasanti, Universitas Budi Luhur, "Implementation and Analysis Steganography Technique of Least Significant Bit (LSB) on Image and Audio File", ICIBA2013, the Second International Conference on Information Technology and Business Application Palembang, Indonesia, 22-23 February 2013.

[Andriawan, 2012] M.Anggrie Andriawan, Solikin & Setia Juli Irzal Ismail, "implementasi Steganografi pada citra digital file gambar bitmap (BMP) menggunakan java dengan penyisipan pesan ke dalam bit terendah (LSB)",2012.

[Anisa, 2013] .Muharini, Anisa.Pengamanan Citra Gambar Menggunakan Rivest Code 6. Program Studi Sarjana Matematika, universitas Indonesia. Tangerang. 2013

[Antonio, 2013] Antonio, Harianto, "Studi Perbandingan Enkripsi Steganografi LSB Dengan EOF", Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tanjungpura, Pontianak. 2013.

[Ariyus 2009] Ariyus, Dony, Pengantar Ilmu Kriptografi, Algoritma Kriptografi Modern.Jakarta : Andi Publisher. 2009.

[Azis, 2005] Ir. M. Farid Azis, M.Kom "Object Oriented Programming Dengan PHP 5" PT Elex Media Komputindo, Jakarta 2005.

[Cahyadi, 2012] Cahyadi, Tri, "Implementasi Steganografi LSB Dengan Enkripsi Vigenere Cipher Pada Citra JPEG", Program Studi Teknik Elektro, Universitas Diponegoro, Semarang. 2012.

[Gutub, February 2010] Adnan Abdul-Aziz Gutub, King Saudi University, Saudi, Arabia, "Pixel Indicator Technique for RGB Image