PENERAPAN STEGANOGRAFI, KRIPTOGRAFI DAN KOMPRESI DATA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN LAPORAN KEUANGANKOPERASI :
STUDI KASUS KJKS BMT

TESIS

Oleh :
DediDarwis
1311600819

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

JAKARTA
2015

PENERAPAN STEGANOGRAFI, KRIPTOGRAFI DAN KOMPRESI DATA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN LAPORAN KEUANGAN KOPERASI : STUDI KASUS KJKS BMT

TESIS
Diajukan untuk memenuhi Persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom)

Oleh :
DediDarwis
1311600819

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

JAKARTA
2015

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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Dedi Darwis
Nomor Induk Mahasiswa : 13116008 19
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Rekayasa Komputasi Terapan
Fakultas/Program : Pasca sarjana
Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul :
Pengerapan Steganografi kriptografi dan kompresi Data Sebagai upaya Peningkatan Keamanan Laporan keuangan koperasi : Studi kasus KJKS BMT

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah 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 konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 11 Agustus 2015

Dedi Darwis

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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	: Dedi Darwis
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1311600819
Konsentrasi	: Rekayasa Komputasi Terapan
Judul Proposal Tesis	: Penerapan Steganografi, Kriptografi dan Kompresi Data Sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Laporan Keuangan Koperasi : Studi Kasus KJKS BMT

Jakarta, 11 Agustus 2015

Tim Penguji : Tanda Tangan

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

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

Pembimbing,
Ir. Yan Everhard, M.T. .....

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori Az, M.T.

ABSTRAK

Koperasi Jasa Keuangan Syariah (KJKS) BMT Bandarlampung merupakan koperasi yang kegiatan usahanya bergerak di bidang pembiayaan, investasi, dan simpanan sesuai pola bagi hasil (syariah).Pembuatan laporan keuangan koperasi serta memberikan keamanan merupakan hal penting bagi koperasi karena laporan keuangan yang banyak diminati oleh pihak-pihak yang tidak berkompeten untuk mengetahui laporan keuangan tersebut.Laporan keuangan seharusnya hanya dapat dilihat oleh orang-orang yang berwenang dan berkompeten yaitu manajer dan pimpinan.Salah satu cara untuk menangani keamanan laporan keuangan koperasi ini yaitu menggunakan teknik steganografi, kriptografi dan kompresi data. Penelitian ini membahas bagaimana menerapkan teknik steganografi menggunakan algoritma *GifShuffle*, teknik kriptografi menggunakan algoritma *Data Encryption Standard (DES)*, teknik kompresi data menggunakan algoritma kompresi *Huffman* yang akan dikombinasikan pada aplikasi sebagai upaya peningkatan keamanan laporan keuangan koperasi. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat melakukan enkripsi laporan keuangan melalui teknik kriptografi, kompresi data dan steganografi kemudian hasil enkripsi tersebut dapat didekripsi kembali sehingga laporan keuangan dapat dibaca oleh manajer dan pimpinan KJKS BMT.

Kata Kunci : Steganografi, Kriptografi, Kompresi Data, Keamanan Laporan Keuangan, *GifShuffle*, *DES*, *Huffman*.

ABSTRACT

Cooperative Financial Services Sharia (KJKS) Bandarlampung BMT is a cooperative whose business activities engaged in financing, investment, and savings in accordance pattern of results (sharia). Making the cooperative's financial statements and provide security is important for the cooperative because of financial statements are much in demand by parties who are not competent to determine the financial statements. Financial statements should only be seen by those who are authorized and competent managers and leaders. One way to deal with the financial statements of the cooperative security that uses the technique of steganography, cryptography and data compression. This study discusses how to apply the technique of steganography using GifShuffle algorithms, cryptographic technique uses an algorithm Data Encryption Standard (DES), a data compression technique using Huffman compression algorithm that will be combined in an effort to improve application security cooperative financial statements. Results of this research is the application that encrypts financial statements through cryptographic techniques, data compression and encryption steganography then the results can be decrypted back so that the financial statements can be read by managers and leaders KJKS BMT.

Keywords: Steganography, Cryptography, Data Compression, Security Financial Statements, GifShuffle, DES, Huffman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesikan penelitian tesis iniyang judul "**Penerapan Steganografi, Kriptografi dan Kompresi Data Sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Laporan Keuangan Koperasi**"

Peneliti menyadari bahwa penulisan tesis ini tidak lepas dari bimbingan serta petunjuk dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan segalanya yang mereka punya untuk keberhasilan penulis.
2. Keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Ir. Yan Everhard, M.T. yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyusunan proposal ini.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
5. Bapak Dr. Ir. Nazori Az., M.T. selaku Kaprodi MKOM UBL dan para staf kesekretariatan MKOM UBL.
6. Sahabat-sahabat tim Magister dari Lampung, Ferico, Agus, Thyo, Agung, Kisworo, Endar yang selalu berbagi canda dan tawa serta semangat selama perjalanan menempuh pendidikan MKOM di Universitas Budi Luhur.
7. Teman-teman MKOM UBL angkatan 2013.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan serta pengarahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga laporan tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2015

Dedi Darwis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

[Anhar 2010] Anhar, 2010.*MembuatAplikasiDataBase MySQL*. Gava Media, Yogyakarta

[Ariyus 2006] Ariyus, Dony, 2006. *Kriptografi Keamanan Data dan Komunikasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

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

[ARB 2013] Ari Wibowo, 2013. *Kompresi Data MenggunakanMetode Huffman*, Teknik Informatika. Politeknik Negeri Batam

[Ernita 2013] ErnitaSitohang, 2013.*Perangkat Aplikasi Keamanan Data Text Mengunakan Electronic Codebook Dengan Algoritma DES*, Pelita Informatika Budi Darma, ISSN 2301-9425

[Kurniawan 2004] Kurniawan, Yusuf, 2004. *Kriptografi Keamanan Internet dan Jaringan Komunikasi*. Informatika, Bandung.

[MFK 2013] Mufida Khairani, Sajadin Sembiring, 2013. *AnalisisdanImplementasiSteganografiPada Citra GIF MenggunakanAlgoritmaGifShufle*, SNASTIKOM, ISBN 978-602-19837-3-7.

[Morkel 2005] Morkel, T., Eloff, J.H.P., Olivier, M.S.,2005.*An Overview of Citra Steganography.*

[MRA 2013] Maria Roslin Apriana Neta, 2013. *Perbandingan Algoritma Kompresi Terhadap Objek Citra Menggunakan Java*, SEMANTIK 2013, ISBN 979-26-0266-6.

[Munir 2006] Munir,Rinaldi, 2006. *Diktat Kuliah IF5054 Kriptografi.*

[Penalosa 2005] Penalosa, 2005.*Steganografi Pada Citra dengan Format GIF Menggunakan Alogoritma GifShuffle*, Teknik Informatika.Institut Teknologi Bandung.

[RP 2011] Rifkie Primartha, 2011. *Penerapan Enkripsi dan Dekripsi File Menggunakan Algoritma Data Encryption Standard (DES)*, Universitas Sriwijaya, ISSN 2085-1588

[Sadikin 2012] Sadikin, Rifki, 2012. *Kriptografi untuk Keamanan Jaringan*. AndiOffser, Yogyakarta.