PENGAMANAN DATA NILAI MAHASISWA MENGGUNAKAN STEGANOGRAFI DAN KRIPTOGRAFI DENGAN METODE EOF DAN ALGORITMA DES STUDI KASUS KAMPUS CABANG SALEMBA UNIVERSITAS BUDI LUHUR

TESIS

Oleh:
ADY WIDJAJA
1111601637

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

JAKARTA
2013

PENGAMANAN DATA NILAI MAHASISWA MENGGUNAKAN STEGANOGRAFI DAN KRIPTOGRAFI DENGAN METODE EOF DAN ALGORITMA DES STUDI KASUS KAMPUS CABANG SALEMBA UNIVERSITAS BUDI LUHUR

TESIS

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)

Oleh:
ADY WIDJAJA
1111601637

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

JAKARTA
2013

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	Ady Widjaja
NIM	:	1111601637
Program Studi	:	Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi	:	Teknologi Sistem Informasi

menyatakan bahwa TESIS yang berjudul:

PENGAMANAN DATA NILAI MAHASISW MENGGUNAKAN STEGANOGRAFI DAN KRIPTOGRAFI DENGAN METODE EOF DAN ALGORITMA DES : STUDI KASUS KAMPUS CABANG SALEMBA UNIVERSITAS BUDI LUHUR

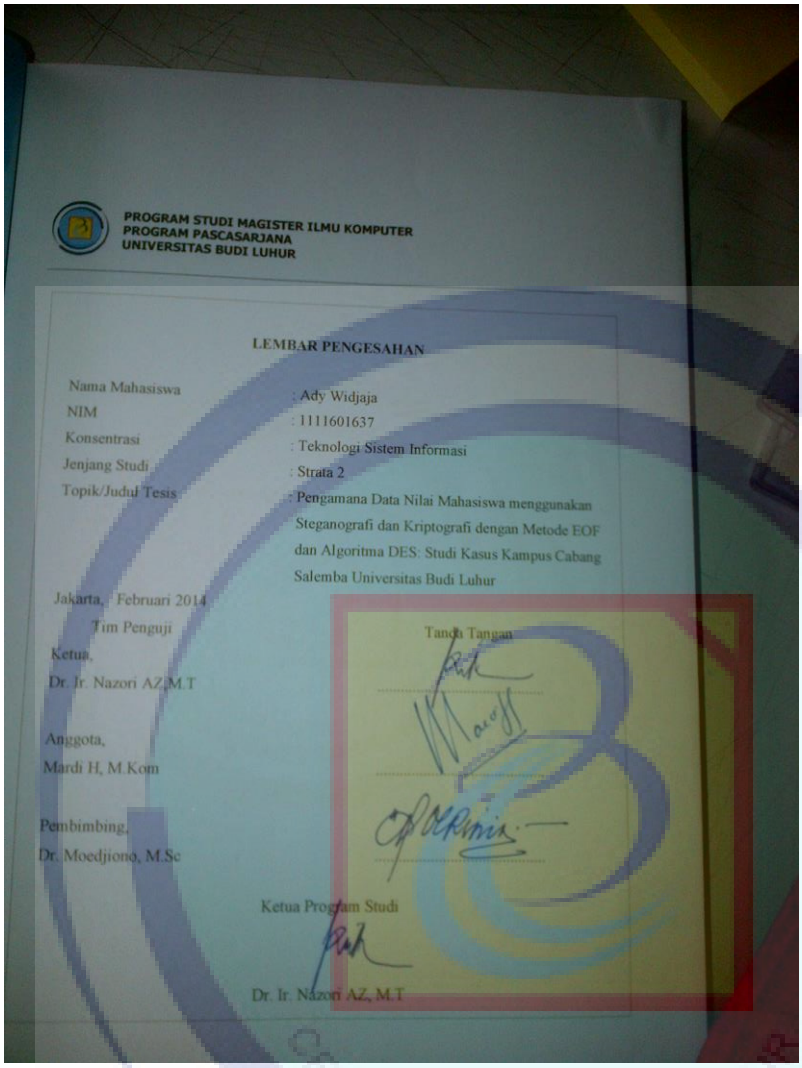
1. merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. saya ijinkan untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

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

Jakarta, ...

Materai 6000 IDR

(Ady Widjaja)



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	: Ady Widjaja
NIM	: 1111601637
Konsentrasi	: Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi	: Strata 2
Topik/Judul Tesis	: Pengamana Data Nilai Mahasiswa menggunakan Steganografi dan Kriptografi dengan Metode EOF dan Algoritma DES: Studi Kasus Kampus Cabang Salemba Universitas Budi Luhur

Jakarta, Februari 2014

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua,
Dr. Ir. Nazori AZ,M.T

Anggota,
Mardi H, M.Kom

Pembimbing,
Dr. Moedjiono, M.Sc

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, M.T

ABSTRAK

Data nilai mahasiswa di kampus salemba Universitas Budi Luhur perlu diamankan dari orang tidak bertanggung jawab. Data nilai yang ada di kampus salemba setelah terkumpul per periode nilai-nilai tersebut akan di kirim ke kampus pusat di cileduk. Steganografi dan kriptografi adalah dua teknik yang berbeda yang menjaga kerahasian dan integritas data. Steganografi dan kriptografi mempunyai prinsip kerja yang berbeda, meskipun keduanya mempunyai hubungan yang dekat dalam dunia keamanan data. Hasil dari kriptografi merupakan data yang berbeda dari bentuk aslinya dan biasanya data seolah-olah berantakan sehingga tidak dapat diketahui informasi apa yang terkandung didalamnya (namun sesungguhnya dapat dikembalikan ke bentuk semula lewat proses deskripsi). Penerapan Sistem Metode Steganografi EOF (*End Of File*) bertujuan untuk menyediakan fasilitas keamanan data, terutama dalam hal menyembunyikan data yang ditujukan untuk perusahaan, bisnis maupun pribadi. Penelitian ini didasarkan pada peningkatan arus lalu lintas data paket pengiriman melalui email atau media lain yang berdampak langsung terhadap meningkatnya ancaman dan pencurian data. Penelitian ini dibentuk dengan metode penelitian eksperimental teknik pengumpulan data menggunakan literatur dan dokumentasi. Dengan menggunakan penggabungan teknik steganografi dan kritografi pada pengiriman informasi rahasia dengan mengembangkan algoritma DES dapat menjamin kerahasiaan yang lebih baik dari ancaman dan pencurian data. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki kemampuan yang baik, terutama dari sisi functionality, realiability, usability, dan effieciency. Secara umum aplikasi ini memiliki tingkat kemampuan sebesar 82 % atau sangat baik.

***Kata Kunci* : Keamanan Data, Steganografi, Kriptografi, *End Of File* (EOF), *Data Encryption Standard (*DES)**

ABSTRACT

Data values salemba students on campus need to be secured of Budi Luhur University of irresponsible people . Data values that exist on campus salemba after collected per period these values will be sent to the central campus in Cileduk . Steganography and cryptography are two different techniques that maintain the confidentiality and integrity of data . Steganography and cryptography have different working principles , although both have a close relationship in the world of data security . Results of cryptographic data that is different from its original form and is usually the data as if messy so it can not know what information is contained therein (but actually can be restored to its original form through a process description) . The application system steganography method EOF (End Of File) aims to provide security for the data , especially in terms of data hiding is intended for corporate , business or personal . The study was based on an increase in traffic flow of data packets delivery via email or other media that directly impact and the increasing threat of data theft . This research formed the experimental research methods of data collection techniques using literature and documentation. By using steganographic techniques and kritografi merging the delivery of confidential information by developing the DES algorithm can ensure better confidentiality of threats and data theft. Based on the testing that has been done , the application resulting from this research have good skills , especially in terms of functionality , realiability , usability , and effieciency . In general, this application has the ability level of 82% or excellent .

Keywords : Data Security, Steganography, Cryptography, End Of File(EOF) , Data Encryption Standard (DES)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini untuk diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan guna mencapai gelar Magister Komputer pada Program Studi Magister Ilmu Komputer Fakultas Pascasarjana Universitas Budi Luhur.

Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya Penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Drs. Djeatun HS, Ketua Yayasan Pendidikan Budi Luhur.
3. Bapak Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo PhD. selaku Rektor Universitas Budi Luhur.
4. Istri dan anak tercinta
5. Dr. Moedjiono, M.Sc, Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur sekaligus pembimbing, yang telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tesis ini.
6. Dr. Ir. Nazori AZ, MT, selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
7. Mardi.H, M.Kom selaku Penyidang Tesis.
8. Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc, Goenawan Brotosaputro, S.Kom, M.Sc, Gandung Triyono, M.Kom, Pujianto, M.Kom, Rusdah, M.Kom, Agnes, M.Kom, Painem, M.Kom dan masih banyak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan.

9. Kepada Seluruh staff pengajar di MKom yang selalu memberi dukungan

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang membangun tentunya harapan penulis untuk menyempurnakan penulisan ini.

Jakarta,Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR PUSTAKA

[ADEL ALMUHAMMAD,2010] Al Muhammad Adel, *Steganography-based secret and reliable communications: Improving steganographic capacity and imperceptibility*, 2010

[ARIYUS,2009] Ariyus, Dony. *Keamanan Multimedia, Penerapan Steganografi dalam berbagai bidang multimedia*. Jakarta : Andi Publisher, 2009

[ATUL KAHATE,2008] Atul Kahate, "Cryptography and Network Security", 2nd Edition, Tata McGraw Hill, 2008

[CUMMINS,2004] Cummins, Jonathan., Patrick,Diskin., Samuel,lau., Robert,Parlet, *Steganography and Digital Watermaking*.,2004

[A. CHEDDAD,2008] A. Cheddad, J. Condell, K. Curran, and P. M. Kevitt, "Biometric Inspired Digital Image Steganography," in 15th Annual IEEE International Conference and Workshop on the Engineering of Computer Based Systems (ecbs 2008), 2008, pp. 159 - 168

[ISWAHYUDI,2008] Iswahyudi, C. *Penyisipan Pesan Rahasia pada Citra Digital dengan Teknik Steganografi, 2008*

[JAJODIA,1998] Neil F. Johnson and Sushil Jajodia ,1998 *Steganalysis of Images Created Using Current Steganography Software* proceedings for the Second Information Hiding Workshop held in Portland, Oregon, USA, April 15-17, 1998.

[KHALIL 2011] Khalil Challita, Hikmat Farhat *Combining Steganography and Cryptography: New Directions*, International Journal on New Computer Architectures and Their Applications (IJNCAA) 1(1): 199-208 The Society of Digital Information and Wireless Communications, 2011(ISSN 2220-9085).

[LASKAR 2012] S. A. Laskar and K. Hemachandran, *An Analysis of Steganography and Steganalysis Techniques*, Assam University Journal of Science and Technology, Vol.9, No.II, pp.83-103, January, 2012, ISSN: 0975-2773.