MODEL PENGAMANAN DOKUMEN KREDIT NASABAH MENGGUNAKAN *LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) STEGANOGRAPHY* DAN *XOR CRYPTOGRAPHY* PADA PERANGKAT ANDROID

TESIS

Oleh:
Ahmad Farisi
1111601140

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

JAKARTA
2014

MODEL PENGAMANAN DOKUMEN KREDIT NASABAH MENGGUNAKAN *LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) STEGANOGRAPHY* DAN *XOR CRYPTOGRAPHY* PADA PERANGKAT ANDROID

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)

Oleh:
Ahmad Farisi
1111601140

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

JAKARTA
2014

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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa	:
Nomor Induk Mahasiswa	:
Program Studi	:
Konsentrasi	:
Fakultas / Program	:

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul :

……
……
……
……

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 apabila dikemudian pernyataan ini tidak benar.

Jakarta,……..

(……..)

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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	:	Ahmad Farisi
Nomor Induk Mahasiswa	:	1111601140
Konsentrasi	:	Rekayasa Komputasi Terapan
Program Studi	:	Magister Imu Komputer
Judul Proposal Tesis	:	Model Pengamanan Dokumen Kredit Nasabah Menggunakan *Least Significant Bit (LSB) Steganography* Dan *XOR Cryptography* Pada Perangkat Android

Jakarta, 19 Maret 2014

Tim Penguji:	Tanda Tangan:
Penguji I (Ketua Penguji), Dr. Moedjiono, M.Sc.	.....
Penguji II, Mardi Hardjianto, M.Kom	.....
Pembimbing Utama, Dr. Ir. Nazori AZ, M.T	.....
Pembimbing Pendamping, Mardi Hardjianto,M.Kom	.....

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, M.T

ABSTRAK

Keamanan suatu informasi pada era digital ini semakin vital peranannya dalam berbagai aspek kehidupan, terutama untuk suatu informasi yang memiliki nilai lebih dibandingkan dengan informasi yang lain. Misalnya informasi yang berkaitan dengan aspek-aspek keputusan bisnis, keamanan negara, ataupun kepentingan umum. Dalam perkembangannya, banyak teknik untuk penyandian pesan mulai dari paling sederhana sampai paling rumit dan kompleks. Salah satunya adalah data rahasia nasabah perbankan yang ada pada dokumen kredit seperti nama ibu kandung, tanggal lahir, jenis dan omset usaha. Salah satu teknik yang digunakan adalah *steganography* dengan metode *Least Significant Bit (LSB).* Agar keamanannya lebih baik, sebelum menjadi *stego image* dilakukan penambahan *XOR Cryptography*. Pesan yang terdapat pada *stego image* harus dipastikan tidak rusak sehingga dibutuhkan *error detection* pada proses *encoding*. Sesuai degan flexibilitas yang diharapkan, implementasi *steganography* diaplikasikan pada *smartphone* Android sebagai system operasi terbesar saat ini. Dengan model system pengamanan ini, keamanan data kredit nasabah bisa ditingkatkan dengan proses pengiriman yang lebih cepat dan mudah serta bisa dilakukan melalaui perangkat *mobile*.

Kata kunci: *Steganography, Least Signficant Bit (LSB), XOR, Cryptography, Android, Mobile, Data Nasabah,PSNR*

ABSTRACT

Security information on the digital era it's getting vital roles in various aspect of life, especially for any information that have value more than with any more information. E.g. information related to the decision, aspects of business the country security, or the common good. In its development, many techniques to encoding a message from the simplest and most complicated and complex. One of them is data secret banking customers existing credit as on a document names of biological mothers, date of birth, type and a turnover of the business. One of the techniques that we use is steganography with the methods least significant bits (LSB). To its security better, before becoming stego image done the addition of xor cryptography. A message that are found on stego image must also not broken, so it needs error detection to the process of encoding. Based in flexibilitas expected, applied to the implementation of steganography smartphone android as system of its biggest operation at the moment. With this security system model, the customer credit data security can be enhanced with the delivery process quicker and easier and can be done through a mobile device.

Keywords: Steganography, Least Signficant Bit (LSB), XOR, Cryptography, Android, Mobile, Debtor Data, PSNR.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang tiada pernah berhenti melimpahkan Rahmat dan Ridho kepada hamba-hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul "MODEL PENGAMANAN DOKUMEN KREDIT NASABAH MENGGUNAKAN *LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) STEGANOGRAPHY* DAN *XOR CRYPTOGRAPHY* PADA PERANGKAT ANDROID". Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan risalah Islam, sehingga penulis dapat melakukan kewajiban menuntut ilmu sebagai salah satu kewajiban sebagai umat Rasulullah SAW.

Judul tesis ini merupakan salah satu upaya jalan keluar dari permasalahan yang sering penulis hadapi dalam bekerja di dunia penerbitan. Dimana ketika proses produksi naskah, seringkali terkendala oleh lamanya proses pengetikan dan koreksi. Penulis berharap, dari apa yang penulis sampaikan dalam tesis ini, bisa menjadi solusi atas permasalahan yang sering penulis hadapi khususnya, dan bagi pembaca yang sering bekerja dengan naskah pada umumnya.

Penulisan tesis tidak serta merta selesai begitu saja tanpa melibatkan banyak pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu menyelesaikan. Sudah sepantasnyalah penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ayah, Ibu yang tiada pernah lupa akan kasih sayang, yang senantiasa mendorong untuk segera menyelesaikan studi ini.
2. Siti Lomrah istri tercinta yang selalu memberikan motivasi dan permata kecil Ayasha Quiana Chaliefa yang selalu menjadi inspirasi dalam penyusunan tesis ini.

3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, Bapak Dr. Ir. Nazori AZ, M.T, Bapak Mardi Hardjianto, M.Kom dan Bapak-bapak Dosen yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang banyak membimbing dan memberi masukan dalam penyusunan tesis ini.

4. Kawan-kawan kelompok belajar "Ciputat"; Abdul Muis Sobri, Agnes Aryasanti, Nurmalia yang selalu saling berbagi dan membantu dalam belajar, terutama Bapak Suwato Komala yang tiada bosan meluangkan waktu hampir 3 jam menembus kemacetan Jakarta demi belajar kelompok bersama, sungguh sebuah motivasi semangat yang luar biasa.

Dan pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, juga saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya.

Akhir kata, manusia memang tempatnya ketidaksempurnaan, karena itulah penulis menyadari bahwa tesis ini tentu masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Wassalam.

Jakarta, Maret 2014

Ahmad Farisi

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

Daftar Pustaka

[Abutahal, 2011] Mohammed Abutahal, Mousa Farajallah, Radwan Tahboud & Mohammad Odeh, Palestine Polytechnic University, Al-Quds Open University[4], Palestine, "Survey Paper : Cryptography Is The Science of Information Security", Vol. 5, Issue 3, 2011.

[Akhtar, 2013] Nadeem Akhtar, Pragati Johri, Shahbaaz Khan. "Enhancing the Security and Quality of LSB based Image Steganography". 2013

[Almohammad, August 2010] Adel Almohammad, Department of Information Systems and Computing, Brunei University, United Kingdom, "Steganography-Based Screet Reliable Communications Improving Steganographic Capacity and Imperceptibility", Thesis for the degree of Doctor of Philosophy, August 2010.

[Android, 2014] About Android, http://developer.android.com/about/index.html, Pukul 8.30 Tanggal 13 Februari 2014

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

[Bateman, August 2008] Philip Bateman, Department of Computing Faculty of Engineering dan Physical Science, Univesity of Surrey, United Kingdom, "Image Steganography and Steganalysis", Thesis of Master of Science in Security Technologies & Applications, August 2008.

[Dinesh, May-June 2011] S. Dinesh, Adaikalamatha College, India, "Steganography in GIF Images", May to June 2011.

[Farisi, 2013] Nazori Agani, Ahmad Farisi, Agnes Aryasanti. "Implementation And Anlysis Steganography Technique Least Significant Bit (LSB) on Image File". International Conference Information and Business Application, 2013.

[Gutub, February 2010] Adnan Abdul-Aziz Gutub, King Saudi Arabia, "Pixel Indicator Technique for RGB Image Steganography", Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence, Vol. 2, No. 1 February 2010.

[Ghoel, 2008] Piyush Goel, "Data Hiding in Digital image – A Steganographic Paradigm". 2008

[Hussain, July 2011] Mehdi Hussain, Dept. of Computer Science SZABIST Islamabad, Pakistan, "Information Journal of Security and Applications", Vol. 5, No. 3, July 2011.