TESIS

SKEMA KEAMANAN STEGANOGRAFI PADA *CASCADING STYLE SHEET* MENGGUNAKAN SISTEM KRIPTOGRAFI KUNCI PUBLIK

HERMAN KABETTA
No. Mhs.: 105301476/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2012

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM PASCA SARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

HALAMAN PENGESAHAN

Nama	:	Herman Kabetta
Nomor Mahasiswa	:	105301476 / PS / MTF
Konsentrasi	:	Soft Computing
Judul Tesis	:	Skema Keamanan Steganografi pada *Cascading Style Sheet* Menggunakan Sistem Kriptografi Kunci Publik

Nama Pembimbing/Penguji	Tanggal	Tanda tangan
B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.	17-10-2012	
Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	17-10-2012	
Dr. Pranowo, S.T., M.T.	17-10-2012	

Ketua Program Studi

PROGRAM PASCASARJANA

Dra. Ernawati, M.T.

PERNYATAAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Herman Kabetta
Nomor Mahasiswa	:	105301476 / PS / MTF
Program Studi	:	Magister Teknik Informatika
Konsentrasi	:	Soft Computing
Judul Tesis	:	Skema Keamanan Steganografi pada *Cascading Style Sheet* Menggunakan Sistem Kriptografi Kunci Publik

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 September 2012

Herman Kabetta

INTISARI

Dalam beberapa tahun terakhir, dunia pemrograman telah diperkenalkan kepada bahasa pemrograman baru dalam hal perancangan situs web, yakni CSS, yang dapat digunakan bersama dengan HTML untuk pengembangan antarmuka situs web. Sekarang, kedua bahasa pemrograman tersebut seakan tak terpisahkan satu sama lain. Sebagai sebuah *client-side scripting*, kode sumber CSS dapat terlihat oleh semua pengguna sebagaimana naskah aslinya, namun tidak dapat diubah begitu saja. Situs web sebagai alat penyebar informasi ke seluruh dunia, tentu saja dapat digunakan untuk berkomunikasi secara rahasia dengan memanfaatkan CSS sebagai penyembunyi pesannya. Penelitian ini mengusulkan skema baru untuk menyembunyikan informasi dengan memanfaatkan berkas situs web seperti CSS. Mekanisme komunikasi rahasia ini menggunakan teknik steganografi teks dengan media penutup berupa berkas CSS yang digabungkan dengan menggunakan algoritma kriptografi kunci publik RSA sebagai sistem enkripsinya.

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa informasi dapat disisipkan pada berkas CSS, dan maksimum informasi yang dapat ditampung oleh berkas penutup dimodelkan dengan persamaan yang lebih spesifik. Model persamaan juga telah dibuktikan melalui pengujian pada berkas CSS yang berisi 760 baris *semicolon*, dengan pemilihan bilangan p dan q yang bervariasi antara 5 hingga 40 digit angka, diperoleh rentang antara 56 hingga 72 karakter untuk maksimum informasi yang dapat ditampung.

Kata kunci : Steganografi Teks, Kriptografi, Cascading Style Sheet (CSS), Algoritma RSA, Algoritma Kunci Publik

ABSTRACT

In many recent years, the programming world has been introduced about a new programming language for designing websites, it is CSS that can be be used together with HTML to develop a web interface. And now, these two programming languages as if inseparably from each other. As a client-side scripting, CSS is visible by all users as the original script, but it can not be granted changed. Website is a tool of information disseminator throughout the world, this is certainly can be used to a secret communication by using CSS as a message hider. This research proposed a new scheme using web tools like CSS for hiding the informations. This is a secret communication mechanism using text steganography techniques that is embedded messages on CSS files and is further encrypted using RSA as a public key cryptographic algorithm.

The final result shows that informations can be embedded on CSS, and the maximum amount of informations have been modeled with a specific equation. The equations have also been proved by testing on the CSS file which contains 760 rows semicolon, with the numbers selection of p and q with varying digit between 5 to 40 digit numbers, its obtained varying ranges between 56 to 72 characters for the maximum information that can be stored.

Keywords : *Text Steganography, Cryptography, Cascading Style Sheet (CSS), RSA Algorithm, Public Key Algorithm*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat ALLAH SWT Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan hidayah dan petunjuk-Nya sehingga penulis diberikan kesempatan, kesehatan dan kenikmatan hingga dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Skema Keamanan Steganografi pada *Cascading Style Sheet* Menggunakan Sistem Kriptografi Kunci Publik". Tesis ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan tingkat strata dua (S2) di Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari peran serta banyak pihak yang telah membantu dari awal penelitian hingga selesai. Untuk itu, dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua ku, Ayahku Slamet Suherman, S.Pd. dan Ibuku Megawati, yang selalu mendoakan kebaikan dan keberhasilan untukku.
2. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Prof. Suyoto, M.Sc.,Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing dengan memberikan arahan dan masukan terkait Tugas Akhir Penulis, serta Bapak Dr. Pranowo, S.T., M.T. selaku dosen penguji, terima kasih atas segala saran dan masukannya.
3. Kedua Saudaraku, Kakakku Herman Katoppo yang selalu mengerti apa yang ada dalam pikiranku dan Adikku Herman Arya Sadewa yang selalu setia menemani bermain dikala penat.

4. Kekasih hatiku mEMi, Dhama Peni Lasari, seseorang yang memiliki mimpi-mimpi hebat, yang selalu memberikan semangat dikala asa meredup, dan yang selalu meyakinkanku bahwa aku mampu, terima kasih atas doa-doa dan semua waktu bersamamu.
5. Teman-teman MTF angkatan September 2010 dan Januari 2011, terima kasih telah memberikan masa-masa yang membuatku tak merasa tua. Terkhusus untuk sahabatku Selus Kelin, thanks buat pinjaman printernya bro, maaf menghabiskan banyak tinta, hehehe.
6. Segenap Dosen Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas ilmu yang diberikan, semoga ilmu yang didapat penulis dapat bermanfaat.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih dan salam sukses bagi kita semua, semoga segala amal kebaikan dibalas berlipat ganda oleh Tuhan Yang Maha Esa. Amin.

Tak ada gading yang tak retak, karena kesempurnaan hanyalah milik Tuhan Yang Maha Esa, namun sekiranya hasil penelitian yang penulis sajikan ini dapat mendekati harapan kesempurnaan. Harapan penulis, semoga penelitian ini membawa manfaat bagi agama, bangsa dan negara.

Yogyakarta, 25 September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR