APLIKASI PENYEMBUNYIAN DAN PENGAMANAN PESAN MENGGUNAKAN NEW BLOCK CIPHER DAN DYNAMIC STEGANOGRAPHY

TUGAS AKHIR

Oleh:

JOKO HERMAWAN
NIM. 11.111.2514

MUHAMMAD NURAZMY BAKTI
NIM. 11.111.2557

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER MIKROSKIL
MEDAN

2016

APPLICATION FOR HIDING AND SECURING MESSAGE USING NEW BLOCK CIPHER AND DYNAMIC STEGANOGRAPHY

FINAL RESEARCH

By:

JOKO HERMAWAN
ID. 11.111.2514

MUHAMMAD NURAZMY BAKTI
ID. 11.111.2557

STUDY PROGRAM OF INFORMATICS ENGINEERING
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2016

LEMBARAN PENGESAHAN

APLIKASI PENYEMBUNYIAN DAN PENGAMANAN PESAN MENGGUNAKAN NEW BLOCK CIPHER DAN DYNAMIC STEGANOGRAPHY

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

JOKO HERMAWAN
NIM. 11.111.2514

MUHAMMAD NURAZMY BAKTI
NIM. 11.111.2557

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Kristian Telaumbanua S.T, M.T

Dosen Pembimbing II,

Andrew Sagita Jauhari S.Kom, M.T

Medan, 24 Februari 2016

Diketahui dan Disahkan oleh

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

Hardy S.Kom., M.Sc.

Wakil Ketua I,

Djoni S.Kom., M.T.I

ABSTRAK

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi *internet*, terdapat banyak informasi yang perlu untuk dirahasiakan, namun tidak menarik perhatian dari pihak lain, yang berarti pihak lain tidak mengetahui bahwa telah terjadi komunikasi rahasia. Proses pengamanan data dengan metode enkripsi akan mengakibatkan pihak lain mengetahui bahwa agen rahasia tersebut telah mengirimkan suatu informasi rahasia kepada pihak lain.

Metode steganografi LSB dapat digunakan untuk menyelesaikan pemasalahan diatas. Namun, metode LSB rentan terhadap penyerangan sehingga dilakukan modifikasi dengan menggabungkannya dengan metode *new block cipher*. Posisi penyisipan bit juga ditentukan secara dinamis pada saat penyisipan sehingga metode ini bersifat dinamis.

Penelitian ini menghasilkan beberapa informasi yaitu nilai MSE berbanding lurus dengan panjang pesan dan nilai PSNR berbanding terbalik dengan panjang pesan, nilai MSE dan PSNR untuk citra berbeda berukuran sama hanya sedikit mempengaruhi kualitas citra, nilai MSE untuk citra berbeda ukuran berbeda berbanding terbalik dengan ukuran citra sampul, perubahan warna piksel yang bukan pada daerah penyimpanan pesan tidak akan mempengaruhi pesan yang terekstrak keluar dan kunci stego tidak boleh memiliki pola yang berulang.

Kata kunci : steganografi, kriptografi, metode LSB, *ciphertext*, citra digital

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Aplikasi Penyembunyian dan Pengamanan Pesan menggunakan *New Block Cipher* dan *Dynamic Steganography***" sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Mikroskil.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingannya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Kristian Telaumbanua S.T, M.T., selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan kepada penulis selama penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Andrew Sagitta Jauhari S.Kom, M.T., selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan kepada penulis selama penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S., selaku ketua STMIK Mikroskil Medan.
4. Bapak Djoni S.Kom, M.T.I., selaku wakil ketua I STMIK Mikroskil Medan.
5. Bapak Hardy S.Kom., M.Sc., selaku ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil Medan.
6. Bapak dan Ibu Dosen STMIK Mikroskil, Khususnya Dosen Teknik Informatika dan staf yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama empat tahun lamanya, dan dukungan untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga yang banyak memberikan dukungan, semangat dan doa dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Dan kepada sahabat-sahabat, kaka, abang dan semua pihak yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun material dan semnagat selama penulis mengikuti perbaikan hingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengaharapkan dan menghargai saran dan kritik dari pembaca serta semua pihak yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 18 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN