# SISTEM KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI RIJNDAEL DAN ALGORITMA STEGANOGRAFI LSB

**SKRIPSI**

**DEDE PURNAMA**

**041401033**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2008**

# PERSETUJUAN

| | |
|---|---|
| Judul | : SISTEM KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI RIJNDAEL DAN ALGORITMA STEGANOGRAFI LSB |
| Kategori | : SKRIPSI |
| Nama | : DEDE PURNAMA |
| Nomor Induk Mahasiswa | : 041401033 |
| Program Studi | : SARJANA (S1) ILMU KOMPUTER |
| Departemen | : ILMU KOMPUTER |
| Fakultas | : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA) UNIVERSITAS SUMATERA UTARA |

Diluluskan di
Medan, 9 September 2008

Komisi Pembimbing

| Pembimbing 2 | Pembimbing 1 |
|---|---|
| Drs. James P. Marbun, M.Kom. | Prof. Dr. Muhammad Zarlis |
| NIP 131 639 804 | NIP 131 570 434 |

Diketahui/Disetujui oleh
Departemen Ilmu Komputer FMIPA USU
Ketua,

Prof. Dr. Muhammad Zarlis
NIP 131 570 434

**PERNYATAAN**

SISTEM KEAMANAN DATA DENGAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI RIJNDAEL DAN ALORITMA STEGANOGRAFI LSB

SKRIPSI

Saya mengakui bahwa skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, 9 September 2008

DEDE PURNAMA
041401033

# PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena dengan limpahan karuniaNya skipsi ini berhasil diselesaikan dalam waktu yang ditetapkan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Muhammad Zarlis dan Drs. James Peter Marbun M.Kom. selaku pembimbing pada skripsi ini yang telah memberikan panduan dan arahan serta kepercayaan kepada penulis untuk menyempurnakan kajian ini. Panduan ringkas, padat dan profesional telah diberikan kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan tugas ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ketua dan Sekretaris Departemen Ilmu Komputer yaitu Prof. Dr. Muhammad Zarlis dan Syahriol Sitorus S.Si, M.IT. Dekan dan Pembantu Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Semua dosen dan pegawai pada Departemen Ilmu Komputer FMIPA USU.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan juga kepada orangtua, suami, adik-adik dan kakak penulis serta sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan semangat dan dorongan serta berlapang hati untuk membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap bahwa skripsi ini bermanfaat terutama kepada penulis maupun pada para pembaca serta semua pihak yang berhubungan dengannya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa kajian ini sangat jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini.

# ABSTRAK

Dalam komunikasi data, memungkinkan pengiriman data jarak jauh yang relatif cepat dan murah. Di pihak lain pengiriman data jarak jauh misalnya melalui internet dengan jumlah pemakai yang banyak, memungkinkan pihak lain menyadap dan mengubah data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan algoritma kriptografi Rijndael sehingga data dapat terjaga kerahasiaannya dengan cara menyandikan pesan tersebut ke dalam kode-kode tertentu. Setelah data disandikan selanjutnya data tersebut disembunyikan dengan menggunakan algoritma steganografi LSB, sehingga menurut penulis jika kedua algoritma ini digunakan dalam sebuah sistem keamanan data akan relatif sulit dipecahkan oleh kriptanalis. Walaupun dalam penerapannya, waktu yang dibutuhkan pada saat pemrosesan lebih lama dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu algoritma tersebut, namun manfaat penggunaan sistem ini adalah ciphertext yang disembunyikan akan menyulitkan kriptanalis dalam menganalisa ciphertext.

**THE SECURITY SYSTEM OF DATA BY USING RIJNDAEL CRYPTOGRAPHY ALGORITHM AND LSB STEGANOGRAPHY ALGORITHM**

## ABSTRACT

In data communication, it is possible to send data in far distance that is relatively faster and cheaper. The other side, sending the data in far distance, for example by using internet with many users, will make cryptanalyst could steals or changes the data. In this research, the writer uses Rijndael cryptography algorithm in order to make the data more safe by coding the message to the exact code. After the coding, the data will be hidden by using LSB steganography algorithm, so in the writer opinion, if both of algorithms are used in security system of data, it will be difficult for cryptanalyst to cryptanalyze. Although in the implementation, the time to process that two algorithms is slower than the time to process one of the algorithm, but the useful by using this system is that the ciphertext that being hidden will make difficult for cryptanalyst to analyse the ciphertext.

**DAFTAR ISI**

Halaman

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

## DAFTAR TABEL

Halaman