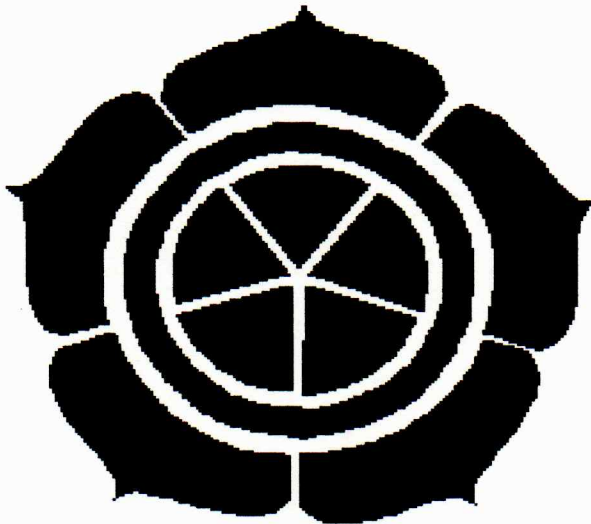


**PENGIRIMAN PESAN RAHASIA MELALUI MEDIA GAMBAR
PADA STEGANOGRAFI DENGAN MENGGABUNGKAN CIPHER
PLAYFAIR DAN *VIGENERE***

Skripsi




Disusun oleh :
Brando Lubis
06.21.0322

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DANKOMPUTER
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

2008

**PENGIRIMAN PESAN RAHASIA MELALUI MEDIA GAMBAR
PADA STEGANOGRAFI DENGAN MENGGABUNGAN
CIPHER *PLAYFAIR* DAN *VIGENERE***

SKRIPSI



**Diajukan kepada Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM - Yogyakarta
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

Oleh:

**BRANDO LUBIS
NIM 06.21.0322**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DANKOMPUTER
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

2008

HALAMAN PENGESAHAN

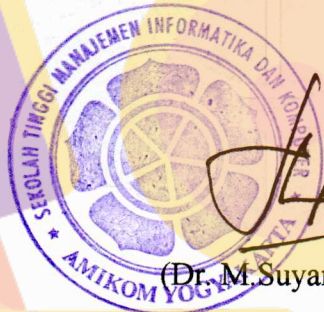
Laporan Skripsi ini disusun guna mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Jurusan Teknik Informatika Di Sekolah Tinggi Manajemen

Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

Disahkan dan disetujui oleh:

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta



(Dr. M. Suyanto, MM)

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Arief Setyanto", is written over a faint rectangular stamp.

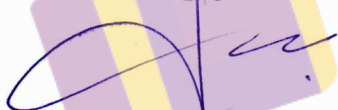
(Arief Setyanto, S.Si, MT)

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi ini disetujui dan dipresentasikan di depan Tim Penguji Skripsi Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, dengan mahasiswa:

Nama : Brando Lubis
Hari : Rabu
Tanggal : 06 Agustus 2008
Jam : 11:30
Ruang : Network


Penguji I


(Sudarmawan, MT)

Penguji II


(M. Rudyanto Arief, MT)

Penguji III


(Arief Setyanto, S.Si, MT)

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ✚ Thanks GOD for all U have done to me! Thanks for the LIVE, thanks for the LOVE, thanks for the CARES, thanks for every seconds I breath and thanks for the MERCY.
- ✚ Thanks to my superhero, papa and mama atas semua kebaikan dan kasih sampai akhirnya brando bisa selesaikan kuliah ini tidak lain adalah karena jasa-jasamu.
- ✚ Thanks to my Brother siska n andres, buat semua dukungan.
- ✚ Thanks to Arnita udah mendampingi selama ini.....
- ✚ Thanks to my family sister and brother El_elyon, thanks buat dukungan yang udah kalean berikan padaqu, makasih buat hari-hari yang sudah qita lewati bersama baik suka maupun duka selama qita di jogja dan di Cell ini.
- ✚ Thanks to keluarga besar gereja GBI Generasi Baru.
- ✚ Thanks to semua temen-temen and sahabat saya yang ada di jogja di kampus Amikom and kampus-kampus lain.....tetap semangat dan berjuang ya buat kuliah kalian, berikan yang terbaik untuk masa depan kalian.
- ✚ Many thanks for all of the lectures of STMIK AMIKOM JOGJAKARTA! I am nothing without u all. To Mr. Arief Setyanto, thanks so much for your sacrifice and patience in guiding me. I learned many things from u.

HALAMAN MOTTO

Psalm 23:1-6 - "The LORD is my shepherd; I shall not want.

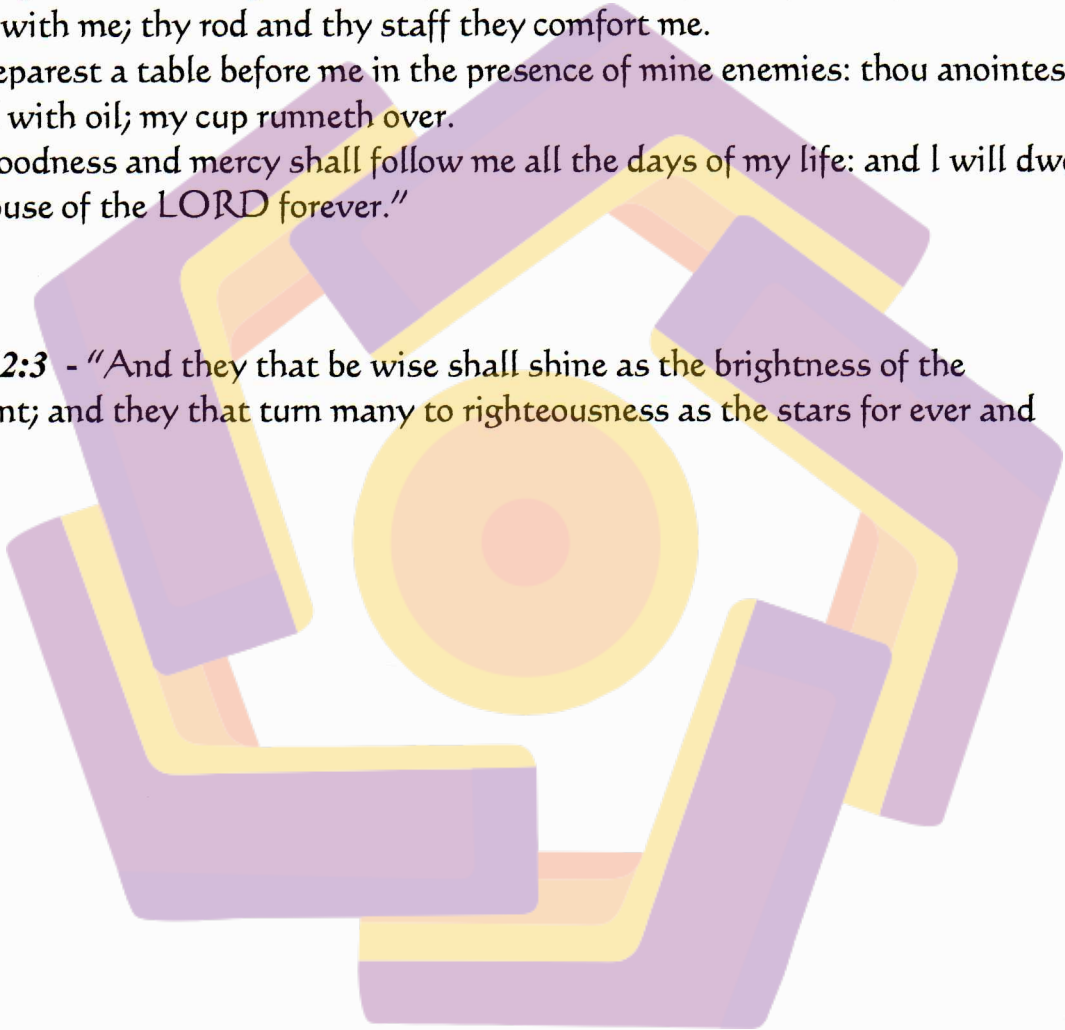
He maketh me to lie down in green pastures: he leadeth me beside the still waters. He restoreth my soul: he leadeth me in the paths of righteousness for his name's sake.

Yea, though I walk through the valley of the shadow of death, I will fear no evil: for thou art with me; thy rod and thy staff they comfort me.

Thou preparest a table before me in the presence of mine enemies: thou anointest my head with oil; my cup runneth over.

Surely goodness and mercy shall follow me all the days of my life: and I will dwell in the house of the LORD forever."

Daniel 12:3 - "And they that be wise shall shine as the brightness of the firmament; and they that turn many to righteousness as the stars for ever and ever."



KATA PENGANTAR

Pertama-tama penyusun ingin mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan pengetahuan yang cukup pada penyusun dan juga atas cinta serta bimbingan-NYA sehingga penyusun dapat mempersiapkan serta menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengiriman Pesan Rahasia Melalui Media Gambar Pada Steganografi Dengan Menggabungkan Cipher *Playfair* Dan *Vigenere*”** ini, tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Strata I di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

Skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa bantuan dan kehadiran banyak individu. Oleh karena itu, pada kesempatan yang tak terlupakan ini penyusun ingin mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M.Suyanto, MM selaku Ketua Jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abbas Ali Pangera, MM, selaku Ketua Jurusan TEKNIK INFORMATIKA STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Arief Setyanto, S.Si, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama proses penyusunan laporan skripsi ini hingga selesai.
4. Papa dan Mama tersayang, serta abang, dan adikku tersayang, makasih buat cinta, kasih sayang dan perhatian yang sudah diberikan buat saya.

5. Semua teman-teman atas cinta, dukungan dan motivasinya.

Penyusun menyadari sedalam-dalamnya bahwa penulisan ini masih terdapat banyak kelemahan pada berbagai aspek, sehingga penyusun mengharapkan kritik maupun masukan dari berbagai pihak yang bersifat konstruktif atau membangun demi kesempurnaan laporan skripsi ini ataupun pada penyusunan tulisan berikutnya.

Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan skripsi ini bisa digunakan dan berguna bagi semua pihak yang membacanya serta menggunakan aplikasi yang telah penyusun bangun.



Yogyakarta, 06 Agustus 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGUJIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 .Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat Penulisan.....	4
1.5 Tujuan Penulisan.....	5
1.6 Metode Penulisan	6
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB 2. DASAR TEORI

2.1 Kriptografi	8
2.1.1 Sejarah Kriptografi	9
2.2 Teknik Kriptografi	12
2.2.1. Teknik Substitusi	12
2.2.2 Teknik Transposisi (Permutasi)	20
2.3. Steganografi	22
2 3.1 Sejarah Steganografi	22
2 3.2 Teknik Steganografi	24
2 3.3. Digital Watermarking	39
2 3.4 Steganalisis dan Penggunaan Steganografi	40
2.4 File	42
2 4.1 Jenis File	42
2 4.2 Atribut File	43
2 4.3 Header Berkas	43
2 4.4 Ekstensi Berkas	44
2.5 Perangkat Lunak Yang Digunakan	45
2.5.1 Sistem Operasi	45
2.5.2 Bahasa Pemrograman	45
2.5.3 Lingkungan Visual Basic 6.0	47

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.

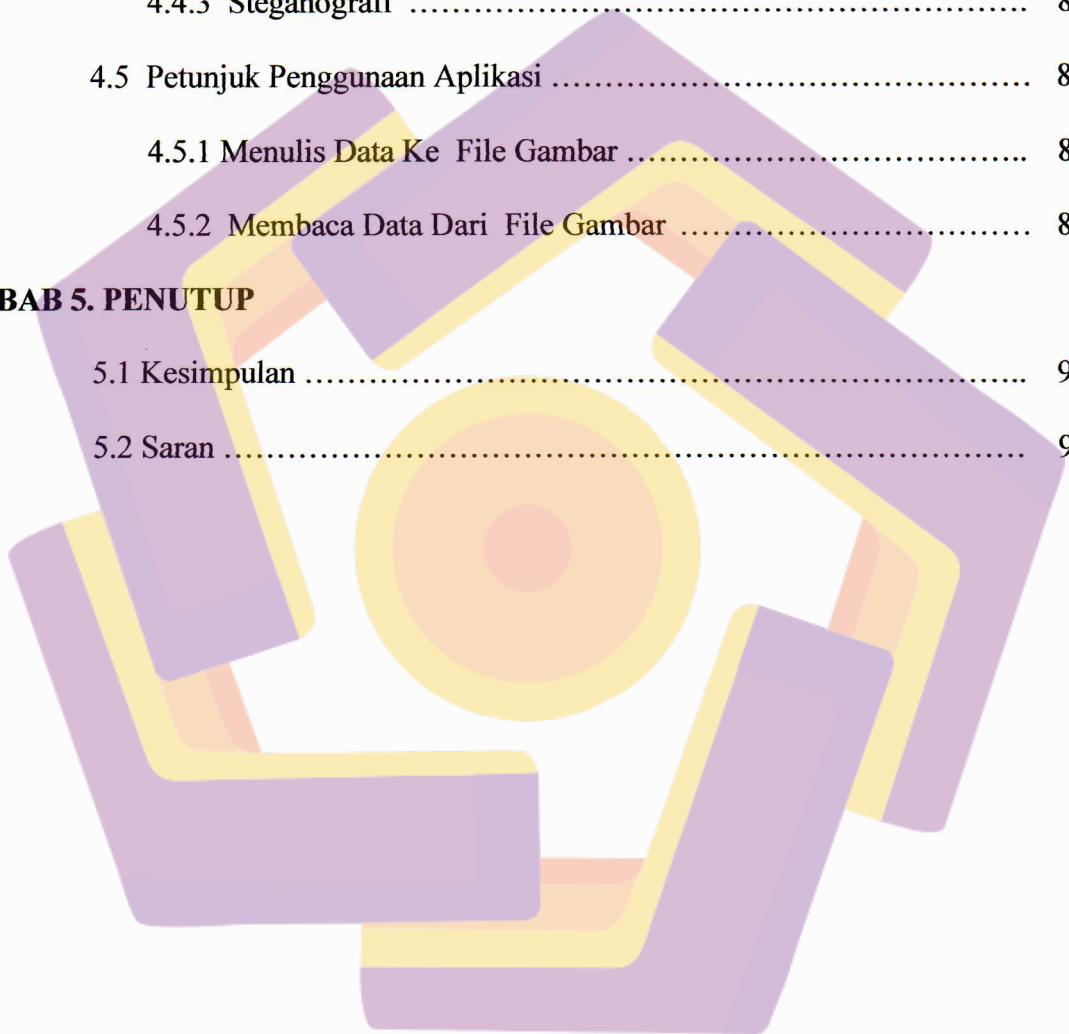
3.1 Analisis Masalah	49
3.2 Analisis Enkripsi	50
3.3 Analisis Kebutuhan	51
3.3.1 Lingkungan Sistem	51
3.3.2 Kebutuhan Fungsional	52
3.3.3 Kebutuhan Non-Fungsional	53
3.4 Perancangan Proses Sistem	62
3.5 Perancangan Algoritma Program	63
3.5.1 Algoritma penulisan data	63
3.5.2 Algoritma pembacaan data	65

BAB 4. PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Berdasarkan Jenis File Gambar	68
4.1.1 Pengujian Pada File *.GIF	68
4.1.2 Pengujian Pada File *.JPEG	70
4.1.3 Pengujian Pada File *.Bitmap	72
4.2 Pengujian Kecepatan Berdasarkan Proses Waktu Yang Di Butuhkan ..	75
4.2.1 Pengujian Kecepatan Proses Enkripsi Per Second	75
4.2.2 Pengujian Kecepatan Proses Dekripsi Per Second	76
4.2.3 Pengujian Kecepatan Proses Dalam Menyisipkan Pesan	76



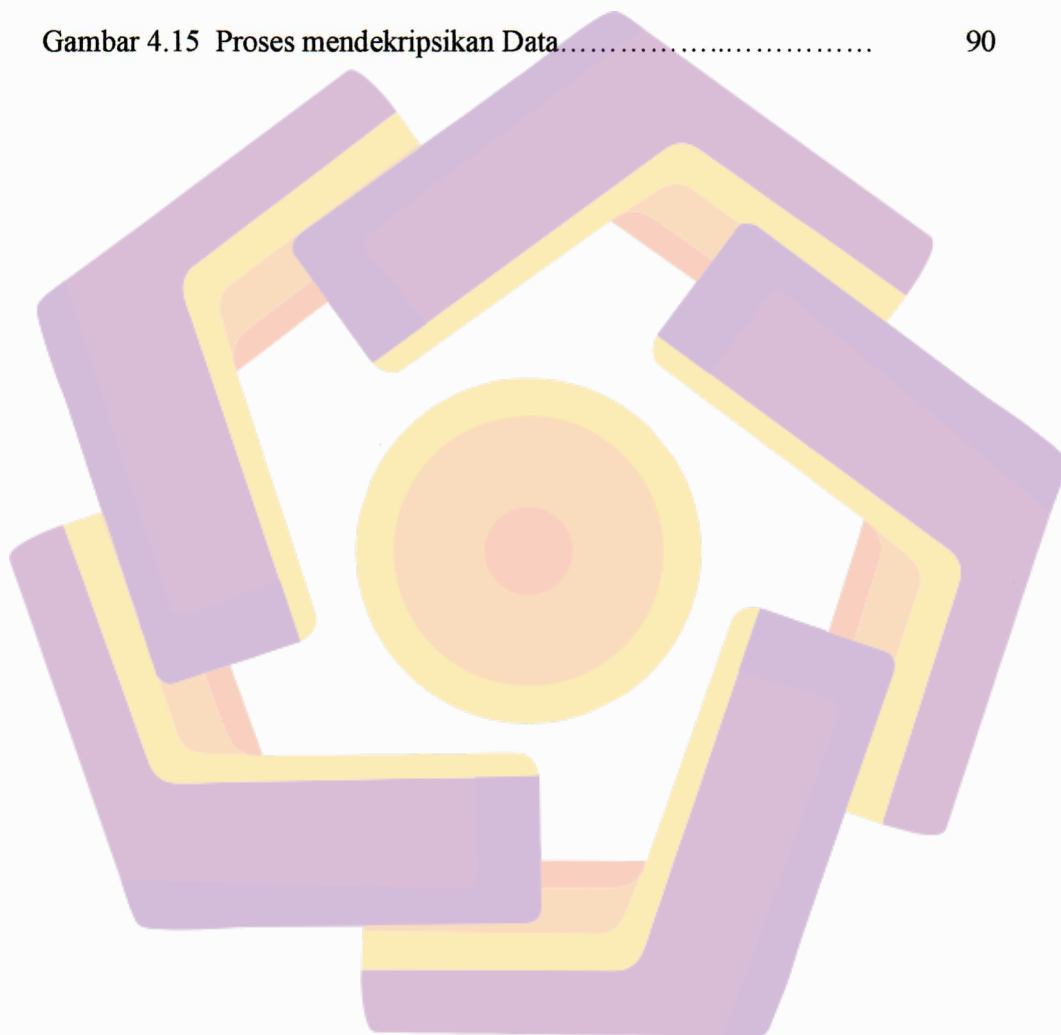
4.3 Grafik Perbandingan Waktu Yang Di Butuhkan	77
4.4 Pembahasan Kode Program	78
4.4.1 Algoritma Playfair	78
4.4.2 Algoritma Vigenere	81
4.4.3 Steganografi	83
4.5 Petunjuk Penggunaan Aplikasi	85
4.5.1 Menulis Data Ke File Gambar	85
4.5.2 Membaca Data Dari File Gambar	89
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penyembunyian Data	26
Gambar 2.2	Pengungkapan Data	27
Gambar 2.3	Diagram DCT	30
Gambar 2.4	Encode pada data tersembunyi.....	31
Gambar 2.5	Decode pada Data tersembunyi.....	32
Gambar 2.6	Penyebaran bit bit Informasi	34
Gambar 2.7	Penyembunyian Informasi dengan spread spectrum.....	35
Gambar 2.8	Tampilan Visual basic.....	47
Gambar 3.1	Lingkungan Sistem.....	52
Gambar 3.2	<i>use case</i> aplikasi steganografi	52
Gambar 3.3	Proses Dalam sistem.....	62
Gambar 3.4	Flowchart program penulisan Data.....	65
Gambar 4.1	Perbandingan media File *.GIF.....	65
Gambar 4.2	Perbandingan Gambar 4.1 antara Original dan disisipi.....	65
Gambar 4.3	Perbandingan Media File *.JPEG.....	65
Gambar 4.4	Perbandingan Gambar 4.3 antara Original dan disisipi.....	71
Gambar 4.5	Perbandingan file *.Bitmap.....	72
Gambar 4.6	Perbandingan Gambar 4.5 antara original dan disisip	68
Gambar 4.7	File yang belum disisipi	74
Gambar 4.8	File yang telah disisipi pesan dengan data yang besar.....	75
Gambar 4.9	Tampilan awal Program.....	85

Gambar 4.10 Membuka file Gambar.....	86
Gambar 4.11 Tampilan gambar yang di <i>Load</i>	87
Gambar 4.12 Menyisipkan data pada Gambar.....	88
Gambar 4.13 File gambar yang telah disisipi pesan.....	88
Gambar 4.14 Proses membuka file Gambar.....	89
Gambar 4.15 Proses mendekripsikan Data.....	90



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Ekstensi Berkas	14
Table 4.1	Perbandingan waktu yang dibutuhkan	77

