

**IMPLEMENTASI APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN  
MENGUNAKAN EUREKA STEGANOGRAHER, JPHIDE AND SEEK,  
STEGANOG, DAN STEGOMAGIC**

**SKRIPSI**



*disusun oleh :*

**Yesrani Helyda Yusuf**

**07.11.1384**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
"AMIKOM"  
YOGYAKARTA  
2011**

**IMPLEMENTASI APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN  
MENGUNAKAN EUREKA STEGANOGRAHER, JPHIDE AND SEEK,  
STEGANOG, DAN STEGOMAGIC**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



*disusun oleh :*

**Yesrani Helyda Yusuf**

**07.11.1384**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
"AMIKOM"  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**IMPLEMENTASI APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN  
MENGUNAKAN EUREKA STEGANOGRAPHER, JPHIDE AND  
SEEK, STEGANOG, DAN STEGOMAGIC**

**SKRIPSI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yesrani Helyda Yusuf**

**07.11.1384**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 09 Mei 2011

**Dosen Pembimbing,**

  
**Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom**  
**NIR. 190302037**

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN  
MENGUNAKAN EUREKA STEGANOGRAPHER, JPHIDE AND  
SEEK, STEGANOLOG, DAN STEGOMAGIC**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yesrani Helyda Yusuf**

**07.11.1384**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Mei 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom**  
**NIK. 190302037**

**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Mei 2011



## MOTTO

“ Jangan pernah berkata tidak bisa sebelum mencobanya terlebih dahulu ”.

“ Teman sejati adalah ia yang meraih tangan kita dan menyentuh hati kita ”.

“ Jangan pernah menyesali sesuatu yang sudah terjadi, tapi berusaha untuk mensyukurinya karena pasti akan ada sesuatu yang lebih indah ke depannya ”.

“ Solve your problems and don't run away ”.

“ Cara untuk menjadi di depan adalah dengan memulainya sekarang. Jika memulai sekarang, maka tahun depan Anda akan tahu banyak hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan mengetahui masa depan jika Anda menunggu-nunggu ”.

“ Cinta adalah kekuatan yang dapat mengubah hidup seseorang ”.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebuah “ Karya “ yang akan ku persembahkan untuk :

- Kepada Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat, Berkah, dan HidayahNya kepada setiap jalan yang saya tempuh, meskipun perintah dan laranganNya terkadang tidak saya patuhi.
- Kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan doanya kepada saya dari jauh agar saya diberi kelancaran dalam menyelesaikan tugas – tugas saya sebagai seorang anak dan mahasiswa
- Kepada sahabatku Pratiwi yang selalu memberikan dukungan dan membantuku dalam suka maupun duka.
- Kepada keluarga besar Bulak Sumur C.25 yang selalu memberikan uluran tangan untuk membantu dan menghibur di saat suasana hati sedang resah. Terima Kasih sebanyak – banyaknya.
- Kepada kelas S1-TLA-2007 yang dengan setia selalu memberikan rasa kebersamaan selama menjadi bagian dari kelas ini.
- Kepada pembimbing skripsi ini, Ibu Ema Utami saya ucapkan Terima Kasih atas saran- saran yang diberikan.
- Kepada musik – musik mancanegara yang senantiasa selalu menemaniku dalam mengerjakan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas kehadiran-Nya yang telah memberikan hidayah, rahmat, dan berkah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN MENGGUNAKAN EUREKA STEGANOGRAPHER, JPHIDE AND SEEK, STEGANOG, DAN STEGOMAGIC” ini selesai sesuai dengan waktu yang telah disepakati dan merupakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

Penulis sadar bahwa hasil dari skripsi yang telah dibuat ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran sangat diperlukan sebagai bahan pembelajaran agar kelak penulis bisa menampilkan hasil yang jauh lebih baik lagi.

Yogyakarta, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

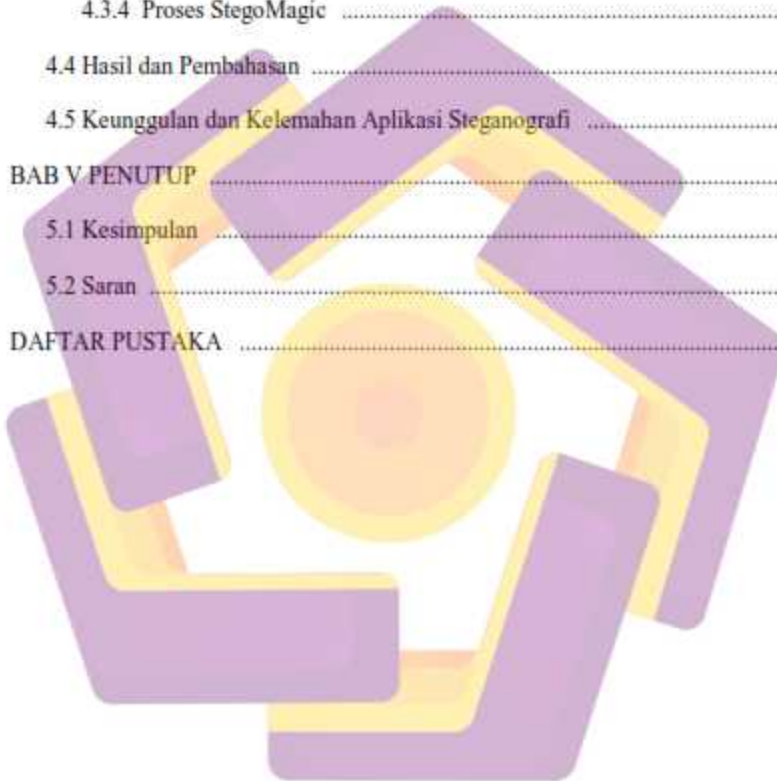
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penulisan .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
1.8 Rencana Kegiatan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Dasar Teori .....	9
2.1.1 Steganografi .....	9



2.1.2 Karakteristik Sistem .....	14
2.2 Konsep Arsitektur Steganografi .....	15
2.2.1 Komponen Steganografi .....	15
2.2.2 Metode Steganografi .....	17
2.2.3 Perancangan Prosedural Steganografi .....	18
2.2.4 Terminologi Steganografi .....	20
2.3 Prinsip Kerja Algoritma LSB .....	22
2.4 Struktur Format File .....	24
2.4.1 Format File Teks .....	24
2.4.2 Format File Gambar .....	26
2.4.3 Format File Suara .....	27
2.5 Proses Embedding dan Ekstracting .....	29
2.5.1 File Image.....	29
2.5.2 File Audio.....	30
2.6 Teknik Data Steganografi .....	32
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>34</b>
3.1 Analisis Sistem .....	34
3.1.1 Analisis Masalah .....	34
3.1.2 Analisis Kebutuhan .....	35
3.2 Perancangan Proses .....	36
3.2.1 Rancangan Penelitian .....	36

3.3 Perancangan Sistem .....	36
3.3.1 Implementasi Sistem .....	37
3.3.2 Perancangan File Image Dan File Audio .....	38
3.4 Perancangan Antarmuka .....	42
3.4.1 Perancangan Data .....	42
3.4.2 Implementasi Menu Utama .....	45
1. Eureka Steganographer .....	45
2. JPHide and Seek For Windows .....	46
3. SteganoG .....	47
4. StegoMagic .....	49
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>50</b>
4.1 Implementasi Aplikasi .....	50
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras .....	50
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak .....	51
4.2 Implementasi Aplikasi Sistem Antarmuka .....	51
4.2.1 VB Runtime Library .....	51
4.2.2 Eureka Steganographer .....	54
4.2.3 JPHide and Seek For Windows .....	55
4.2.4 SteganoG .....	57
4.2.5 StegoMagic .....	58
4.3 Pengujian Sistem Perangkat Lunak .....	58

4.3.1 Proses Eureka Steganographer .....	59
4.3.2 Proses JPHide and Seek For Windows .....	65
4.3.3 Proses SteganoG .....	73
4.3.4 Proses StegoMagic .....	79
4.4 Hasil dan Pembahasan .....	84
4.5 Keunggulan dan Kelemahan Aplikasi Steganografi .....	86
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>87</b>
5.1 Kesimpulan .....	87
5.2 Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>89</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Umum Aplikasi Steganografi .....	19
Gambar 2.2 Proses Embedding .....	20
Gambar 2.3 Proses Ekstracting .....	20
Gambar 2.4 Diagram penyisipan dan ekstraksi pesan .....	21
Gambar 2.5 Contoh LSB dan MSB .....	23
Gambar 2.6 Proses Embedding File Image .....	29
Gambar 2.7 Proses Ekstracting File Image .....	29
Gambar 2.8 Audio Embedding .....	31
Gambar 2.9 Audio Ekstracting .....	31
Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi .....	39
Gambar 3.2 Activity Diagram Penyisipan Informasi (Encode) .....	40
Gambar 3.3 Activity Diagram Output Stego File .....	40
Gambar 3.4 Activity Diagram Penguraian File (Decode) .....	41
Gambar 3.5 Activity Diagram Output Akhir Suatu File .....	41
Gambar 3.6 Perancangan Antar Muka .....	44
Gambar 3.7 Tampilan Eureka Steganographer .....	45
Gambar 3.8 Tampilan JPhide And Seek .....	46
Gambar 3.9 Tampilan SteganoG .....	47
Gambar 3.10 Sub Menu File dari SteganoG .....	47
Gambar 3.11 Sub Menu Ekstras dari SteganoG .....	48

Gambar 3.12 Tampilan StegoMagic .....	49
Gambar 4.1 Tabel Spesifikasi Komputer .....	50
Gambar 4.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak .....	51
Gambar 4.3 VB Runtime Library Installation .....	52
Gambar 4.4 Proses VB Runtime Library Installation .....	52
Gambar 4.5 Tombol Memulai Proses Instalasi .....	53
Gambar 4.6 VB Run Times Choose Program Group .....	53
Gambar 4.7 Instalasi VB Run Times Sukses .....	53
Gambar 4.8 Kotak dialog Open yang tampil saat menjalankan aplikasi Eureka Steganographer .....	54
Gambar 4.9 Tampilan Eureka Steganographer .....	55
Gambar 4.10 Jendela Persetujuan JPHS for Windows .....	56
Gambar 4.11 Tampilan Utama JPHS for Windows .....	56
Gambar 4.12 Proses Membuka Program SteganoG .....	57
Gambar 4.13 Proses Membuka Program StegoMagic .....	58
Gambar 4.14 Pesan rahasia yang akan disembunyikan .....	59
Gambar 4.15 Pemilihan gambar yang akan digunakan .....	60
Gambar 4.16 Jendela Eureka Steganographer .....	60
Gambar 4.17 Key Logger Defeater .....	61
Gambar 4.18 Encryption Key .....	61
Gambar 4.19 Tombol Insert Data.....	62

Gambar 4.20 Kotak Dialog Save dengan Memberi Nama pada Project .....	62
Gambar 4.21 Memilih File media yang memuat File rahasia .....	63
Gambar 4.22 Memberi nama file hasil ekstraksi .....	64
Gambar 4.23 Proses Ekstraksi selesai .....	65
Gambar 4.24 File Hasil Ekstraksi .....	65
Gambar 4.25 Pesan rahasia pada Notepad .....	66
Gambar 4.26 File gambar yang dijadikan sebagai media/carrier .....	66
Gambar 4.27 Keterangan tentang File size media .....	67
Gambar 4.28 Memasukkan Password .....	67
Gambar 4.29 Kotak Select the file you want to hide .....	68
Gambar 4.30 Lihat Hidden file .....	68
Gambar 4.31 Menyimpan file .....	69
Gambar 4.32 Keterangan pada Saved jpeg file .....	69
Gambar 4.33 File yang terdapat pada My Documents .....	70
Gambar 4.34 Memilih file yang akan diekstrak .....	70
Gambar 4.35 Tampilan setelah mengklik menu "seek" .....	71
Gambar 4.36 Menyimpan file yang disembunyikan .....	71
Gambar 4.37 Tampilan Keterangan JPHS for Windows .....	72
Gambar 4.38 Window My Documents terdapat File Hasil Ekstraksi .....	72
Gambar 4.39 Memilih file yang akan digunakan sebagai media .....	73
Gambar 4.40 Memilih file jpeg yang akan disembunyikan .....	74

Gambar 4.41 Keterangan pada Data file .....	74
Gambar 4.42 Memberi passphrase .....	75
Gambar 4.43 Proses menyembunyikan file kedalam file lain berhasil .....	75
Gambar 4.44 Memilih file carrier .....	76
Gambar 4.45 Memberi Nama File .....	77
Gambar 4.46 Memasukkan passphrase .....	77
Gambar 4.47 Proses ekstraksi berhasil .....	78
Gambar 4.48 File hasil Ekstraksi .....	78
Gambar 4.49 Mencari File yang akan disembunyikan .....	79
Gambar 4.50 Select Carrier File .....	80
Gambar 4.51 Memberi Password .....	80
Gambar 4.52 Kotak Save As .....	81
Gambar 4.53 Proses penyembunyian berhasil .....	81
Gambar 4.54 Proses Ekstraksi 1 .....	82
Gambar 4.55 Proses menyimpan file hasil ekstraksi .....	83
Gambar 4.56 Proses ekstraksi telah berhasil .....	83
Gambar 4.57 File gambar yang telah dikeluarkan dari file wave .....	83
Gambar 4.58 Tabel Hasil Pengujian Ekstraksi data .....	84
Gambar 4.59 Tabel Ukuran Detail File Hasil Pengujian Aplikasi .....	84