

**“PENYEMBUNYIAN PESAN PADA *IMAGE* BERFORMAT *JPEG*
DENGAN METODE *LSB* DAN *VIGINERE CHIPER*”**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



NUR DUHA SYITAK DISIMBAR

12531458

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Nur Duha Syitak Disimbar
NIM : 12531458
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penyembunyian Pesan Pada Image Berformat JPEG dengan
Metode LSB dan Viginere Chiper

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2017

Dosen Pembimbing



Fauzan Masykur, ST., M.Kom
NIK. 1981031620111213

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Aliyadi, MM., M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Dyah Mustika Sari, ST., M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

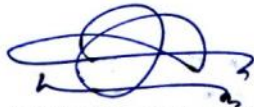
Nama : Nur Duha Syitak Disimbar
NIM : 12531458
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penyembunyian Pesan Pada Image Berformat JPEG dengan
Metode LSB dan Viginere Chiper

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 21 Februari 2017
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji 1,



Dra Ida Widaningrum, M.Kom
NIK. 19660417 201101 13

Dosen Penguji 2,



Ir. Alivadi, MM., M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Alivadi, MM., M.Kom
NIK. 19640103 199009 12


Ketua Program Studi Teknik
Informatika,



Dyah Mustika Sari, ST., M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

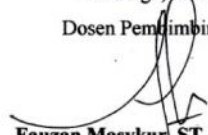
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- a. Nama : Nur Duha Syitak Disimbar
- b. NIM : 12531458
- c. Program Studi : Teknik Informatika
- d. Fakultas : Teknik
- e. Judul Skripsi : Penyembunyian Pesan Pada Image Berformat JPEG Dengan Metode LSB Dan Viginere Chiper
- f. Dosen Pembimbing : Fauzan Masykur. ST, M.Kom
- g. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	28/1 2016	Penulisan rancangan penelitian	
2	3/2 2016	Latar belakang penulisan diperbaiki	
3	10/2 2016	Penambahan latar belakang penulisan	
4	16/8 2016	Pembuatan DFD dan slide PPT	
5	28/10 2016	Seminar proposal	
6	19/12 2016	ACC Aplikasi	
7	24/12 2016	Lanjutkan laporan	
8	20/1 2017	ACC Bab 1,2,3 lanjut bab 4,5	
9	29/1 2017	Perbaiki Aplikasi	
10	30/1 2017	ACC bab 4 dan 5	
11	7/2 2017	ACC laporan slide PPT	
12	13/2 2017	ACC Sidang skripsi	

- h. Tanggal Pengajuan :
- i. Tanggal Pengesahan :

Ponorogo, 2017
Dosen Pembimbing,


Fauzan Masykur, ST, M.kom
NIK. 1981031620111213

HALAMAN MOTTO

Motto :

1. Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan Doa, Karena sesungguhnya nasib seseorang manusia tidak akan pernah berubah dengan sendirinya tanpa berusaha.
2. tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya, berangkat dengan penuh keyakinan berjalan dengan penuh keikhlasan istiqomah dalam menghadapi cobaan.
3. Sukses tidak akan datang kepada anda, anda harus mendatangnya.
4. Hadapilah, itulah satu-satunya cara untuk melaluinya.
5. Sabar dan Ikhlas adalah kunci segalanya, berdoa dan usaha adalah jalan dari segalanya.
7. Jadilahkanlah dirimu diri sendiri.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan :

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepada Allah SWT kami menyembah dan kepada Allah SWT kami memohon pertolongan sekaligus sebagai ungkapan terima kasih saya kepada:

1. Bapak Fauzan Masykur, ST, M.Kom., selaku dosen pembimbing terimakasih atas bimbingannya dan motivasi-motivasinya yang akan selalu saya ingat dan sebagai pembelajaran.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM., selaku Dekan Teknik, yang telah menjadi inspirasi saya dari awal sampai semester akhir dengan kata-kata motivasinya saya menjadi bersemangat dalam menjalani perkuliahan.
3. Seluruh narasumber dan informan terima kasih banyak atas bantuan, partisipasi, dukungan, dan nasehat-nasehat selama melakukan penelitian.
4. Terima kasih kepada ibu yang telah memberikan semangat dan doa yang tiada henti untukku, terima kasih telah memberikan semangat dan kasih sayang tiada tara.
5. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2012, dan semua sahabat seperjuangan, yang luar biasa saling menjaga, menasehati, mengingatkan dan memberi semangat kepada saya, terima kasih atas segalanya.

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **‘Penyembunyian Pesan Pada *Image* Berformat *JPEG* dengan Metode *LSB* dan *Viginere Chiper***, dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika.

Dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari bantuan pihak-pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Sulton, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan sekaligus dosen pembimbing I.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM., M.Kom. selaku Dekan Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Sudarno, ST., MT., selaku Wakil Dekan Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Dyah Mustikasari, ST., M. Eng. selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Fauzan Masykur, ST, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing . Serta pihak-pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran membangun sangat diperlukan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Ponorogo, 2017

Penulis

Nur Duha Syitak Disimbar
Nim.12531458

ABSTRAK

Penyembunyian Pesan Pada Image berformat JPEG Dengan Metode *LSB dan Viginere Chiper*

Nur Duha Syitak Disimbar
12531458

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2017

Abstrak

Saat ini teknologi informasi sudah sangat berkembang menjadi salah satu media yang paling populer di dunia. Sayangnya dengan berkembangnya teknologi informasi semakin berkembang pula tindak penyalahgunaan informasi yang bukan haknya. Dengan berbagai teknik banyak yang mencoba untuk mengakses informasi yang bukan haknya. Maka dari itu sejalan dengan berkembangnya media internet ini harus juga dibarengi dengan perkembangan pengamanan informasi. Berbagai macam teknik digunakan untuk melindungi informasi yang dirahasiakan dari orang yang tidak berhak, salah satunya adalah teknik steganografi. Pada tugas akhir ini, dibuat aplikasi steganografi yang bertujuan untuk mengamankan informasi berupa pesan teks dengan menyisipkan (menyembunyikan) kedalam pesan lainnya yaitu pada citra digital dengan menggunakan metode algoritma LSB (Least Significant Bit) dan dengan enkripsi Vigenere Cipher. Hasil dari aplikasi ini adalah dapat menyisipkan pesan tersembunyi berupa teks ke dalam berkas citra digital berformat JPEG dan dapat mengekstraksi kembali pesan tersembunyi tersebut dari dalam citra (stego-image).

Kata kunci: Least significant bit(LSB), Steganografi, Viginer Chiper.

Abstract

Today information technology has greatly evolved into one of the most popular media in the world. Unfortunately, with the rapid development of information technology is growing also follow misuse of information that is not right. With the many techniques that attempt to access information that is not right. Therefore in line with the growth of the Internet media should also be coupled with the development of information security. Various techniques are used to protect confidential information from unauthorized people, one of which is the technique of steganography. In this final report, made steganography application that aims to secure the information in the form of a text by inserting (hide) into another message that the digital image using the algorithm LSB (Least Significant Bit) and encryption Vigenere Cipher. The result of this application is to insert hidden messages (text file) into digital image (JPEG) and can extract the hidden message back from the image (stego-image).

Keyword: Least significant bit(LSB), Steganografi, Viginer Chiper.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Steganografi.....	5
a. Pengertian Steganografi.....	5
B. Citra RGB	6
a. Pengertian Citra RGB	6
C. Keamanan Data.....	7
a. Pengertian keamanan Data	7
D. Metode	7
a. Least Significant bit.....	7
b. Viginere Chiper	8
E. Pemodelan Sistem	9
1. Flowchart	9
a. System Flowchart	10

b. Flowchart Program	10
F. Penjelasan Sistem Steganografi.....	11
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	12
A. Analisis Perancangan.....	12
B. Pengumpulan Data.....	12
1. Studi Pustaka	13
2. Wawancara	13
C. Analisis Dan Spesifikasi Perancangan	13
1. Kebutuhan Perangkat Keras Yang Digunakan	13
2. Kebutuhan Perangkat Lunak yang Digunakan	14
D. Perancangan Sistem.....	15
1. Penentuan Arsitektur Sistem	15
2. Perancangan Antarmuka.....	17
3. Pembuatan Algoritma Viginere Chiper	19
4. Pembuatan Algoritma Least Significant Bit.....	22
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil Enkripsi dan Diskripsi.....	26
1. Proses Embedding dengan Metode LSB.....	26
a. Konsep Dasar	26
b. Penjelasm Algoritma Embedding LSB	27
2. Pembentukan Kunci Viginere Chiper	30
3. Proses Extracting dengan metode LSB	36
4. Simulasi Enkripsi Dan Diskripsi Viginere Chiper.....	39
B. Pengujian Program	40
1. Pengujian diukur dari tingkat kemanan jika kode kunci sesuai dan tidak sesuai	40

2. Pengujian diukur dari jumlah karakter pesan dan jumlah karakter kode kunci	41
C. Hasil Pengujian.....	43
BAB V PENUTUP.....	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46