

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNIK STEGANOGRAFI
DENGAN METODE *END OF FILE*
PADA MEDIA DIGITAL**



AGUS WAHYUDI

12531387

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2017)**

**IMPLEMENTASI TEKNIK STEGANOGRAFI
DENGAN METODE *END OF FILE*
PADA MEDIA DIGITAL**

SKRIPSI

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



AGUS WAHYUDI

12531387

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2017)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Agus Wahyudi
NIM : 12531387
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Teknik Steganografi Dengan Metode *End Of File* Pada Media Digital.

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

Ponorogo, Agustus 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



(Fauzan Masykur, S.T, M.Kom)
NIK. 19810316 201112 13

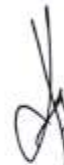
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,



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



(Dyah Mustikasari, M.Eng)
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

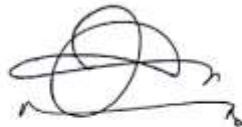
Nama : Agus Wahyudi
NIM : 12531387
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Teknik Steganografi Dengan Metode
End Of File Pada Media Digital.

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 18 Juli 2017
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



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

Dosen Penguji II,



(Aslan Alwi, S.SI, M.CS)
NIK. 19720324 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Atiyadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,




(Dyah Mustikasari, M.Eng)
NIK. 19871007 201609 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Agus Wahyudi
NIM : 12531387
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Teknik Steganografi Dengan Metode *End Of File* Pada Media Digital.

Dosen Pembimbing : Fauzan Masykur, S.T, M.Kom
Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	28/12 2016	Bab I, II, III	
2.	13/01 2017	ACC Bab I, II, III	
3.	02/03 2017	Bab IV	
4.	01/04 2017	ACC Bab IV	
5.	03/04 2017	Bab V	
6.	04/04 2017	ACC Sidang Skripsi	

Tgl. Pengajuan : 28 Desember 2016
Tgl. Pengesahan : 04 APRIL 2017

Ponorogo, Agustus 2017

Dosen Pembimbing,



(Fauzan Masykur, S.T, M.Kom)
NIK. 19810316 201112 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agus Wahyudi
NIM : 12531387
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Implementasi Teknik Steganografi Dengan Metode *End Of File* Pada Media Digital" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 24 Agustus 2017

Mahasiswa





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Bekerjasama dengan
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lpmm@umpo.ac.id
website : www.umpo.ac.id

~~Fat~~ ~~bah~~
upone

SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN ANTI PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Telah di periksa, artikel ilmiah dengan perincian sebagai berikut :

Nama : ABUS WAHYUDI

Judul : IMPLEMENTASI TEKNIK STEGANOGRAFI
DENGAN METODE END OF FILE
PADA MEDIA DIGITAL

Dosen Pembimbing : 1. FAUZAN MASYKUR, ST, M. Kom
Email : fauzan@umpo.ac.id
2.
Email :

Dinyatakan memiliki tingkat keaslian artikel sebesar 78.9%
Tingkat plagiasi artikel sebesar 21.1%

Menggunakan aplikasi anti-plagiasi *Plagscan*.

Demikian, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Ponorogo, 24 AGUSTUS 2017.

Pemeriksa,

(.....)

Keterangan

- Dilampiri hasil pemeriksaan plagiasi.

MOTTO

"Aku Adalah Engkau"

"Engkau Adalah Aku"

P E R S E M B A H A N

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah robbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat, kesehatan dan kekuatan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir/skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah bagi Rosululloh junjungan kita Muhammad SAW.

Tugas Akhir/skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua dan saudara yang sangat saya sayangi dan cintai. Tiada kata yang dapat menggambarkan kasih sayang, cinta, doa, dan semangat yang telah diberikannya kepada penulis. Terimakasih kepada Dosen-dosen Fakultas Teknik Informatika dan serta sahabat-sahabat penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasinya, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Amiin.

Ponorogo, Maret 2017

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, karena atas kehendaknyalah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpah curah kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan kealam yang penuh berkah dan maghfiroh.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam menempuh jenjang strata satu (S1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Tugas Akhir ini berjudul: **“Implementasi Teknik Steganografi Dengan Metode *End Of File* Pada Media Digital”**. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berhasil tanpa doa, bimbingan, petunjuk, dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan segala nikmat serta karunia yang tidak terkira.
2. Kedua Orang Tua (Bapak Suwaji dan Ibu Suparti) yang selama ini telah membesarkan, membimbing, mendidik, menyayangi dan memotivasi penulis dengan sepenuh hati.
3. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Dyah Mustikasari, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Bapak Fauzan Masykur, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
6. Dosen-dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah mengajari berbagai hal dan berbagi ilmu pengetahuan.
7. Rekan-rekan kelas B angkatan 2012 yang selama ini menjadi teman berbagi ilmu, canda, tawa dan cerita.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Wassalamu alaikum, Wr., Wb.

Ponorogo, Maret 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian atau Perancangan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Steganografi.....	4
B. Sejarah dan Perkembangan Steganografi	5
C. Teknik Steganografi.....	6
D. Tipe Steganografi.....	7
E. Konsep dan Terminologi Steganografi	8
F. Metode <i>Embedding</i>	10
G. Metode EOF (<i>End Of File</i>).....	10
H. Media <i>Digital</i>	11
I. Video <i>Digital</i>	11
1. <i>Frame Rate</i>	12
2. <i>Resolusi dan Frame Size</i>	13

3.	Format Video.....	13
J.	ASCII (<i>American Standard Code For Information Interchange</i>)	14
K.	Metode Pengembangan Sistem.....	16
L.	Matlab (<i>Matrik Laboratory</i>).....	17
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN		
A.	Metode Penelitian.....	18
B.	Perancangan Sistem	
1.	<i>Flowchart</i> Proses <i>Embedding</i>	18
2.	<i>Flowchart</i> Proses <i>Extraction</i>	21
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		
A.	Analisis Masalah.....	24
B.	Analisis Persyaratan.....	24
C.	Implementasi Sistem	
1.	Proses <i>Embedding</i> Video.....	25
2.	Proses <i>Extraction</i> Stego Video.....	30
BAB V PENUTUP		
A.	Kesimpulan.....	32
B.	Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 ASCII Code.....	15
Tabel 3.1 Matrik <i>Pixel</i> RGB	20
Tabel 3.2 Matrik <i>Pixel</i> RGB yang Sudah Tersisipi Pesan	21
Tabel 3.3 Matrik <i>Pixel</i> RGB Stego Video	23
Tabel 4.1 Matrik Nilai-Nilai <i>Pixel</i>	27
Tabel 4.2 Matrik Nilai <i>Pixel</i> Yang Tersisipi Pesan.....	28
Tabel 4.3 Matrik Nilai <i>Pixel</i> Stego Video.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Steganografi	9
Gambar 2.2 Pemodelan <i>Prototyping</i>	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Proses <i>Embedding</i>	19
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Proses <i>Extraction</i>	22
Gambar 4.1 Contoh Video	25
Gambar 4.2 Video <i>Converter Image</i>	26
Gambar 4.3 Proses <i>File Image</i> Menjadi <i>Pixel</i>	26
Gambar 4.4 <i>Image Converter</i> Video	29
Gambar 4.5 Stego Video Yang Tersisipi Pesan	29
Gambar 4.6 Stego Video <i>Converter Image</i>	30

**IMPLEMENTASI TEKNIK STEGANOGRAFI
DENGAN METODE *END OF FILE*
PADA MEDIA DIGITAL**

**Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

**AGUS WAHYUDI
12531387**

ABSTRAK

Dalam komunikasi data aspek keamanan dan kerahasiaan data sangat diperlukan. Untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan data tersebut adalah menggunakan steganografi. Steganografi merupakan ilmu dan seni menyembunyikan pesan rahasia dalam suatu media sehingga keberadaan pesan rahasia tersebut tidak dapat diketahui oleh orang lain. Metode steganografi yang digunakan pada penelitian ini adalah *End of File*. Metode *End of File* merupakan metode steganografi yang menyisipkan atau menyembunyikan pesan rahasia di akhir *cover* media secara vertikal. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Matlab 8.1.0 (R2013a). Sistem diuji dengan pesan rahasia berupa teks yang memiliki ukuran (kb) maksimal ((3 x tinggi gambar) – 4) yang akan disembunyikan ke dalam suatu *file* video berformat AVI yang berukuran maksimal 640 x 480 *pixel*. Sistem yang dibuat hanya memproses perhitungan manual proses penyisipan dan ekstraksi pesan ke dalam video *digital*.

Kata Kunci : Steganografi, End of File, Video Steganografi, AVI Video, Matlab