

**IMPLEMENTASI STEGANOGRAFI PADA GAMBAR BITMAP
DENGAN METODE LSB MENGGUNAKAN
BORLAND DELPHI 5.0**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

Oleh

**ELSA HARMATIKA
BP: 05 085 033**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
2009**

ABSTRAK

Jaringan komputer dan internet telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi ini mampu menyambungkan hampir semua komputer yang ada di dunia sehingga bisa saling berkomunikasi dan bertukar informasi. Bentuk informasi yang dapat ditukar berupa data teks, citra digital, video, audio. Steganografi sebagai suatu seni penyembunyian pesan ke dalam pesan lainnya yang telah ada sejak sebelum masehi dan kini seiring dengan kemajuan teknologi jaringan serta perkembangan dari teknologi digital, steganografi banyak dimanfaatkan untuk mengirim pesan melalui jaringan internet tanpa diketahui orang lain selain itu juga bisa digunakan untuk bertukar data / informasi antara satu lembaga dengan lembaga lain dengan menggunakan media digital berupa *file* gambar.

Pada tugas akhir ini, digunakan suatu metode steganografi yaitu *LSB (Least Significant Bit)* untuk diimplementasikan pada aplikasi steganografi ini. Dimana secara kasat mata, hasil akhir dari manipulasi pesan rahasia yang dilakukan tidak akan terlihat perbedaannya.

Kata kunci : Steganografi, Metode *LSB*, Pesan Rahasia, *Software* Borland Delphi 5.0

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini internet sudah berkembang menjadi salah satu media yang paling populer di dunia. Karena fasilitas dan kemudahan yang dimiliki oleh internet maka internet untuk saat ini sudah menjadi barang yang tidak asing lagi. Sayangnya dengan berkembangnya internet dan aplikasi menggunakan internet semakin berkembang pula kejahatan sistem informasi. Dengan berbagai teknik banyak yang mencoba untuk mengakses informasi yang bukan haknya. Maka dari itu sejalan dengan berkembangnya media internet ini harus juga diiringi dengan perkembangan pengamanan sistem informasi.

Berbagai macam teknik digunakan untuk melindungi informasi yang dirahasiakan dari orang yang tidak berhak, salah satunya adalah teknik steganografi. Teknik ini sudah dipakai lebih dari 2500 tahun yang lalu untuk menyembunyikan pesan rahasia. Berbeda dengan teknik kriptografi, steganografi menyembunyikan pesan rahasia agar bagi orang awam tidak menyadari keberadaan dari pesan yang disembunyikan. Teknik ini sering digunakan untuk menghindari kecurigaan orang dan menghindari keinginan orang untuk mengetahui isi pesan rahasia tersebut. Caranya dengan menyembunyikan informasi rahasia di dalam suatu wadah penampung informasi sehingga keberadaan informasi rahasia yang ditempelkan tidak dapat dilihat. Wadah penampung informasi tersebut dapat berbentuk file multimedia digital seperti teks, citra / gambar, audio, video.

Pada Tugas Akhir ini difokuskan pada wadah penampung berupa citra digital atau gambar. Penggunaan wadah penampung berupa citra atau gambar ini dipilih karena adanya batasan kepekaan manusia dalam hal sistem visualisasi. Hasil keluaran dari steganografi ini memiliki bentuk persepsi yang sama dengan yang aslinya, tentunya persepsi disini sebatas oleh kemampuan indera manusia, tetapi tidak oleh komputer atau pengolah digital lainnya. Dengan berkembangnya dunia multimedia, maka steganografi *modern* menggunakan *file-file* multimedia ini sebagai kedok untuk menyembunyikan pesan. Lalu lintas *file-file* multimedia di internet sudah lumrah sehingga akan mengurangi kecurigaan akan adanya pesan rahasia. Saat ini di dalam media internet dapat kita bayangkan lautan informasi yang dapat kita akses. Sebagian besar ada yang telah dilindungi oleh suatu teknik pengamanan informasi yang umum digunakan, salah satunya teknik pengamanan menggunakan kriptografi yang dimana masih kurang cukup mengamankan informasi yang berjalan di lalu lintas internet. Dan dikarenakan masih terus berkembangnya teknik untuk mengakses informasi oleh orang yang tidak berhak. Berdasarkan pada asumsi bahwa keamanan data adalah tujuan dari teknologi dalam informasi. Maka dalam tugas akhir ini, teknik Steganografi merupakan solusi dari permasalahan yang telah disebutkan diatas. Dikarenakan dengan penggunaan teknik tersebut, data informasi dapat kita sembunyikan di dalam media digital yang kita punya.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari dan memahami cara kerja proses steganografi dengan menggunakan metode *LSB (Least Significant Bit)*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan analisa terhadap steganografi dengan menggunakan metode *LSB*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari pengujian terbukti bahwa implementasi Steganografi yang dilakukan dalam penelitian ini memiliki sifat *imperceptibility* (keberadaan pesan tidak dapat dideteksi oleh indra manusia).
2. Dari pengujian yang telah dilakukan, implementasi steganografi juga memiliki sifat *fidelity* dimana mutu media penampung tidak banyak berubah akibat penyisipan.
3. Teknik ini juga tidak memerlukan citra aslinya dalam mendeteksi keberadaan suatu pesan rahasia (steganografi).
4. Aplikasi steganografi ini hanya dapat digunakan ke dalam citra digital berformat **.BMP*

5.2 Saran

1. Format gambar yang digunakan pada pembuatan program ini adalah gambar *Bitmap (*.bmp)* saja.
2. Penulis mengharapkan pengaplikasian metode *LSB* juga dapat dikembangkan pada gambar berformat **.JPEG, *.GIF, *.TIFF, *.PNG*

DAFTAR PUSTAKA

- Madcoms, LPKBM Madiun, *Pemrograman Borland Delphi 5.0*, Penerbit ANDI Yogyakarta, 2001.
- Martina, Inge, *Delphi 5.0*, Elex Media Komputindo.
- Masaleno, Andino, *Pengantar Steganografi*, Kuliah Umum Ilmu Komputer.com, 2006.
- Muchlas, *Rangkaian Digital*, Penerbit Gava Media Yogyakarta, 2005.
- Munir, Rinaldi, *Kriptografi*, Penerbit Informatika, 2006.
- Munir, Rinaldi, *Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik*, Penerbit Informatika, 2004.
- Kardila, Seksio Meri, *Aplikasi Watermarking pada Citra Digital dengan Metode LSB*, Politeknik Universitas Andalas, 2007.
- <http://elista.akprind.ac.id/staff/cafur/Sistem%20Multimedia/12-Keamanan%20Multimedia.pdf>
- <http://www.informatika.org/~rinakli/Kriptografi/2007-2008/Makalah1/MakalahIF5054-2007-A-021.pdf>
- <http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi/teknik-informatika/aplikasi-steganografi-dengan-metode-lsb-pada-citra-digital>