

ABSTRAK

Perkembangan dunia teknologi saat ini peranannya sangat penting dalam melakukan pertukaran informasi yang cepat dan akurat, oleh karena itu banyak orang yang memakai fasilitas internet untuk melakukan proses pertukaran informasi, sehingga keamanan data menjadi sangat penting. Steganografi merupakan ilmu atau seni menyembunyikan pesan rahasia (*hiding message*) sedemikian sehingga keberadaan (eksistensi) pesan tidak terdeteksi oleh indera manusia.

Pada tugas akhir ini, di buat aplikasi *steganografi* menggunakan metode *Echo Data hiding*, di mana di lakukan penyisipan pesan ke dalam *audio* sehingga membentuk *echo*. Pembuatan aplikasi menggunakan *Visual Studio 2010*. Aplikasi ini di uji dengan menyembunyikan pesan berupa gambar berformat *.bmp ke dalam *audio* berformat *.wav. Hasil pengujian menunjukkan pesan berhasil di sisipkan dan di ungkap dengan ukuran *file* yang sama. Pada pengujian *robustness*, aplikasi yang di buat tidak *robust* terhadap perubahan atau manipulasi yang di lakukan terhadap *stego-audio* berupa *resampling*, *flip* atau *rotate*, dan efek *echo*. Namun pada aplikasi yang di buat dua dari lima *stego-audio* yang di ujikan *robust* terhadap perubahan atau manipulasi berupa *requantizing*.

Pada pengujian objektif nilai PSNR terbesar yang di dapat adalah 24.2874 dB, yang artinya *file audio* dari hasil proses steganografi memiliki *noise*. Namun *noise* yang terdapat pada *file audio* hasil steganografi tidak terlalu terdengar. Hal ini di buktikan dengan nilai MOS rata-rata di atas 3.5 dan MOS tertinggi sebesar 4.8. Ini menunjukan bahwa aplikasi yang di buat dapat menyisipkan pesan atau data rahasia ke dalam *audio* dengan aman, karena secara subjektif, pesan atau data rahasia yang di sisipkan kurang dapat di rasakan oleh HAS (Human Auditory System).

Kata kunci : Steganografi, Echo Data hiding, Audio.