

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini, penulis telah mendesain dan menstimulasikan steganografi dengan menggabungkan dua metode yaitu metode LSB dan SSB-4. Metode LSB dan SSB-4 digunakan karena prosesnya yang mudah untuk diimplementasikan. Pesan yang akan disisipkan berupa citra biner dan *image cover* yang digunakan adalah citra RGB *bitmap*.

Penyisipan pesan ke dalam *image cover* menggunakan *pseudorandom generator* sebagai metode pengacakan. Hasil keluaran *pseudorandom generator* akan menentukan metode untuk digunakan dalam penyisipannya, apakah LSB atau SSB-4. Pada metode LSB, penyisipan bit pesan akan menggantikan bit LSB dari *image cover*. Sedangkan pada metode SSB-4, penyisipan bit pesan akan menggantikan bit ke-4 dari *image cover*.

Proses penyisipan menghasilkan *stego-image* yang kemudian diekstrak kembali di bagian penerima untuk didapatkan pesan rahasianya. Pengujian dan analisis terhadap performansi sistem berdasarkan waktu proses (*delay*) dan ketahanan (*robustness*), *fidelity*, dan *visibility*. Hasilnya menunjukkan *stego image* tanpa *noise* memiliki tingkat *fidelity* yang baik dengan PSNR diatas 50 dB. Hasil ekstraksi pesan memiliki kualitas yang sempurna (BER=0) dalam kondisi tanpa *noise*. Nilai maksimum *noise* yang dapat diberikan sehingga pesan dapat diekstrak kembali seperti pesan aslinya. Nilai-nilai tersebut adalah variansi jenis Gaussian : 10^{-7} , jenis Localvar : $2 \cdot 10^{-7}$, jenis Speckle : 10^{-6} dan *noise density* Salt&pepper sebesar $3 \cdot 10^{-5}$. Penambahan nilai diatas level tersebut akan merusak citra pesan.

Kata kunci : steganografi, LSB, SSB-4, *pseudorandom generator*, *image cover*, *stego image*.