

ABSTRAK

Dewasa ini, dengan berkembangnya media dan aplikasi yang menggunakan internet semakin bertambah pula kejahatan dalam sistem informasi. Keamanan informasi menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Banyak informasi rahasia seperti data pribadi, data keuangan, dan bahkan rahasia negara yang perlu dilindungi sehingga tidak dapat disalahgunakan oleh orang lain yang tidak berwenang melakukan hal tersebut. Salah satu teknik untuk menjaga keamanan informasi yaitu dengan menggunakan teknik steganografi. Steganografi merupakan teknik dimana pesan dapat disembunyikan dengan metode tertentu. Steganografi pada *image* adalah pengembangan ilmu dari steganografi.

Pada tugas akhir ini dilakukan simulasi sistem dan analisis steganografi pada citra berformat TIFF (*Tagged Image File Format*). Pesan rahasia yang disisipkan adalah pesan bertipe teks. Proses steganografi pada sistem ini menggunakan metode *Bit-Plane Complexity Segmentation (BPCS)* yang memanfaatkan karakteristik penglihatan manusia yang tidak dapat melihat perubahan pola biner yang terjadi pada gambar dan metode *Spread Spectrum* dalam pengacakan pesan.

Dalam tugas akhir ini, penulis mendapatkan hasil dari sistem steganografi dengan waktu proses penyisipan tercepat adalah 0,028 detik dan 0,037 detik pada saat proses ekstraksi. Sistem ini juga menghasilkan nilai MSE 0,0001 dan nilai PSNR terbaik 87,972 dB. Kualitas citra sebelum dan sesudah penyisipan pesan diukur dengan menghitung nilai MSE dan PSNR. Nilai MSE yang baik adalah mendekati nilai nol, sedangkan nilai PSNR yang baik adalah diatas 40dB (desibel).

Kata Kunci: Steganografi, *TIFF*, *BPCS*, *Spread Spectrum*