

## ABSTRAK

Citra digital merupakan salah satu bentuk media digital yang dapat digunakan sebagai media untuk melakukan penyisipan dan pengiriman pesan rahasia kepada penerima pesan tanpa menimbulkan kecurigaan bagi pihak luar salah satunya dengan cara steganografi. Pada tugas akhir ini proses steganografi menggunakan metode adaptif, dimana metode ini mengkorelasikan fitur warna sehingga menghindari perubahan pada warna yang sangat mencolok.

Pada tugas akhir ini terdapat dua tahap yaitu proses penyisipan dan pengambilan kembali pesan yang telah disisipkan. Proses penyisipan pesan diawali dengan pembangkitan bilangan semu acak menggunakan algoritma *Pseudo Random*, dimana bilangan semu acak ini akan digunakan untuk menentukan *pixel* mana yang akan dimodifikasi, setelah itu *pixel* yang telah ditentukan tersebut dimodifikasi sesuai dengan bit pesan. Proses kedua adalah proses pengambilan kembali pesan yang telah disisipkan yaitu membangkitkan kembali bilangan semu acak, menentukan posisi *pixel*, dan pengambilan pesan yang telah disisipkan.

Setelah dilakukan perancangan dan implementasi, dilakukan pengujian terhadap citra *stego* untuk melihat ketahanannya terhadap *attack*. Adapun jenis *attack* yang diuji adalah *rotate* (skala rotasi  $30^\circ : 45^\circ : 60^\circ : 90^\circ$ ), *rescale* (skala *rescale*  $0.5 : 0.75 : 1.25 : 1.5$ ), dan *noise salt and pepper* (skala *noise*  $0.05 : 0.1 : 0.25 : 0.5$ ). Dari hasil pengukuran secara subjektif dan objektif, adaptif steganografi pada citra digital memiliki kualitas citra *stego* MSE rata-rata sistem adalah 0.1 dan PSNR rata-rata diatas 50dB. Setelah dilakukan gangguan berupa *Rotate*, *Rescale*, dan pemberian *Noise Salt and Pepper*. Pada *Rotate* dan *Rescale*, logo hasil ekstraksi masih tampak baik, sedangkan untuk *Noise Salt and Pepper* hasil logo lebih buruk daripada kedua gangguan tersebut. Dari segi histogram citra, tidak terlalu terdapat perbedaan yg mencolok sehingga disimpulkan sistem dapat bekerja baik pada kedua jenis histogram tersebut.

**Kata kunci:** Steganografi, Adaptif, *Pseudo Random*, Citra Digital