

ABSTRAK

Perkembangan teknologi multimedia dari internet dapat dengan mudah mempublikasikan karya dalam bentuk *digital* (*citra*, *video*, *image*, dll) yang memerlukan perlindungan pematenan hak cipta terhadap karya yang dimiliki. Steganografi adalah seni dan menulis pesan tersembunyi atau menyembunyikan pesan dengan suatu cara sehingga selain si pengirim dan si penerima, tidak ada seorangpun yang mengetahui atau menyadari bahwa ada suatu pesan rahasia.

Sistem steganografi yang dirancang berupa pesan teks dan kunci pesan yang disisipkan menggunakan enkripsi RC4 ke dalam citra *host*, lalu memasukan citra *host* yang sudah disisipi oleh pesan teks dan kunci pesan menggunakan metode *Discret Sine Transform* (DST) dan *Statistical Mean Manipulation* dan citra *host* dirubah menjadi citra *host* dalam bentuk citra *grayscale*. Setelah proses penyisipan pada citra *host*, dilakukan proses dekripsi RC4 yang mengeluarkan hasil dari penyisipan pesan teks dan kunci pesan yang sudah dsisipi pada citra *greyscale*.

Pengujian parameter optimal diperoleh dari citra *host* berukuran 2048×2048 piksel, 5 karakter pesan teks, dan 5 karakter random kunci pesan. Saat tidak diberi serangan, BER bernilai 0, SSIM bernilai 1 dan PSNR >25 dB. Nilai BER terbaik didapat dengan menggunakan serangan *rotate*, sedangkan nilai PSNR >25 dB dan SSIM terbaik yaitu bernilai 0.7 atau mendekati 1 pada saat diberi serangan *rotate*. Secara subjektif citra *host* dan citra *ter-watermark* tidak tahan terhadap serangan.

Kata kunci: *BER, Discrete Sine Transform, Statistical Mean Manipulation, RC4, Image Watermarking, Steganografi, MOS, PSNR, SSIM.*