

ABSTRAK

Pertumbuhan yang sangat pesat dapat kita lihat dengan jelas di bidang teknologi informasi dan komunikasi pada era modern. Pertukaran informasi terjadi setiap saat kapanpun dan dimanapun. Beragam cara untuk saling bertukar informasi seperti suara, gambar, video maupun data sudah banyak dilakukan dan semakin berkembang dari waktu ke waktu. Dengan berkembang pesatnya nya teknologi, tidak hanya memberikan dampak positif saja namun banyak juga pihak tak bertanggung jawab mencuri data data yang kita kirimkan untuk disalah gunakan. Orang yang tak bertanggung jawab bisa dengan sangat mudah mengambil data yang kita kirimkan lewat internet ata media sosial lainnya. Hal ini menyebabkan perlu adanya teknik yang dapat menanggulangi permasalahan tersebut, terutama hal yang terkait dengan hak cipta seseorang. Salah satu teknik yang sangat sering digunakan oleh masyarakat saat in adalah steganografi.

Dalam tugas akhir ini akan dirancang suatu sistem pengiriman pesan dimana metode yang akan digunakan adalah metode *Division Arithmetic and Generalized Exploiting modification Direction*. Metode ini sangat cocok digunakan untuk pengiriman pesan rahasia dengan ukuran yang besar karna mampu menampung pesan rahasia yang cukup besar. Selain itu untuk membentuk suatu sistem yang terjamin kualitasnya, pada sistem yang akan dirancang ini ditambahkan suatu teknik *error correction* dengan metode BCH.

Hasil yang diperoleh dari Tugas Akhir ini adalah mendapatkan total pesan yang dapat disisipkan dari tiga *cover image* dengan ukuran sama yaitu 300x300 piksel didapat rata-rata kapasitas bit per piksel 'baboon' 1,3743556, 'fist' 1,7987556, 'straw' 1,6506667, 'lena' 1,572994. Penggunaan metode penyisipan DAGEMD dan pengkodean BCH berhasil menyisipkan pesan dengan tidak merusak kualitas citra dari citra aslinya dengan nilai PSNR terendah sebesar 50,38509 dB dan nilai MSE terbesar sebesar 0.353422, didapatkan pada penyisipan citra 'lena' dengan panjang pesan sebesar 190x190 piksel. Dengan skema 1 dan 2 sistem dapat bertahan pada serangan *noise 'salt & pepper'* dengan *density* 0.001 jika penyisipan dibawah 75x75 pikse, dan pada *noise 'gaussian'* dengan nilai *varian* 0.0000001. Sedangankan dengan manipulasi *cropping* sistem hanya dapat bertahan dengan *scale* 0,83 pada skema 1. Sementara untuk hasil waktu komputasi terendah pada proses penyisipan adalah 0,7979267 detik pada proses ekstraksi pesan 24x24 piksel dan tertinggi 37,97552 detik pada penyisipan pesan 190x190 piksel. Sedangkan untuk proses ekstraksi paling pendek 7,4029921 detik pada proses ekstraksi pesan 24x24 piksel dan paling panjang 365,1651 detik pada penyisipan pesan 190x190 piksel. Sistem pun dapat bertahan terhadap serangan *bitplane attack*.

Kata kunci : *Steganografi, bitplane attack, Division Arithmetic and Generalized Exploiting modification Direction, BCH code*