

ABSTRAK

Penyimpangan-penyimpangan pada data digital saat ini marak terjadi. Hal ini dikarenakan data-data digital sangat mudah untuk diduplikasi, diproses dan disebarluaskan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan teknik steganografi.

Berbagai metode steganografi telah banyak ditemukan untuk memperbaiki performansi metode-metode sebelumnya. *Plus Minus 1* (PM 1) merupakan salah satu pengembangan metode penyisipan sistem steganografi, dimana dalam tugas akhir ini PM 1 mengimplementasikan penambahan dan pengurangan 1 pada koefisien transformasi DCT terkuantisasi *non zero AC* untuk mengganti nilai asli koefisien tersebut tanpa mengubah tampilan citra secara signifikan.

Pada tugas akhir ini, telah didesain dan dianalisis steganografi PM 1 dengan menggunakan algoritma genetika pada citra digital. Algoritma genetika atau *Genetic Algorithm* (GA) digunakan untuk mengoptimalkan performansi, dengan cara mencari solusi PM 1 yang paling tepat. Faktor skala pengali tabel pada proses kuantisasi mempengaruhi dua hal yang saling berbanding terbalik yaitu kapasitas penyisipan dan ketahanan pesan terhadap *noising*. Untuk menyeimbangkan kedua hal tersebut dapat dicapai dengan faktor skala di sekitar 0,5. Untuk pengujian simulasi kanal digunakan *noise* Gaussian. Nilai maksimum *noise* yang dapat diberikan sehingga pesan dapat diekstrak kembali tanpa *error* adalah 10^{-7} . Penambahan nilai diatas level tersebut akan merusak citra pesan.

Kata Kunci : Steganografi, Citra, *Plus Minus 1*, Algoritma Genetika, DCT, Kuantisasi