ABSTRAK

Kriptografi adalah ilmu yang mempelajari cara untuk menjaga keamanan data agar tetap aman saat dikirimkan, tanpa mengalami gangguan dari pihak ketiga. Hasil dari proses kriptografi biasanya mencolok, sehingga mengundang kecurigaan dari pihak ketiga untuk mencari tahu informasi yang sebenarnya.

Steganografi merupakan teknik penyembunyian informasi pada suatu media, dapat berupa citra, *audio*, atau pun *video*. Berbeda dengan kriptografi, hasil dari steganografi tidak mencolok, media yang digunakan tidak mengalami perubahan yang terlalu signifikan. Steganografi yang umum digunakan adalah steganografi teks pada image, namun metode yang digunakan cukup sederhana sehingga cukup mudah untuk dipecahkan oleh pihak ketiga.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah implementasi yang menggabungkan prinsip kriptografi dan steganografi untuk teks pada media citra digital agar hasil yang didapat lebih aman. Teks dienkripsi terlebih dahulu dengan algoritma kriptografi AES, lalu disisipkan ke dalam citra digital dengan algoritma steganografi F5.

Algoritma AES yang diimplementasikan memiliki performansi yang baik, terlihat dari nilai *Avalanche Effect* yang diberikan berkisar antara 0.43 – 0.59. Citra yang dihasilkan atau citra stego memiliki histogram yang sangat mirip dengan citra asli, sehingga tidak tampak perubahan yang signifikan di antara keduanya. Namun, ukuran citra berubah dengan kisaran 1.25 – 3.25 kali lebih besar dari citra asli. Jika citra stego mendapat derau atau gangguan, pesan yang disisipkan tidak dapat diekstrak.

Kata kunci: Kriptografi, Steganografi, AES, F5.