

## ABSTRAK

Perkembangan komunikasi data memungkinkan pertukaran informasi melalui perangkat *mobile* semakin mudah. Tingkat keamanan dalam pertukaran informasi di perangkat *mobile* merupakan hal yang penting. Enkripsi merupakan salah satu teknik keamanan data dengan cara mengacak informasi namun hasilnya berupa karakter acak yang akan menimbulkan kecurigaan. Dengan steganografi suatu data dapat disisipkan pada suatu media. Salah satu kelemahan dalam steganografi adalah kapasitas data yang dapat disisipkan. Dengan kompresi maka ukuran data akan dapat dicecilkan.

Pada Tugas Akhir ini dirancang sebuah sistem aplikasi pada *platform* Android dengan implementasi penggabungan dari teknik steganografi menggunakan LSB dan kriptografi menggunakan TEA untuk keamanan sebuah pesan teks. Pesan teks ini ukurannya dapat dikurangi dengan melakukan teknik kompresi *lossless* terlebih dahulu menggunakan metode LZW. Kelebihan dari penggabungan metode ini adalah dapat memberikan keamanan berlipat ganda dan pesan yang akan disisipkan lebih banyak, sehingga cara ini diharapkan baik untuk pertukaran data rahasia.

Sistem ini mampu melakukan proses kompresi dengan rasio rata-rata 67.42 %. Algoritma TEA yang digunakan dimodifikasi sehingga menghasilkan nilai *avalanche effect* rata-rata sebesar 53.8 %. Nilai PSNR pada hasil *stego image* memiliki nilai rata-rata 70.44 dB. Serta nilai MOS yang didapat sebesar 4.8.

**Kata Kunci:** Steganografi, Enkripsi, Kompresi, LSB, TEA, LZW, Android