

ABSTRAK

Pada penggunaannya jaringan internet menjadi satu hal krusial yang semakin hari berkembang menjadi hal penting bagi kemajuan dunia. Namun perkembangan teknologi ini cenderung rentan terhadap serangan terhadap keamanan serta kerahasiaan data. Oleh karena itu perlu adanya teknik untuk melindungi keamanan serta kerahasiaan data informasi yang dikirimkan, salah satunya dengan menggunakan penggabungan antara teknik kriptografi dan steganografi.

Pada penelitian Tugas Akhir ini menyimulasikan dan menganalisis performansi metode keamanan enkripsi dari teknik kriptografi RSA (*Rivest Shamir Adleman*). Teknik kriptografi digunakan untuk menjaga kerahasiaan data informasi yang ingin dikirimkan. Metode enkripsi disisipkan teknik steganografi yaitu metode *least significant bit* (LSB) yang digunakan untuk menyembunyikan sebuah pesan rahasia ke dalam suatu media lain yang pada penelitian skripsi ini menggunakan *sample* citra medis.

Berdasarkan hasil pengujian, waktu komputasi lebih banyak dipengaruhi oleh ukuran citra, dimana semakin besar ukuran citra, semakin besar pula waktu komputasi yang dibutuhkan dalam pengujian. Panjang karakter pesan dan besarnya angka prima yang dipilih tidak terlalu berpengaruh terhadap lamanya waktu komputasi. Waktu komputasi tercepat pada proses enkripsi-*embedding* yang dibutuhkan adalah 5.53 detik, sedangkan waktu komputasi terlama yang dibutuhkan adalah 95.12 detik. Pada proses ekstraksi-dekripsi yang paling cepat sebesar 3.49 detik dengan waktu komputasi terlama membutuhkan waktu sebesar 56.21 detik.

Kata Kunci: *Kriptografi, Steganografi, RSA, Rivest Shamir Adleman, LSB, Least Significant Bit.*