

ABSTRAK

Menyimpan *file* rahasia atau mengirimkan *file* yang tanpa terdeteksi keberadaannya saat ditransmisikan merupakan kebutuhan yang sekarang paling banyak dicari dan digunakan dalam mengirimkan pesan rahasia yang aman tanpa bisa diketahui dan diserang oleh *attacker* dan *file* rahasia tersebut hanya bisa dibuka oleh penerima. Steganografi merupakan sebuah teknik dalam meningkatkan keamanan sebuah data, yaitu dengan melakukan penyisipan sebuah informasi atau pesan rahasia menggunakan sebuah media yang biasanya disebut dengan *host* atau *carrier* atau sampul. Dalam sinyal audio yang sudah disisipkan pesan harus memiliki kualitas nilai SNR diatas 30 dB, BER dibawah 30%, dan CER juga dibawah 30% dan ketika diberikan serangan tidak jauh berbeda nilainya.

Pada Tugas Akhir ini dirancang sistem untuk mengirimkan pesan rahasia berupa teks melalui steganografi audio menggunakan metode penyisipan LSB yang mana pesan rahasia dienkripsi terlebih dahulu menggunakan *Rivest Shamir Adleman* (RSA) dan menggunakan rekonstruksi *Iteratively Reweighted Least Square* (IRLS) sebagai estimasi setelah diberi serangan berupa CS. Pada penelitian kali ini penulis berusaha mendapatkan *Signal to Noise Rasio* (SNR) 40dB atau setara dengan *excellent signal* (5bars), *Character Error Rate* (CER) kurang dari 30%, dan *Bit Error Rate* (BER) kurang dari 30%. Kita juga akan menguji serangan berupa *Compressive Sampling* (CS) untuk menguji kualitas sistem apakah pesan akan sangat rusak atau tidak.

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah sistem steganografi audio yang memiliki kualitas yang bagus sebelum serangan dengan SNR pada pesan pertama memiliki rata-rata 97 dB , pada pesan kedua memiliki rata-rata 92dB, pada pesan ketiga memiliki rata-rata 84 dB, dan pada pesan keempat memiliki rata-rata 83 dB, dan nilai CER 0 % juga BER 0%, Ketika diberi serangan berupa CS nilai SNR dari tiap serangan dan tiap pesan diatas 40 dB, nilai CER 8% dan BER 3,94 %.

Kata kunci: *Signal-to-Noise* (SNR), *Iteratively Reweighted Least Square* (IRLS), *Least Significant Bit* (LSB), *character error rate* (CER), *Bit Error Rate* (BER), *Rivest Shamir Adleman* (RSA)