

ABSTRAK

Sistem keamanan data yang mengkombinasikan kriptografi dan steganografi sangat diperlukan dalam proses pertukaran pesan/informasi. Hal ini dikarenakan berkembangnya kejahatan teknologi dengan berbagai teknik interupsi, penyadapan, modifikasi, maupun fabrikasi. Pada penelitian ini digunakan teknik kriptografi dengan algoritma MARS yang dapat menerima kunci yang bervariasi antara 128 – 1248 bit dan diintegrasikan ke dalam steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) dengan mengganti bit-bit yang tidak terlalu berpengaruh dari berkas audio. Metode ini diharapkan dapat melindungi pesan rahasia secara ganda. Pembangunan aplikasi pada penelitian ini menggunakan *software NetBeans* dan bahasa pemrograman *Java*. Aplikasi yang diberi nama *StegadulzWav* berhasil mengkombinasikan kriptografi dan steganografi baik dalam menanam pesan maupun dalam pengambilan pesan rahasia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran *file* teks yang digunakan untuk arsip pesan maka semakin baik kualitas *stego-audio* yang dihasilkan. Nilai MOS (*Mean Opinion Score*) dari tiga puluh responden berbanding lurus dengan nilai rata-rata *Peak Signal to Noise Radio* (PSNR) sebesar 42,04 dB yang dapat diterima dengan baik oleh pendengaran manusia.

Kata kunci : data teks, kriptografi, LSB, MARS, steganografi



ABSTRACT

The data security system that combines cryptography and steganography is really needed in the process of information/message exchange. This condition is caused by the development of technology crime with several techniques of interruption, tapping, modification, and fabrication. In this research used cryptography technique with MARS algorithm that can accept various key between 128 - 1248 bytes and it is integrated into the steganography with the method of Least Significant Bit (LSB) by the replacing less influential bytes from the audio file. This method is expected to protect multiple confidential messages. The development of application in this research uses NetBeans software and Java programming language. The application that called StegadulzWav successfully combines cryptography and steganography to plant the message and to take the confidential message. Based on the test result, the smaller the size of the text file that is used for the message archiving, the better the quality of the resulted stego-audio is. The value of MOS (Mean Opinion Score) from thirty respondents is directly proportional with the average value of Peak Signal to Noise Radio (PSNR), 42.04 dB, that can be accepted well by the hearing sense of human being.

Keywords: cryptography, LSB, MARS, steganography, text data

