

ABSTRAK

Di era teknologi informasi yang terus berkembang, pertukaran informasi selalu terjadi sehingga unsur keamanan menjadi sangat penting. Aspek keamanan dan kerahasiaan data perlu diperhatikan agar informasi tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak memiliki otoritas terhadap pesan tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan teknik pengamanan data yang harus diterapkan agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan. Teknik pengamanan yang dapat digunakan diantaranya yaitu metode steganografi dan kriptografi.

Salah satu metode steganografi yang dapat digunakan yaitu metode Least Significant Bit. Metode LSB memiliki kelebihan pada mutu stego image (*fidelity*) yang secara kasat mata sangat mirip dengan citra asli, tetapi metode LSB memiliki kualitas *robustness* yang kurang baik terhadap manipulasi gambar seperti *crop* dan *rotate*. Pada penelitian ini akan dilakukan Peningkatan Ketahanan Stego Image Pada Metode Steganografi Least Significant Bit Dan Kriptografi Rail Fence Cipher Dengan Penempatan Posisi Pesan. Pada penelitian ini pesan akan disisipkan sebanyak 4 kali di beberapa posisi pada gambar yaitu di posisi tengah, kiri bawah, kanan bawah, dan kanan atas. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas ketahanan *stego image* (*robustness*) terhadap manipulasi gambar seperti *crop* dan *rotate*.

Berdasarkan pengujian pengujian faktor *robustness* pemotongan (*cropping*) dan rotasi dengan 12 skema serangan pengujian stego image dapat tahan dari serangan pemotongan (*cropping*) dan rotasi dengan persentase keberhasilan sebesar 100% Pada pengujian faktor *fidelity* mutu stego image memiliki kualitas yang baik dengan nilai PSNR lebih dari 70dB.

ABSTRACT

In the era of information technology that continues to develop, information exchange always occurs so that the element of security becomes very important. Aspects of data security and confidentiality need to be considered so that information cannot be accessed by parties who do not have authority over the message. To overcome this, data security techniques must be implemented to prevent undesirable things from happening. Security techniques that can be used include steganography and cryptography methods.

One steganography method that can be used is the Least Significant Bit method. The LSB method has the advantage of stego image fidelity which is very similar to the original image, but the LSB method has poor robustness for image manipulation such as crop and rotate. In this research, Stego Image Resilience will be increased using the Least Significant Bit Steganography Method and Rail Fence Cipher Cryptography Using Message Positioning. In this research, the message will be inserted 4 times in several positions in the image, namely in the middle, bottom left, bottom right and top right positions. This is intended to improve the quality of the stego image's resistance to image manipulation such as crop and rotate.

Based on testing the robustness factor of cutting and rotation with 12 attack schemes, the stego image test can withstand cutting and rotation attacks with a success percentage of 100%. In testing the quality fidelity factor, the stego image has good quality with a PSNR value of more than 70dB.