

## **Implementasi Penyisipan Pesan pada Citra Digital dengan Menggunakan Metode Least Significant Bit (LSB) dan Enkripsi One Time Pad**

**RISQO MAULANA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201106346@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Keamanan dan kerahasiaan informasi merupakan aspek penting yang dibutuhkan dalam proses pertukaran informasi terlebih bila sudah menyangkut karya cipta salah satu bentuknya yaitu citra (image) yang disajikan secara visual, sebuah karya cipta harus dilindungi supaya tidak ada penyalahgunaan atau pengakuan sebuah karya karena dapat merugikan pemiliknya. Sebab itu sebuah karya perlu adanya identitas pemilik. Metode Least Significant Bit (LSB) merupakan salah satu teknik penyisipan teks atau pesan kedalam data digital seperti data citra, maka data pesan bisa dijadikan sebagai identitas pemilik. LSB akan mengubah nilai bit dari setiap piksel pada cover sesuai dengan nilai biner pada pesan secara berurutan. Peneliti akan menggabungkan algoritma LSB dengan algoritma One Time-Pad (OTP) untuk mendapatkan bentuk pesan yang acak atau terenkripsi sehingga pesan tidak mudah untuk dimanipulasi. Namun, citra yang tersisipi pesan akan mengalami penurunan kualitas citra sehingga perlu dilakukan evaluasi kualitas citra dengan perhitungan nilai Mean Square Error (MSE) dan Peak Signal to Noise Ratio (PSNR). Hasil pengujian menunjukkan bahwa gambar dengan resolusi 512 x 512 piksel menghasilkan nilai MSE : 0,0000762939 dan PSNR(db): 79,3399, gambar dengan resolusi 256 x 256 piksel MSE : 0,0031 dan PSNR(db) : 73,3193, serta gambar dengan piksel 128 x128 piksel menghasilkan MSE : 0,012 dan PSNR(db) : 67,2987.

Kata Kunci : Steganografi, Keamanan, Least Significant Bit, One Time-Pad

## **Implementation Of Messages Insertion in Digital Image Using Method of Least Significant Bit ( LSB ) and One Time Pad Encryption**

**RISQO MAULANA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201106346@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Security and confidentiality of information is an important aspect which needed in exchange of information especially when it comes to copyrighted works that form one image is presented visually, a copyright work must be protected so that there is no abuse or recognition of a work because it can be detrimental to the owner. Because of it is necessary for the owners identity. Least Significant Bit (LSB) method is one of the text insertion techniques or message into digital data such as image data, then the message data can be used as the owners identity. LSB will change the bit value of each pixel on the cover in accordance with the binary value of the message sequentially. Researchers will combine LSB and One Time-Pad (OTP) algorithm to get a random shape or encrypted message so that the message is not easy to manipulate. However, the insertion message image will be decreased so that the image quality necessary to evaluate the image quality by calculating Mean Square Error (MSE) and Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) value. The test results indicate that the images with a resolution of 512 x 512 pixels produce MSE: 0.0000762939 and PSNR (db): 79.3399, images with a resolution of 256 x 256 pixels MSE: 0.0031 and PSNR (db): 73.3193, as well as 128 x128 pixel image with pixels produce MSE: 0.012 and PSNR (db): 67.2987

Keyword : Steganography, security, Least Significant Bit, One Time-Pad