

**Pengamanan Citra Digital Rekam Medis dengan Implementasi
Kriptografi dan Steganografi Menggunakan Algoritma Arnold Cat
Map(ACM) dan Metode End of File(EoF)**

REZA ZAHROTUL KHASANAH

(Pembimbing : Aisyatul Karima, S.Kom, MCS)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201207067@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Perpindahan pasien memerlukan pertukaran informasi data rekam medis antar rumah sakit . Mengingat Indonesia adalah Negara kepulauan, pengiriman data rekam medis fisik sulit dilakukan, sehingga perlu diubah ke dalam bentuk digital. Pengiriman data melalui internet rentan terhadap kejahatan dunia maya, sehingga diperlukan pengamanan dan salah satu caranya dengan menggunakan kriptografi ACM dan steganografi EOF. Konsep dari algoritma ACM adalah dengan merotasi citra sehingga menghasilkan citra acak. Namun, setelah mencapai iterasi sebanyak T, maka hasil iterasi dapat kembali ke bentuk semula. Dengan hasil enkripsi berupa gambar acak, maka akan menimbulkan rasa penasaran orang lain. Oleh karena itu, diperlukan tambahan EOF, yaitu menyisipkan pesan dengan cara menambahkannya langsung di bagian akhir file, sehingga tidak akan mengubah kualitas dari data awal. Untuk menguji hasil penelitian, dilakukan 2 jenis pengujian yaitu attack dan non-attack. Pengujian non-attack menghasilkan nilai yang sangat baik yaitu MSE=0, dan PSNR=inf. Pengujian attack dilakukan dengan menambah noise \sim salt & pepperTM menghasilkan nilai rata-rata MSE = 17, PSNR = 35 dan file chiper image tidak dapat kembali menjadi plain image saat dekripsi ACM.

Kata Kunci : Kriptografi, Steganografi, Arnold Cat Map, End Of File, Salt & Pepper.

Secure Digital Image of Medical Record with Cryptography and Steganography Implementation Using Arnold Cat Map (ACM) Algorithm and End of File (EoF) Method

REZA ZAHROTUL KHASANAH

(Lecturer : Aisyatul Karima, S.Kom, MCS)

Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer Science, DINUS University

www.dinus.ac.id

Email : 111201207067@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Movement of the patient requiring transfer medical record information from one to another hospital. Because of Indonesia is an archipelagic nation, so the physical medical records transmission hard to do. So that, need a transformation into a digital file. Transmission data trough the internet is vulnerable from the attack of cyber crime, so that need a security to secure the data and of way is using ACM cryptography and EOF steganography. The concept of ACM algorithms is to rotate the image so the image can produce the random image. However, when the iteration reaches the T period, the iteration result can return into original shape. Because the result of encryption is a random image, it will cause the curiosity of the others. So that needs EOF which inserting the message directly at the end of the file, so it won't change the quality of the original data. To test the result of research, conducted 2 types of test are attack and non-attack test. The non-attack test shows the excellent value that is MSE=0 and PSNR=inf. Attack test carried out with add noise "salt & pepper" resulted in the average value of MSE=17 and PSNR=35 and the chiper image can not transform back into the plain image when ACM decryption.

Keyword : Cryptography, Steganography, Arnold Cat Map, End Of File, Salt & Pepper.