

ANALISIS PERBANDINGAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI RSA DAN EIGAMAL UNTUK PENGAMANAN CITRA DIGITAL MEDIS COVID-19

R. Irham Nurfi Satrio

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan dalam pertukaran informasi yang aman dan terjamin pun semakin cepat. Dengan adanya penyimpanan informasi tersebut maka dibutuhkan sistem keamanan yang baik pula agar terhindar dari kejahatan dan pembobolan pada informasi yang disimpan. Salah satu bentuk untuk mengamankan informasi yang ada ialah dengan mengenkripsi data tersebut. Terdapat banyak teknik dan jenis enkripsi salah satunya ialah dengan menggunakan metode algoritma kriptografi RSA dan ElGamal. Pada *Open-Source Database* situs Kaggle terdapat kumpulan dataset yang dapat peneliti gunakan untuk memenuhi tujuan penelitiannya, salah satunya ialah citra rekam medis MRI pasien yang terdampak penyakit COVID-19. Pada penelitian ini akan menerapkan enkripsi citra medis MRI dengan menggunakan algoritma kriptografi RSA dan membandingkannya dengan algoritma kriptografi ElGamal untuk melihat efisiensi dari kedua algoritma tersebut dilihat dari kecepatan enkripsi dan dekripsi serta nintegritas dari citra digital tersebut apakah berubah atau tidak. Penelitian ini diharapkan mendapatkan manfaat dan luaran berupa bahan pertimbangan bagi pemilik citra digital untuk menggunakan metode algoritma yang lebih efisien pada penelitian ini dan membuka wawasan terkait efisiensi penerapan kedua enkripsi.

Kata Kunci : keamanan data, enkripsi, kriptografi, algoritma elgamal, algoritma rsa, citra digital, mri, covid-19

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RSA AND ELGAMAL CRYPTO-
GRAPHIC ALGORITHMS FOR SECURING COVID-19 MEDICAL DIGITAL
IMAGES**

R. Irham Nurfi Satrio

ABSTRACT

Along with the development of technology, the need for safe and secure information exchange is also getting faster. With this information storage, a good security system is also needed to avoid crime and break-ins in the stored information. One form of securing existing information is to encrypt the data. There are many techniques and types of encryption, one of which is to use the RSA and ElGamal cryptographic algorithm methods. On the Open-Source Database on the Kaggle site, there is a collection of datasets that researchers can use to fulfill their research objectives, one of which is the MRI medical record images of patients affected by COVID-19. In this study, we will apply MRI medical image encryption using the RSA cryptographic algorithm and compare it with the ElGamal cryptographic algorithm to see the efficiency of the two algorithms seen from the encryption and decryption speed and the integrity of the digital image whether it changes or not. This research is expected to get benefits and outcomes in the form of consideration for digital image owners to use a more efficient algorithm method in this study and open insights regarding the efficiency of the implementation of both encryptions.

Keywords : data security, encryption, cryptography, elgamal algorithm, rsa algorithm, digital image, mri, covid-19