

## ABSTRAK

### ANALISIS PERBANDINGAN ANTARA HIBRID RSA DENGAN AMELSBR DAN HIBRID TRANSPOSISI KOLOM DENGAN AMELSBR

Oleh

ARIF AL FURQON

Teknologi membuat cara komunikasi menjadi lebih baik, tidak dibatasi oleh tempat dan waktu. Bentuk komunikasi yang sering digunakan adalah mengirim dan menerima pesan. Hal ini menuntut sistem keamanan yang kuat. Metode kriptografi merupakan salah satu cara pengamanan pesan dengan mengubah bentuk pesan sehingga sulit dipahami. Selain itu, metode steganografi merupakan cara untuk menyembunyikan pesan ke dalam media penampung. Kriptografi dan steganografi membuat keamanan suatu pesan lebih baik. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan antara kriptografi RSA (*Rivest Shamir Adleman*) dan kriptografi transposisi kolom yang disisipkan kedalam media penampung menggunakan steganografi AMELSBR (*Adaptive Minimum Error Least Significant Bit Replacement*), dengan media penampung berupa gambar dengan ekstensi .JPG sebagai *input (cover image)*, dan menghasilkan *output .JPG (stegoimage)*. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah kedua metode kriptografi RSA dan Transposisi Kolom berhasil menyandikan pesan dan menyembunyikannya kedalam gambar menggunakan steganografi AMELSBR, serta berhasil mengembalikan dan mengubah pesan tidak beraturan kedalam pesan aslinya. *Ciphertext* transposisi kolom memiliki waktu lebih cepat saat proses penyisipan dan menghasilkan *stegoimage* yang lebih kecil dibandingkan *ciphertext* RSA. Tetapi *ciphertext* RSA lebih tahan terhadap perlakuan pemotongan gambar dibandingkan *ciphertext* transposisi kolom. Sebagian media sosial dapat mengirimkan *stegoimage* secara sempurna apabila tidak terdapat proses kompresi yang dilakukan.

**Kata kunci** : kriptografi, steganografi, RSA, transposisi kolom, AMELSBR, hibrid, JPG, *brightness, contrast, crop*, media sosial.

## **ABSTRACT**

### **COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE RSA HYBRID WITH AMELLSBR AND COLUMNAR TRANSPOSITION HYBRID WITH AMELLSBR**

**By**

**ARIF AL FURQON**

Technology makes communication a better way, not limited by time and place. The most common form of communication is sending and receiving messages. This demands a strong security system. Cryptography method is one way of securing the message by changing the shape of the message so it is difficult to understand. In addition, the steganography method is a way to hide messages into the container media. Cryptography and steganography make the security of a message better. In this study, the comparison between RSA cryptography (Rivest Shamir Adleman) and columnar transposition cryptography is inserted into the container media using AMELLSBR steganography (Adaptive Minimum Error Least Significant Bit Replacement), with the image media extension .JPG as input (cover image) , and produce output. JPG (stegoimage). The conclusion of this research is that both RSA and Transposition cryptography methods have successfully encoded the message and hide it into the image using AMELLSBR steganography, and successfully returned and changed the irregular message into the original message. Ciphertext columnar transposition have faster time during insertion process and result in smaller stegoimage than RSA ciphertext. But RSA ciphertext is more resistant to the image cropping treatment than ciphertext transposition column. Some social media can transmit stegoimage perfectly when no compression process is performed.

**Kata kunci** : cryptography, steganography, RSA, columnar transposition, AMELLSBR, hybrid, JPG, brightness, contrast, crop, social media.