

ABSTRAK

Gambar digital telah mendapat tempat spesial di dalam kehidupan manusia modern. Hal ini dikarenakan sifat dasar gambar yang memang lebih ekspresif daripada tulisan. Kemajuan teknologi di bidang penyimpanan dan transmisi data turut andil dalam membuat gambar digital menjadi sangat *robust*. Akan tetapi, bersamaan dengan kemajuan itu timbullah tantangan baru: privasi. Privasi dan keamanan menjadi isu yang marak sekarang.

Kriptografi adalah ilmu tentang keamanan data dan komunikasi. Di dalamnya terdapat teknik enkripsi, yaitu teknik untuk menutupi pesan supaya hanya yang berhak saja yang bisa mengertinya. Pada penelitian ini, penulis menguji kelayakan metode Hill Cipher untuk digunakan sebagai algoritma enkripsi gambar.

Penulis menggunakan beberapa parameter pengujian dalam penelitian ini, yaitu lama proses, histogram, koefisien korelasi, dan entropi informasi. Masing-masing parameter (kecuali lama proses) memiliki nilai acuan terbaik dan terburuk, sehingga secara relatif dapat dinilai performanya.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode Hill Cipher memiliki performa yang baik, sehingga layak digunakan sebagai algoritma enkripsi citra.

Kata kunci: kriptografi, citra, enkripsi, Hill Cipher, performa enkripsi

ABSTRACT

Nowadays, digital picture has gained its special place in people's life. This is due to the nature of picture itself: a picture speaks a thousand words. Moreover, technology has advanced, allowing us to store more pictures and share them to colleagues faster. All of these have made digital picture very robust. However, those technologies come with a new challenge: privacy. Privacy and security is the hot issue now.

Cryptography is the science of protecting data and communications. One of its main components involves encryption, that is, a way to obscure a message so that only the designated recipient can understand the message. In this research, the author assessed Hill Cipher technique as an image encryption algorithm.

There are several metrics that can be used as assessment parameter. The author chose a few parameters in the assessment: running time, histogram, correlation coefficient, and information entropy. Each of them (except running time) has a best value and worst value as reference, making it possible to score them.

Assessment result shows that Hill Cipher gives a good performance, and therefore is feasible to be used as an encryption algorithm.

Keywords: cryptography, image, encryption, Hill Cipher, encryption performance