# PENERAPAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD) DAN ALGORITMA KOMPRESI RLE (RUN LENGTH ENCODING) UNTUK PENGAMANAN FILE DOKUMEN

**Rifky Priambudi**

## ABSTRAK

File Dokumen merupakan data yang bersifat sensitif dimana sering adanya pencurian dan disalah gunakan hingga merubah isi dari file tersebut. Dalam penyimpanan oleh individu ataupun suatu organisasi tertentu file tersebut disimpan dalam suatu komputer atau sistem database. Maraknya pencurian data berupa file dokumen penting yang terjadi pada perusahaan besar atau individu tentunya sudah jelas melanggar undang-undang yang berlaku. Sehinga pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab tersebut mendapatkan keuntungan dari pencurian data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan atau pengamanan citra digital yaitu file dokumen dengan hasil yang lebih efisien dengan menggunakan kombinasi algoritma AES pada proses enkripsi dan algoritma RLE pada proses kompresi. Algoritma AES digunakan sebagai proses enkripsi dan dekripsi file tersebut, sedangkan algoritma RLE digunakan sebagai proses kompresi dan dekompresi. Dari hasil penelitian ini kombinasi dari algoritma AES dan algoritma RLE berhasil mengamankan file dokumen dengan cara dan hasil yang lebih efisien. Dimana pada proses kompres dan dekompresi file dokumen yang memiliki cukup banyak karakter didalamnya dapat diselesaikan dengan cepat pada proses enkripsi dan kompresi demikian juga sebaliknya pada saat dekompresi dan dekripsi file yang dihasilkan juga relatif sama dan setabil seperti file asli sebelum diproses.

**Kata kunci :** File dokumen, Kriptografi, Kompresi, Dekripsi, Dekompresi, Algoritma AES (*Advanced Encryption Standard*), Algoritma RLE (*Run Length Encoding*).

# APPLICATION OF AES (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD) CRYPTOGRAPHIC ALGORITHM AND RLE (RUN LENGTH ECODING) COMPRESSION ALGORITHM FOR DOCUMENT FILE SECURITY

**Rifky Priambudi**

## ABSTRACT

Document files are sensitive data where there is often theft and misuse to change the contents of the file. In storage by an individual or a particular organization, the file is stored in a computer or database system. The rise of data theft in the form of important document files that occur in large companies or individuals is certainly a clear violation of applicable laws. So that these irresponsible parties benefit from data theft. This study aims to develop or secure digital images, namely document files with more efficient results by using a combination of the AES algorithm in the encryption process and the RLE algorithm in the compression process. The AES algorithm is used as the encryption and decryption process for the file, while the RLE algorithm is used as the compression and decompression process. From the results of this study, the combination of the AES algorithm and the RLE algorithm succeeded in securing document files in a more efficient way and results. Where in the process of compressing and decompressing document files that have quite a lot of characters in them can be completed quickly in the encryption and compression process and vice versa when decompressing and decrypting the resulting file is also relatively the same and stable as the original file before being processed.

**Keywords**: Document files, Cryptography, Compression, Decryption, Decompression, AES Algorithm (*Advanced Encryption Standard*), RLE Algorithm (*Run Length Encoding*).