

INTISARI

ENKRIPSI VIDEO MENGGUNAKAN VEA (*VIDEO ENCRYPTION ALGORITHM*) YANG DIMODIFIKASI DENGAN ALGORITME AES (*ADVANCED ENCRYPTION STANDARD*) DAN ALGORITME RC4 (*RIVEST CIPHER 4*)

Oleh

Roni Fernando
14/365951/PA/16166

Kini perkembangan teknologi internet semakin pesat, ini ditunjukkan oleh meningkatnya pengguna internet sebesar 10% tiap tahunnya. Namun setiap informasi yang berada di internet perlu mendapatkan pengamanan, agar tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak berwenang. Terdapat berbagai macam untuk menjaga kerahasiaan data informasi. Salah satu cara menjaga informasi tersebut dapat menggunakan enkripsi. Enkripsi dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan pembagian kuncinya, diantaranya adalah simetris dan asimetris. Pemilihan algoritme enkripsi tidaklah mudah. Setiap enkripsi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Video Encryption Algorithm (VEA) merupakan algoritme enkripsi yang diimplementasikan pada citra bergerak atau video. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan modifikasi VEA dengan algoritme enkripsi lainnya, yakni *Advanced Encryption Standard* (AES) dan *Riverst Cipher 4* (RC4). Analisis yang dilakukan adalah analisis histogram, koefisien korelasi, kualitas enkripsi, waktu komputasi dan *frame rate limit*.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil pada algoritme modifikasi AES frame rate yang baik didapat saat untuk resolusi besar sedangkan pada resolusi kecil hasil yang didapatkan sangat tidak rendah. Dari tahapan analisis yang dilakukan algoritme VEA yang telah dimodifikasi dengan RC4 berada pada peringkat pertama dalam keseluruhan pengujian, akan tetapi proses menggunakan modifikasi RC4 tidak cocok untuk resolusi besar karna memiliki nilai *frame rate* yang rendah.

Kata Kunci : Video, Frame, Kriptografi, VEA, AES, RC4, PBKDF2

ABSTRACT

VIDEO ENCRYPTION USING VEA (VIDEO ENCRYPTION ALGORITHM) MODIFIED WITH AES ALGORITHM (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD) AND RC4 ALGORITHM (RIVEST CIPHER 4)

By

Roni Fernando
14/365951/PA/16166

Now the development of Internet technology is increasing rapidly, this is indicated by the increase of internet users by 10% each year. But any information that is on the internet need to get security, so as not to be abused by unauthorized parties. There is a wide variety to keep information confidential. One way to preserve the information can be to use encryption. Encryption can be divided into two types based on key divisions, such as symmetric and asymmetric. Selection of encryption algorithms is not easy. Each encryption has its own advantages and disadvantages.

Video Encryption Algorithm (VEA) is an encryption algorithm that is implemented on a moving image or video. In this study aims to analyze the comparison of VEA modification with other encryption algorithms, namely Advanced Encryption Standard (AES) and Riverst Cipher 4 (RC4). The analysis is histogram analysis, correlation coefficient, encryption quality, computation time and frame rate limit.

Based on the results of the research obtained results on algoritme modification AES frame rate is good gained moment for large resolution whereas at small resolution result obtained is not very low. From the analysis stage, the modified VEA algorithm with RC4 is ranked first in the whole test, but the process of using RC4 modification is not suitable for large resolution because it has a low frame rate.

Keywords : Video, Frame, Cryptography, VEA, AES, RC4, PBKDF2.