

INTISARI

Masalah pencurian dan penyadapan data menjadi serius dan menyebabkan kerugian bagi para korban peretasan. Untuk menjaga keamanan data, diperlukan pendekatan berlapis dengan berbagai cara dan teknik. Dalam penelitian ini, dilakukan evaluasi dan analisis sebuah file enkripsi dari website yang bertujuan untuk mengenkripsi file foto dan audio dengan menerapkan algoritma SHA-2 (256) dan AES-128. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Campuran, yaitu proses pengembangan secara campuran, di mana proses ini hanya membutuhkan 3 tahapan pengujian dan analisis. Hasil penelitian ini adalah evaluasi kunci enkripsi yang di-upgrade menjadi SHA-2 (256) dan analisis keamanan file enkripsi yang telah diterapkan algoritma SHA-2 dan AES-128. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mengenkripsi sebuah file foto dan audio dengan aman dan memiliki kinerja cepat. Diharapkan penelitian ini akan bermanfaat untuk mengamankan berbagai jenis dokumen penting dan mencegah penyadapan atau pencurian data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Dengan menerapkan metode pengamanan yang kuat dan efektif, diharapkan kerugian akibat tindakan peretasan dapat diminimalkan atau bahkan dihindari sepenuhnya.

Kata kunci: SHA-2, AES-128, Metode Campuran dan Keamanan Data.

ABSTRACT

The issue of data theft and eavesdropping has become serious and leads to losses for the victims of hacking. To maintain data security, a multi-layered approach with various methods and techniques is required. In this study, an evaluation and analysis of an encryption file from a website were conducted with the aim of encrypting photo and audio files using SHA-2 (256) and AES-128 algorithms. The research utilized the Mixed Development method, which involves a mixed development process, requiring only 3 stages of testing and analysis. The results of this study include the evaluation of upgraded encryption keys using SHA-2 (256) and the security analysis of encryption files that have implemented SHA-2 and AES-128 algorithms. The test results indicate that this application can securely encrypt photo and audio files with fast performance. It is hoped that this research will be beneficial in securing various types of important documents and preventing eavesdropping or data theft by unauthorized parties. By implementing strong and effective security methods, it is expected that losses due to hacking activities can be minimized or even completely avoided.

Keywords: SHA-2, Mixed Development Method, AES-128, and Data Security.