

ABSTRAK

Perkembangan teknologi multimedia yang sangat pesat dan digunakan secara luas di berbagai bidang akan tetapi perkembangan ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti penyalahgunaan akses dan penjiplakan yang telah memberikan dampak serius. Teknologi baru telah meningkatkan kebutuhan akan keamanan multimedia serta perlindungan hak cipta. Hal ini mengakibatkan kebutuhan keamanan dalam pengiriman video digital menjadi sangat penting.

Pada penelitian ini, dirancang suatu aplikasi keamanan video *streaming* dengan menggunakan algoritma DES (*Data Encryption Standard*). Aplikasi ini akan mengimplementasikan pengiriman data digital, khususnya video dimana data video yang dikirimkan ke konsumen dienkripsi terlebih dahulu dengan DES dan hanya akan dapat dinikmati oleh *user* yang memiliki kunci dekripsi yang benar untuk membuka enkripsi, sehingga mampu menonton video tersebut. Tanpa adanya kunci dekripsi ini, *user* tidak dapat menikmati video tersebut. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

Pengujian sistem dilakukan dengan menguji tingkat *cofidelity* (kerahasiaan) data video yang dikirim dengan melakukan *sniffing* pada paket data video yang dikirim. Dari hasil pengujian didapatkan hasil dari *sniffing* paket data video tersebut sangat acak dan tidak beraturan, sehingga tidak dapat dinikmati karena terenkripsi dengan baik. Selain itu, berdasarkan pengujian kualitas video berdasarkan fps (*frame per second*) dan *bitrate* dengan atau tanpa enkripsi, hasil yang didapat tidak ada perbedaan, sehingga algoritma enkripsi yang diimplementasikan untuk video *streaming* tidak mengubah kualitas video tersebut pada saat dilakukan proses *streaming* dan video baik untuk dilihat.

Kata kunci : video *streaming*, enkripsi, dekripsi, algoritma DES, *sniffing*, *fps*, *bitrate*