Abstrak

Kebutuhan manusia terhadap informasi melalui teknologi Internet semakin meningkat dari tahun ke tahun. Teknologi Internet terbuka luas ke semua *user* yang terkoneksi. Oleh sebab itu, keamanan sistem informasi sangat dibutuhkan agar informasi tersebut dapat diterima oleh *user* yang berhak dan tidak dapat terbaca oleh *user* lain yang tidak berhak.

Untuk menjamin keamanan data video streaming maka diperlukan teknik kriptografi yang terdiri dari enkripsi data di sisi pengirim dan dekripsi data di sisi penerima. Terdapat bermacam-macam algoritma kriptografi yang dapat digunakan namun algoritma yang digunakan seharusnya adalah algoritma yang efisien, memiliki performansi yang baik dan tahan terhadap kriptoanalisis. Pada Tugas Akhir ini teknik kriptografi diimplementasikan dengan menggunakan algoritma *Stream Chiper RC4* dan algoritma *Block Chiper Rijndael*.

Dari hasil implementasi dilakukan pengujian untuk menentukan algoritma mana di antara kedua algoritma tersebut yang lebih baik digunakan untuk video streaming. Pada pengujian panjang kunci yang digunakan untuk kedua algoritma adalah sama 128 bit. Dari sejumlah pengujian, didapatkan hasil bahwa algoritma RC4 memiliki lebih banyak keunggulan dibanding algoritma Rijndael, yaitu waktu yang digunakan lebih cepat, *frame-rate* lebih besar, dan menggunakan *memory* yang lebih sedikit dalam melakukan proses enkripsi dan dekripsi, serta memiliki skor opini *client* berupa nilai MOS tertinggi dibanding algoritma Rijndael. Jadi algoritma RC4 lebih baik digunakan dari pada algoritma Rijndael.

Kata kunci : *Video Streaming, Kriptografi, RC4, Rijndael, Brute Force attack*