

ABSTRAK

Karina Seftia Dewanti, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Oktober 2012, *Algoritma Dan Implementasi Kriptografi Video Streaming Menggunakan Algoritma Video Encryption Algorithm (VEA)*, Dosen R. Arief Setyawan, ST., MT. dan Ali Mustofa, ST., MT.

Keamanan data multimedia sangat penting dalam bisnis komersil maupun tidak komersil. Contohnya, pada aplikasi *video on demand* hanya orang yang membayar yang dapat menonton video tersebut. Selain itu juga, pada aplikasi *video conferencing*, hanya orang yang berkepentingan saja yang dapat ikut serta dalam konferensi tersebut dan mendapatkan datanya. Salah satu cara untuk mengamankan aplikasi *distributed multimedia* seperti pada contoh-contoh tersebut adalah dengan mengenkripsi menggunakan algoritma kriptografi. Akan tetapi dibutuhkan algoritma kriptografi yang cepat dan ringan agar mendapatkan performansi yang baik. *Video Encryption Algorithm (VEA)* merupakan algoritma kriptografi cukup yang ringan dan cepat. Hal tersebut disebabkan karena proses enkrripsinya hanya melakukan XOR pada *byte-byte* yang berada pada *frame I* video dengan kunci yang telah didefinisikan sebelumnya oleh *user*.

Dalam penelitian ini dibangun aplikasi kriptografi *video streaming* dengan menggunakan algoritma VEA, dimana terdiri dari aplikasi *server* dan aplikasi *client*. Pengujian dilakukan dengan membandingkan waktu *streaming* enkripsi dengan waktu *streaming* tanpa enkripsi menggunakan banyak *client* dan juga membandingkan panjang kunci yang berbeda-beda terhadap waktu proses enkripsi. Pengujian dilakukan dengan dua *file* video mpeg-1 dan mpeg-2, dimana memiliki tingkat *frame rate* yang berbeda.

Dari hasil pengujian didapatkan waktu yang dibutuhkan model enkripsi *video streaming* tidak berbeda jauh dengan model *video streaming* tanpa enkripsi. panjang kunci tidak mempengaruhi proses enkripsi. Dan *frame rate* dari video tidak mempengaruhi proses enkripsi.

Kata Kunci: *client*, enkripsi, *ffmpeg*, kriptografi, *md5*, mpeg, *server*, *streaming*, *vea*, video.