

ABSTRAK

Standar pengkodean H.264/AVC merupakan hasil perumusan *Joint Video Team* (JVT) yang merupakan kerjasama antara ITU-T *Video Coding Experts Group* (VCEG) dan ISO/IEC *Moving Picture Experts Group* (MPEG). H.264/AVC didisain untuk menjawab kebutuhan akan tingkat kompresi yang tinggi maupun untuk dapat diimplementasikan pada berbagai aplikasi.

Pada Tugas Akhir dilakukan simulasi dan analisa mengenai kinerja enkoder dan dekoder video kompresi H.264/AVC *entropy coding Context Adaptive Variable-Length Coding* (CAVLC) pada jaringan LAN. Simulasi dilakukan menggunakan software referensi pengkodean video H.264 JM1.7 dan *Network Simulator 2* (NS2). Sedangkan analisa dilakukan dengan melihat kualitas pengkodean secara obyektif dengan perhitungan Peak-to-peak Signal to Noise Ratio (PSNR), dan kualitas pengkodean secara subyektif berdasarkan Mean Opinion Score (MOS).

Dari hasil pengujian, bit rate yang dihasilkan untuk setiap *sequence* pada setiap *Quantization Parameter* (QP) dipengaruhi oleh karakteristik *sequence*. Untuk **iklan.yuv** bit rate yang dihasilkan adalah 1532,86 Kbps dan **akiyo.yuv** sebesar 220,99 Kbps. Hal ini dikarenakan karakteristik dari **iklan.yuv** yang terdapat perubahan antar frame yang cukup banyak, sedangkan untuk **akiyo.yuv** memiliki karakteristik tidak banyak gerakan sehingga tidak terdapat banyak perubahan antar frame. Untuk **carphone.yuv** dan **lalulintas.yuv** karena karakteristik keduanya hampir sama yaitu terdapat pergerakan namun statis, nilai bit rate yang dihasilkan tidak jauh berbeda masing – masing yaitu 740,72 Kbps dan 771,23 Kbps.

Jumlah paket yang hilang pada kanal mempengaruhi perubahan nilai PSNR pada QP yang rendah. Kinerja maksimal dari pengkodean H.264 melalui model jaringan LAN didapat pada daerah QP 10 hingga 14 dengan nilai PSNR antara 42 sampai 38 dB. Parameter Obyektif diatas juga sesuai dengan parameter subjektifnya. Dimana karakteristik gambar yang banyak bergerak memiliki nilai MOS yang paling rendah, sedangkan untuk gambar yang cenderung tidak banyak gerakan memiliki nilai MOS yang tinggi.

Kata Kunci: H.264/AVC, CAVLC, LAN