

ABSTRAK

Video sebagai salah satu aplikasi multimedia mempunyai karakteristik data dengan *data rate* yang tinggi, sehingga perlu dilakukan proses kompresi untuk mengurangi *data rate* dari rangkaian video agar dapat ditranmisikan pada kanal komunikasi yang ada. Dimana kanal komunikasi pada umumnya memiliki *bandwidth* yang terbatas. Proses kompresi video dapat dilakukan dengan berbagai metode yang telah ada. Salah satu teknik kompresi video yang terbaru adalah standar H.264/AVC.

Standar pengkodean H.264/AVC menyediakan tiga macam *profile* pengkodean (*baseline, main* dan *extended profiles*) yang masing-masing mempunyai keunggulan yang berbeda sehingga dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan aplikasi. Dalam tugas akhir ini dilakukan simulasi pengiriman video H.264/AVC pada jaringan CDMA2000 1xEV-DO yang dapat menyediakan *data rate* hingga 2,4 Mbps. Simulasi bertujuan untuk menentukan performansi profil pengkodean terbaik ketika video dilewatkan pada jaringan 1x EV-DO.

Dalam tugas akhir ini digunakan JM 12.4 sebagai CODEC H.264/AVC dan jaringan 1xEV-DO dengan gabungan kanal AWGN dan *Rayleigh* sebagai kanal propagasi dimodelkan menggunakan MATLAB 7.4 (R2007a). Pengamatan performansi dilakukan dengan menggunakan parameter *BER* untuk menentukan performansi model sistem 1xEV-DO serta *PSNR* dan *MOS* untuk menentukan performansi video.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa pengkodean H.264/AVC dengan profil *main* menghasilkan video dengan nilai PSNR rata-rata komponen Y tertinggi daripada dua profil pengkodean lainnya baik untuk video Akiyo maupun video Foreman. Untuk video Akiyo dengan *main profile* diperoleh *decoded video* dengan PSNR rata-rata Y = 38,17 dB, sedangkan secara subyektif diperoleh nilai MOS = 3,83 (*good*). Dan, untuk video Foreman dengan *main profile* diperoleh *decoded video* dengan PSNR rata-rata Y = 28,52 dB, sedangkan secara subyektif diperoleh nilai MOS = 3,07 (*fair*).

Kata kunci : CDMA2000 1xEV-DO, H.264/AVC, kompresi video, pengiriman video