

ABSTRAKSI

Video adalah layanan multimedia yang akan banyak dipakai dalam berkomunikasi di masa mendatang. Layanan video memiliki *bit-rate* tinggi sehingga dibutuhkan suatu proses pengkodean yang dapat mengurangi kebutuhan *bit-rate* agar dapat ditransmisikan pada kanal komunikasi yang memiliki *bandwidth* sangat terbatas.

Salah satu teknik pengkodean yang terbaru adalah MPEG-4. Profil video yang dalam MPEG-4 visual ini terdiri dari 19 profil yang terdiri dari profil *Natural Video profile*, *synthetic coding profile* atau *Hybrid coding profile*. Setiap profile pada MPEG-4 memiliki fungsi yang berbeda-beda sehingga dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan aplikasi.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peranan teknik pengkodean MPEG-4 yang dilewatkan pada sistem komunikasi CDMA2000 1xEV-DO berdasarkan profil *Simple Profile* dan *Advanced Real Time Simple Profile*. Dimana kedua profil tersebut akan dibandingkan performansinya terhadap parameter-parameter performansi video. Jaringan CDMA2000 1xEV-DO dengan gabungan kanal *AWGN* dan *Rayleigh* sebagai kanal propagasi disimulasikan menggunakan Matlab 7.4 (R2007a). Parameter yang diukur adalah PSNR, dan MOS untuk menentukan performansi video dan *BER* untuk menentukan performansi jaringan CDMA2000 1xEV-DO.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa *advance real time simple profile* akan memberikan nilai PSNR terendah sebesar 15.60 dB bila digunakan untuk kompresi video Foreman.qcif dan nilai tertinggi sebesar 36.22 dB untuk video Akiyo.cif. Simple profile menghasilkan nilai PSNR terendah bila digunakan untuk kompresi video Foreman.cif sebesar 26.26 dB dan tertinggi untuk video Akiyo.cif sebesar 32.36 dB. MOS terendah ARTSP sebesar 1,97 (*bad*) dan tertinggi 3,8 (*excellent*). MOS terendah SP sebesar 3,2 (*good*) dan tertinggi sebesar 3,63 (*good*).