

## ABSTRAK

Dewasa ini teknologi komunikasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Kebutuhan manusia akan sarana telekomunikasi yang canggih, cepat dan handal menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Salah satu teknologi komunikasi yang banyak dikembangkan saat ini adalah teknologi transmisi video digital. Video yang dikirimkan melalui jaringan harus berupa format digital. Meskipun hal itu sangat mungkin dilakukan dengan hanya mengkonversi *image analog* ke *image digital* melalui sebuah *Analogue Digital Converter (ADC)*, hanya saja dengan berjalannya waktu hal itu tidak memungkinkan lagi untuk dilakukan karena besarnya *bit rate* yang dibutuhkan. Untuk itulah dalam hal ini teknik kompresi sangat dibutuhkan.

Standar pengkodean video H.264/AVC merupakan standar pengkodean yang dikeluarkan oleh ITU-T *Video Coding Experts Group (VCEG)* dan ISO/IEC *Moving Picture Experts Group (MPEG)* yang bekerja sama melalui *Joint Video Team (JVT)*. Tujuan utama dari standar ini adalah meningkatkan efisiensi kompresi dan memberikan fleksibilitas untuk diimplementasikan pada berbagai aplikasi. Standar pengkodean H.264 itu sendiri memiliki tiga *profile* yaitu: *baseline profile*, *main profile* dan *extended profile*. Pada tugas akhir ini *profile* yang dipakai adalah *baseline profile*.

Pada Tugas Akhir yang berjudul " Simulasi Transpor H.264 / AVC Pada Jaringan 3G UMTS" kondisi kanal yang dipakai pada jaringan UMTS-WCDMA ditetapkan berdasarkan standar 3GPP yakni *case 3* (120 km/jam), *case 4* (3 km/jam), dan *case 5* (50 km/jam). Dari hasil simulasi didapatkan bahwa untuk kedua jenis video jenis kanal yang lebih dulu mencapai target BER  $10^{-5}$  adalah *case 5*, disusul secara berturut-turut pada *case 4* (3 km/jam) dan *case 3*(120 km/jam). Besar Eb/No yang dibutuhkan oleh video akiyo untuk mencapai BER  $10^{-5}$  adalah 0,425 dengan PSNR Y 39,97 dB rata-rata sementara untuk video foreman adalah sebesar 0,435 dengan PSNR rata-rata Y-nya 28,97 dB. Secara umum video hasil pengkodean H.264 yang dikirimkan pada jaringan 3G UMTS WCDMA memiliki kualitas penilaian obyektif yang *acceptable*. karena video yang dihasilkan mempunyai nilai  $PSNR_{rata-rata} Y > 20$  dB. Dan, secara subyektif dengan pengamatan visual video hasil pengkodean pada ketiga *case* mempunyai kualitas *fair* dengan tingkat kerusakan yang rendah.

*Kata kunci : H.264, WCDMA, Kondisi kanal berbeda, PSNR, MOS*