ABSTRAK

Dalam dunia multimedia gambar dan video merupakan bagian yang selalu berkaitan. Video terdiri dari sederetan citra yang terdiri beberapa pixel, untuk menyimpan dan mentransmisikan informasi video diperlukan kapasitas memori dan *bandwidth* yang besar.

Untuk menghasilkan tingkat kompresi tinggi dan bitrate yang kecil maka dikeluarkan standar H.264 AVC. H.264 mendesain *Video Coding Layer* dan *Network Abstraction Layer*. *Video Coding Layer* pada H.264 memiliki elemen dasar yang sama dengan standar pengkodean video sebelumnya yaitu prediksi, transformasi, kuantisasi dan pengkodean entropi. Perubahan pada H.264 terletak pada detail dari elemen dasar dengan adanya penambahan *deblocking filter*.

Pada tugas akhir ini dianalisa dan disimulasikan kinerja encoder – decoder pengkodean H.264 melalui jaringan *Wireless* LAN. Masukan video berasal dari gambar yang diambil dari TV Tuner, kamera dan di*download*. Pengkodean entropi yang digunakan adalah CABAC (*Context Adaptive Binary Arithmetic Coding*). Sistem enkoder-dekoder H.264 yang menggunakan software referensi *Joint Model* (JM)1.7, sedangkan untuk analisis teknik pengkodean H.264 menggunakan program aplikasi Evalvid Tool dan NS-2 untuk simulasi jaringan wireless IP 802.11.

Dengan teknik pengkodean H.264 pada pengujian sistem tanpa melewati model jaringan Wireless LAN bitrate maksimum dari hasil pengujian diperoleh pada video sequence `Stefan` yaitu 8597,28 Kbps sedangkan untuk bitrate minimum diperoleh pada video sequence `Naa` yaitu 2276,66 Kbps. Kinerja maksimum dari pengkodean H.264 melalui model jaringan *Wireless* LAN didapat pada daerah QP 11 sampai 23 yaitu berkisar antara 38 dB sampai 41 dB. Hasil ekivalensi skala penilaian secara subjektif dengan skala penilaian objektif, karakteristik masukan gambar yang banyak melakukan pergerakan memiliki nilai yang paling rendah sedangkan karekteristik masukan gambar yang tidak banyak melakukan pergerakan memiliki nilai yang tinggi.