

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi telekomunikasi seperti IP TV merupakan salah satu alasan video streaming menjadi satu bidang yang sangat penting. Terbatasnya jumlah bandwidth merupakan salah satu kendala utama dalam mentransmisikan data. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan teknik kompresi video digital yang merupakan teknik untuk meminimalkan jumlah bit yang merepresentasikan suatu data video digital dan teknik dekompresi terhadap data video digital terkompres untuk memperoleh kembali data video digital sebelum dikompres.

Pada tugas akhir ini dikembangkan suatu teknik kompresi secara adaptif pada video streaming dimana sistem akan melakukan kompresi berdasarkan koneksi transmisi yang berbeda-beda. Kompresi data akan dilakukan di sisi transmitter, yaitu sisi pengirim video, dan kemudian data tersebut dikirim ke sisi receiver sebagai penerima video. Teknik pengompresian video ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan standar kompresi JPEG 2000 yang memanfaatkan transformasi Wavelet dan *Arithmetic Coding*.

Berdasarkan seluruh hasil pengujian, sistem kompresi video menggunakan transformasi wavelet dan *Arithmetic Coding* pada bagian *intraframe* memberikan nilai rasio kompresi yang cukup tinggi dengan kombinasi level dekomposisi wavelet serta pengaruh tiling pada tiap koneksi transmisinya. Rasio kompresi tertinggi yaitu mencapai 1: 7,7 atau 87,1 % , dengan PSNR= 22,06 dB.

Kata Kunci : *Kompresi video, video streaming, DWT, Arithmetic Coding, JPEG-2000*