

ABSTRAK

IPTV (*Internet Protocol Television*) adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengirim layanan televisi digital kepada konsumen yang terdaftar (sebagai *subscriber*) dalam sistem tersebut secara *multicast* dengan menggunakan infrastruktur jaringan IP. Pengiriman siaran televisi digital tersebut biasanya digunakan dalam sebuah jaringan yang terkontrol yang lebih baik daripada internet publik dengan tujuan agar kualitas pelayanan terjamin. Kebanyakan layanan ini disediakan bersama dengan permintaan fasilitas video. Masalah selanjutnya yang dihadapi dari teknologi ini adalah keterbatasan *bandwidth*. Jaringan komputer yang digunakan untuk melewatkan berbagai aplikasi, digunakan juga sebagai media *streaming* yang membutuhkan *bitrate* cukup tinggi. Proses ini akan menyebabkan beban jaringan bertambah sehingga *service* yang ada tidak dapat berjalan dengan baik.

Pada penelitian ini dilakukan analisis perbandingan performansi jaringan IPTV menggunakan *video codec* MPEG-4 dan H.264 dengan metode *multicast* serta dilakukan implementasi secara sederhana pada jaringan lokal. Analisis kualitas dalam jaringan dapat diketahui dengan proses penambahan *bitrate*, pemberian *background traffic*, dan penambahan jumlah *client* aktif untuk masing-masing *codec*. Adapun analisis kualitas secara tampilan gambar hasil *streaming* didapatkan dengan mengukur MOS (*Mean Opinion Score*).

Dari hasil pengamatan dengan perbandingan parameter-parameter QoS dalam jaringan seperti *inter-arrival-packet delay (delta)*, *delay jitter*, *packet loss*, dan *throughput* bahwa secara umum kedua *codec* mempunyai kualitas relatif sama, namun saat dilakukan analisis performansi secara kualitas gambar yang didapatkan *codec* H.264 mempunyai kualitas yang lebih baik yaitu dilihat dari pengukuran MOS (*Mean Opinion Score*). Untuk implementasi pada jaringan IPTV dengan *bitrate* rendah akibat keterbatasan *bandwidth*, maka *codec* H.264 lebih baik digunakan agar dapat menghasilkan kualitas gambar yang bagus.

Kata Kunci : IPTV, MPEG-4, H.264