

ABSTRAK

IP Multimedia Subsystem (IMS) adalah arsitektur jaringan telekomunikasi yang berbasis pada multimedia IP (*internet protocol*). Teknologi ini merupakan salah satu arsitektur yang berkembang dengan menginterkoneksi teknologi *wireless* dan *wireline* dengan menawarkan berbagai layanan multimedia yang meliputi *voice*, *video*, *internet protocol televisi* dan data. Prinsip teknologi adalah mengatur session yang timbul untuk tiap layanan.

IPTV (Internet Protocol Television) merupakan teknologi yang merupakan konvergensi antara layanan broadcasting dan layanan telekomunikasi dimana melalui QoS terkontrol. konten multimedia seperti video, audio, dan data dapat dikirimkan ke pelanggan melalui sistem komunikasi berbasis internet baik melalui media wire ataupun wireless

Dalam tugas akhir ini dirancang dan analisis layanan IPTV pada jaringan *IP Multimedia Subsystem* dengan *user access network wireless LAN*. Dari implementasi ini selanjutnya dianalisis dari aspek *Quality of service*-nya dengan parameter *delay*, *packet loss*, *jitter*, *throughput* dan MOS. Analisis dilakukan berdasarkan hasil uji coba pengiriman televisi dari server menuju client dengan beberapa varian bit rate, jarak dan *background traffic*. Pada tugas akhir ini juga diuji tentang performansi server dengan melihat *CPU Utilization*.

Dari pengujian dan analisis diperoleh nilai maksimal *inter arrival time delay* sebesar 29.8989 ms untuk pengukuran dengan *bitrate* 256 kbps, *background traffic* 35 Mbps dan jarak 80 m. nilai maksimal *packet loss* 3,54 %, untuk pengukuran dengan *bitrate* 1024 kbps, *background traffic* 35 Mbps. Hasil yang diperoleh masih dibawah batas maksimum yang distandarkan ITU-T dan Cisco, maka disimpulkan sistem ini dapat berfungsi dengan baik.

Keyword : *IMS, Internet Protocol Television, Codec, wireline, internet protocol, LAN dan QoS.*