

## ABSTRAK

Dengan adanya teknologi streaming, jaringan DSL yang pada awalnya hanya desain untuk akses internet dengan kecepatan yang lebih besar dibandingkan dengan yang dapat di sediakan oleh modem dial-up telah dikembangkan untuk dapat mengirimkan video yang berkualitas ke banyak pelanggan melalui kebel kawat tembaga. Salah satu hambatan dari jaringan DSL adalah keterbatasan bandwidth yang disedia oleh ISP (Internet Services Provider). Perusahaan yang penyedia layanan DSL hanya menyediakan bandwidth yang tidak berlebih bahkan relative rendah untuk setiap pelanggan, pada kenyataannya banyak DSL provider hanya menyediakan kurang dari 20-30 Kbps bandwidth rata-rata untuk setiap pelanggan.

Karena untuk mengirimkan aplikasi IPTV ke pelanggan dibutuhkan bandwidth yang jauh lebih besar. Sementara jaringan DSL sekarang ini di desain untuk web surfing yang hanya membutuhkan bandwidth yang lebih kecil. Maka sebagian besar ISP mengevolusi jaringan akses mereka. Salah satu cara yang termudah dan termurah adalah menggunakan IP Video Router pada jaringan akses mereka.

Pada Tugas Akhir ini, penulis membandingkan jaringan DSL konvensional dengan jaringan DSL yang sudah di implementasikan dengan IP Video Router melalui software simulasi jaringan NS2. Dari kegiatan ini dapat diketahui jaringan DSL yang lebih baik dalam melakukan aplikasi IPTV.

Dari simulasi dan analisa yang dilakukan pada tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa Ketika kedua jaringan tersebut tanpa *background* trafik, maka hasilnya sama antara kedua jaringan DSL tersebut. Tetapi ketika kedua jaringan ditambahkan *background* trafik maka jaringan DSL konvensional tidak mampu lagi menangani trafik ke user. Sedang untuk jaringan DSL dengan IP video router masih dapat menangani trafik ke user.

Kata kunci : *Digital Subscriber Line* (DSL), *Quality of Service* (QoS), *Internet Protocol Television* (IPTV), IP Video Router