

ABSTRAKSI

Triple Play sebenarnya merupakan julukan bagi kebutuhan para pengguna teknologi komunikasi akan jalur komunikasi data yang cepat, lebar, dan dapat memainkan berbagai macam peranan bagi mereka yang membutuhkan. Kebutuhan komunikasi melibatkan komunikasi bentuk data, suara, dan video. Semua harus dapat bekerja dan berkonvergensi.

Sejak *Frame Relay* memperoleh popularitas, pertumbuhan sensasional dari internet telah mendorong para penyelenggara jastel dan *Internet Service Provider* (ISP) untuk mengekspansi secara besar-besaran infrastruktur backbone mereka, untuk mengakomodasikan banjir trafik *Internet Protocol* (IP). Pada saat yang sama, para penyelenggara jastel dan penyedia perangkat jaringan telah mengeluarkan switch-router yang lebih handal pada jaringannya, yang men-*switch* (fungsi *layer 2*) paket IP (datagram *layer 3*) secara cepat, tanpa melalui routing tradisional dan lambat, yang didasarkan pada pengalamatan IP. Generasi baru dari *Label Switch Router* (LSR) ini menggunakan MPLS untuk menambahkan sebuah label *32 bit* pada paket IP, yang akan menginstruksikan *router* pada network IP untuk melewatkan paket tanpa memeriksa isi paket, sehingga memungkinkan paket IP dapat melewati jaringan lebih cepat, dibandingkan bila dengan menggunakan protokol routing. Label MPLS berada di antara *layer 2* dan *3* dari susunan protokol, dan menyediakan informasi bagaimana untuk : 1) membangun sebuah jalur lintasan pada sebuah network IP, 2) mengidentifikasi paket-paket yang memiliki klasifikasi transport yang sama, dan 3) menetapkan *Quality of Service* (QoS) dari paket.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan simulasi jaringan AToM pada layanan aplikasi *Triple Play*. Simulasi tersebut dilakukan pada jaringan yang kecil dengan menggunakan GNS3 sebagai MPLS *router*. Dari hasil simulasi didapatkan hasil bahwa penggunaan teknologi *Frame Relay over MPLS* tidaklah selamanya menghasilkan performansi yang baik. Dilihat dari hasil *packet loss* dan *jitter* yang didapat, nilainya melebihi nilai standar maksimumnya, Seperti diketahui bahwa *Jitter* memiliki standar nilai maksimum 30ms (Cisco), dan *Packet Loss* memiliki standar nilai maksimum sebesar 20%.

Keyword : *Triple Play, MPLS, AToM, Frame Relay*