

ABSTRAKSI

Teknologi AToM dikembangkan setelah melihat sukses besar yang pada teknologi MPLS-VPN yang memberikan solusi pengiriman data yang aman dan cepat karena menggunakan jaringan private (VPN) dan menggunakan jaringan MPLS sebagai *backbone*. Walaupun begitu, teknologi layer-2 seperti Leased Line, ATM, dan Frame Relay masih merupakan penyumbang pendapatan terbesar untuk para *service provider*^[1]. Teknologi ini tetap dipilih oleh para pelanggan karena dan kebanyakan perusahaan memakai produk yang menggunakan protokol yang tidak dapat dibawa oleh IP (contoh: IBM FEP)^[1].

Atas dasar itulah kemudian teknologi AToM dikembangkan, dengan AToM maka para penyedia jaringan dapat melewati trafik layer-2 seperti ATM, Frame Relay, dsb. melalui jaringan MPLS. Sehingga hanya dengan memiliki satu jaringan tetapi dapat menawarkan dua layanan besar, yaitu MPLS-VPN dan AToM maka besarnya investasi yang harus dikeluarkan dapat ditekan.

Teknologi AToM saat ini sudah mulai digunakan oleh para penyedia layanan yang memiliki jaringan yang luas^[5]. Dalam tugas akhir kali ini akan mengimplementasikan teknologi AToM dalam jaringan yang kecil dan menggunakan *software* GNS3. Adapun hasil dari implementasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran perbandingan QoS antara MPLS-Frame relay, MPLS-ATM, dan MPLS-Ethernet.

Dari hasil Pengukuran dapat dilihat bahwa Teknologi ATM over MPLS mempunyai nilai *throughput* terkecil dengan selisih nilai sebesar 177.095 bps dengan Frame Relay dan 209.986 bps dengan Ethernet over MPLS . Sedangkan nilai *delay*, *packet loss*, dan *jitter* yang didapat dari jaringan yang menggunakan teknologi ATM over MPLS mempunyai nilai yang lebih bagus dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan Ethernet over MPLS dan Frame Relay over MPLS.

Kata kunci: MPLS, AToM, Frame Relay, ATM, Ethernet