A B S T R A K

Riset dan inovasi dalam teknologi telekomunikasi dikembangkan atas dorongan kebutuhan mewujudkan jaringan informasi yang menyediakan layanan yang beraneka ragam dan memiliki kapasitas tinggi sesuai kebutuhan yang berkembang. Network yang memenuhi kebutuhan itu adalah *broadband network* yang menghantarkan data paket dengan secara efisien, *scalable*, memungkinkan diferensiasi dalam satu sistem, serta mampu diakses secara *mobile.*

Teknologi semacam ATM memiliki mekanisme pemeliharaan QoS, dan memungkinkan diferensiasi, namun menghadapi masalah pada skalabilitas yang mengakibatkan perlunya investasi tinggi untuk implementasinya. Di lain pihak, Internet yang dengan protokol IP berkembang lebih cepat. IP sangat baik dari segi skalabilitas, yang membuat teknologi Internet menjadi cukup murah. Namun IP memiliki kelemahan serius pada implementasi QoS. Namun kemudian dikembangkan beberapa metode untuk memperbaiki kinerja jaringan IP, antara lain dengan MPLS.

MPLS merupakan salah satu bentuk konvergensi vertikal dalam topologi jaringan. MPLS menjanjikan banyak harapan untuk peningkatan performansi jaringan paket tanpa harus menjadi rumit seperti ATM. Pada Laporan Tugas Akhir ini akan dilakukan perbandingan *throughput* dan *delay* pada jaringan IP dan jaringan MPLS yang mengambil topologi jaringan pada sebuah perusahaan ISP PT. ABC.

Keywords: mpls, ip, broadband network, qos, traffic engineering