

## ABSTRAKSI

*Multiprotocol Label Switching (MPLS)* merupakan metode dengan unjuk kerja tinggi untuk proses *forwarding data (frame)* di sebuah jaringan. Konsep dari MPLS ini menggunakan *switching node* yang biasa disebut *Label Switching Router (LSR)*. MPLS ini bekerja dengan melekatkan suatu label pada setiap paket yang datang dan menggunakan label tersebut untuk menentukan ke arah mana seharusnya paket data tersebut dikirimkan. Teknologi MPLS ini bertujuan membawa teknologi *Internet Protocol (IP)* yang memiliki sistem *connection-less* ke dalam sebuah teknologi IP yang memiliki sistem *connection-oriented*. Karena pada jaringan IP tidak terdapat mekanisme pemeliharaan *Quality of Service (QoS)*. Maka teknologi MPLS diperkenalkan sebagai teknologi rekayasa trafik untuk jaringan IP, yang memberikan perangkat pengelolaan *bandwidth* dan optimasi performansi.

Pada tugas akhir ini akan dibahas bagaimana sebenarnya teknik *Multiprotocol Label Switching (MPLS)* yang menerapkan teknologi IP untuk mendapatkan QoS yang baik bagi setiap layanan paket yang dikirimkan. Juga akan ditampilkan simulasi penghitungan parameter QoS dalam jaringan MPLS, sehingga perkiraan dan perlakuan terhadap paket yang dikirimkan dapat dianalisa.

Kata kunci : *Multiprotocol Label Switching, Label Switching Router, Internet Protocol, Quality of Service*