BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

MPLS Virtual Private Networks (MPLS VPN) merupakan implementasi teknologi MPLS yang telah berkembang luas hingga saat ini. Teknologi MPLS dan VPN dipadukan untuk menyediakan privatisasi melalui jaringan publik. Privatisasi dalam jaringan MPLS VPN tercapai dengan menggunakan konsep dari *Virtual Routing and Forwarding (VRF)* dan data diteruskan ke *backbone* sebagai paket berlabel. VRF menjamin informasi *routing* dari pelanggan yang berbeda tetap terpisah dan MPLS di *backbone* menjamin bahwa paket diteruskan berdasarkan informasi label dan bukan berdasarkan informasi *header IP*, sehingga lebih cepat.

Meskipun telah banyak simulasi tentang MPLS VPN dilakukan, namun karena masih jarang ditemui implementasi langsung jaringan MPLS VPN ini, meskipun hanya dalam skala laboratorium, mendorong penulis untuk mengimplementasikannya dengan menggunakan perangkat router sebenarnya.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian Proyek Akhir ini meliputi :

1. Mengimplementasikan jaringan MPLS VPN L3 beskala laboratorium sehingga membentuk sebuah jaringan MPLS VPN yang terhubung melalui teknologi Ethernet.
2. Melakukan pengukuran terhadap beberapa parameter QoS seperti *delay*, *packet loss*, *throughput*, dan *jitter* pada layanan *video streaming* dan pengukuran *throughput*, *retransmission*, dan *Round Trip Time (RTT)* pada layanan FTP, baik di jaringan MPLS VPN maupun *non* MPLS VPN (IP-OSPF).