

## ABSTRAK

Protokol merupakan suatu aturan yang digunakan untuk beberapa komputer berkomunikasi dalam suatu jaringan. FTP merupakan kependekan dari *File Transfer Protocol* merupakan suatu protokol yang digunakan untuk pertukaran informasi dari satu pihak ke pihak lain. *FTP Server* merupakan sebuah *server* yang berisi *file-file* yang ingin di *sharing* dalam suatu jaringan. Jaringan merupakan suatu wadah untuk berkomunikasi antar beberapa komputer. Jaringan tersebut juga memungkinkan kita untuk bertukar informasi satu sama lain. Pemakaian bersama mengenai data-data tertentu merupakan kegiatan yang sering dilakukan saat ini. Namun, terkadang kita sering mengeluhkan terjadinya perhubungan putus saat terjadinya pertukaran informasi.

Dalam tugas akhir ini, akan dilakukan implementasi dan analisis performansi penggunaan fitur *active-standby tunnel* MPLS untuk menunjang kinerja layanan *FTP Server*. Fitur *active-standby tunnel* MPLS dilakukan untuk memudahkan jalannya komunikasi ketika terjadi gangguan perhubungan putus. Cara kerjanya menggunakan dua buah *tunnel* yang selalu aktif, dimana salah satu *tunnel* tersebut menjadi jalur yang utama, dan yang lainnya *standby* sebagai jalur cadangan saat jalur utama mengalami gangguan. Dengan mengaktifkan fitur tersebut maka diharapkan jaringan akan menggunakan jalur lain saat jalur utamanya mengalami gangguan. Sehingga dengan begitu gangguan yang terjadi tidak akan dirasakan.

Dari hasil implementasi yang dilakukan didapatkan hasil bahwa penggunaan fitur *active-standby tunnel* MPLS dapat menghasilkan QoS yang lebih baik. Dilihat dari hasil *throughput*, *round trip time*, *retransmisi*, dan utilisasi *link* yang didapat dari jaringan yang menggunakan teknologi fitur *active-standby tunnel* MPLS mempunyai nilai yang lebih baik dibandingkan dengan jaringan fitur *non-active-standby* pada *tunnel* MPLS. Fitur *active-standby tunnel* MPLS dapat menaikkan *throughput* hingga 68.845%, memperbaiki *retransmisi* hingga 35.83% memperkecil *round trip time* hingga 55.5538%, memberikan nilai utilisasi *link* 42.68% lebih tinggi daripada fitur *non-active-standby* pada *tunnel* MPLS, dan memberikan nilai *availability* sebesar 99.99957264%.

**Kata Kunci:** *FTP Server*, *MPLS*, *active-standby*