

ABSTRAK

Banyaknya protokol-protokol *routing* untuk digunakan mengirim data dapat dibantu oleh sebuah teknik teknologi yaitu MPLS(*Multi Protocol Label Switching*) yang merupakan sebuah protokol yang dapat membantu mengirim *packet* data dengan cepat dan juga dapat membantu mengontrol *Quality of Service*(QoS) dari setiap layanan yang berbeda dengan sebuah penglabelan pada *protocol* yang telah dibuat. Fungsi *label* pada MPLS adalah sebagai proses penyambungan dan pencarian jalur dalam jaringan komputer. MPLS menggabungkan teknologi *switching* di *layer 2* dan teknologi *routing* di *layer 3* sehingga menjadi solusi jaringan terbaik dalam menyelesaikan masalah kecepatan, *scability*, QoS.

Dengan cepatnya pengiriman data dibutuhkan juga sebuah pengaman jaringan, salah satu yang dipakai adalah DMVPN(*Dynamical Multipoint Virtual Private Network*). Dimana kegunaan DMVPN tersebut untuk membantu membuat fleksibilitas dari sebuah jaringan untuk saling terhubung dan menjaga biaya tetap rendah. Untuk membantu membangun itu semua juga dibutuhkan sebuah *routing protocol* agar mempermudah akses bangun jaringan yang telah dibuat.

Software pembantu untuk melakukan itu semua menggunakan aplikasi *Graphical Network Simulator* (GNS 3), dimana GNS 3 sebagai tempat simulasi membangun jaringannya dan juga *wireshark* untuk membantu analisa QoS.

Kata Kunci: Kualitas Layanan, MPLS over DMVPN, Routing Protocol, GNS 3, Wireshark,

ABSTRACT

Many routing protocols to use for sending data can be helped by technology technique is MPLS(Multi Protocol Label Switching) which is a protocol can help sending packet data so quick and then can help to control Quality of Service(QoS) from every different service with a label at protocol has made. Label Function at MPLS as connection process and lookin for a way in computer network. MPLS combine a switching technology at layer 2 and routing technology at layer 3 so it will be the best solution of network to end about speed,scability and QoS.

A fast transfer data need a security network, one that is used DMVPN(Dynamical Multipoint Virtual Private Network). Which is dmvpn used for help to make a flexibility from a network to connected and saving a low cost. To make it all,need a routing protocol for access network design has made.

A software to used it all is Graphical Network Simulator (GNS3). which is GNS3 as a simulation of network design and wireshark for help analyze QOS.

Keyword : QoS, MPLS OVER DMVPN, Routing Protocol, GNS3, Wireshark.