

## ABSTRAK

Pemanfaatan perangkat lunak berperan erat bagi perkembangan sekarang ini, baik itu institusi pendidikan, lingkungan bisnis, maupun kalangan pribadi. Tentunya tidak berpulang dari penggunaan perangkat lunak tersebut, sampai sejauh mana fungsinya dapat diberdayakan dan seberapa besar biaya yang dibutuhkan untuk penerapannya. Pemilihan perangkat lunak yang sejalan dengan kebutuhan harus benar-benar diperhatikan, karena itu perencanaan awal dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan di lingkungan yang ada. Setelah proses identifikasi kebutuhan didaftarkan, dapat memilih perangkat lunak seperti apa yang akan digunakan.

*Client-server* merupakan model jaringan yang menggunakan satu atau beberapa komputer sebagai server yang memberikan *resource*-nya kepada komputer lain (*client*) dalam jaringan mengatur mekanisme akses *resource* yang boleh digunakan, serta mekanisme komunikasi antar *node* dalam jaringan.

Pada Proyek Akhir ini akan dibahas *client-server* dengan fungsi NAT dan MS *loopback adapter* dan MPLS virtual sebagai *backbone* jaringannya. Sistem ini bisa juga berfungsi sebagai *server* yang hanya memberikan pelayanan bagi komputer lain, dan *client* juga hanya meminta layanan dari *server*.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah model *client-server* dengan *backbone* MPLS dapat diimplementasikan dengan baik dan QoS yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar dari ITU dengan *bandwidth* rata-rata diatas 5Mbps, *delay* dibawah 150 ms, dan *Packet Loss* sebesar 0%

Kata Kunci : MPLS, Client-Server, NAT, and MS Loopback Adapter

## **ABSTRACT**

Utilization of software contribute to the development of now close, be it educational institutions, business environment, as well as private circles. Of course did not die from the use of such software, the extent to which functions can be used and how much cost is needed form implementation. The selection of the software that goes along with the need to be really concerned, because it's early planning begins with identifying the needs of the existing environment. After the identification process needs be registered, can choose what software to use.

Client-server is a network model that uses one or more computers as a server that provides its resources to other computers (clients) in the network manage resource access mechanisms that may be used, as well as the communication mechanism between the nodes in the network.

In this final project will be discussed with the client-server and NAT function of the MS loopback adapter and virtual MPLS as a backbone network. This system can also function as a server that only provides services to other computers, and the client also just request a service from the server.

Results obtained from this study is the client-server model with a backbone MPLS can be implemented properly and the resulting QoS is in conformity with the standards of the ITU with average bandwidth up to 5mbps, delay down to 150 ms, and Packet Loss 0%.

Key Words : MPLS, Client-Server, NAT, and MS Loopback Adapter