

## ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi khususnya pada teknologi jaringan telah berkembang dengan pesat. Ada beberapa teknologi jaringan yang dapat digunakan, salah satunya yaitu Metro Ethernet dan MPLS (*Multi Protocol Label Switching*). Metro Ethernet adalah salah satu perkembangan dari teknologi Ethernet yang dapat menempuh jarak yang luas berskala perkotaan dengan dilengkapi berbagai fitur yang seperti terdapat pada jaringan Ethernet umumnya. MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) adalah suatu metode forwarding data melalui suatu jaringan dengan menggunakan informasi dalam label yang dilekatkan pada paket IP. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan QoS antara metro Ethernet dan MPLS (*Multi Protocol Label Switching*). Penelitian ini mensimulasikan dan melakukan pengujian tentang perbandingan performansi QoS Metro Ethernet dan MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) dengan GNS3 menggunakan routing protokol OSPF (*Open Shortest Path First*). Beban pengujian yang dipakai pada penelitian ini berupa file video dengan kapasitas file yaitu 45 MB. Pengujian dilakukan sebanyak sekali. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan rata-rata dan hasil throughput yang didapatkan adalah sebesar 1.487,26 Kbps, hasil ini dikategorikan bagus atau good.

**Kata kunci - Metro Ethernet, MPLS, Qos, FTP, OSPF, Throughput, Delay**

## **ABSTRACT**

The growth of technology, especially in network technology, has developed rapidly. There are several network technologies that can be used, one of which is Metro Ethernet and MPLS (Multi Protocol Label Switching). Metro Ethernet is one of the developments of Ethernet technology that can cover large distances on an urban scale and is equipped with various features like those found on Ethernet networks in general. MPLS (Multi Protocol Label Switching) is a method of forwarding data through a network using information in labels attached to IP packets. This Final Project aims to determine the QoS comparison between metro Ethernet and MPLS (Multi Protocol Label Switching). This study simulated and tested the performance comparison of Metro Ethernet QoS and MPLS (Multi Protocol Label Switching) with GNS3 using the OSPF (Open Shortest Path First) routing protocol. The testing load used in this study is in the form of video files with a file capacity of 45 MB. The testing was conducted only once. From the test results obtained an average and the throughput obtained is 1,487.26 Kbps, this result is categorized as good.

**Keywords - *Metro Ethernet, MPLS, Qos, FTP, Web Server, OSPF, Throughput, Delay***