

INTISARI

Teknologi *Metro ethernet* merupakan salah satu perkembangan dari teknologi *Ethernet* yang dapat menempuh jarak yang luas berskala perkotaan, dengan dilengkapi berbagai fitur seperti yang terdapat pada jaringan *Ethernet* umumnya. Jaringan *Metro Ethernet* memberikan layanan dengan menggunakan protokol *Ethernet* sebagai *Wide Area Network* (WAN) dengan cara yang sama dengan *Local Area Network* (LAN) yang menggunakan protokol *Ethernet*, sehingga jaringan berskala metro dapat dibentuk dengan menggunakan teknologi *Ethernet* biasa. *Metro Ethernet* bertindak sebagai jembatan atau *bridge* dari suatu jaringan menghubungkan wilayah yang terpisah juga menghubungkan LAN dan WAN atau *backbone network* yang umumnya dimiliki oleh *service provider*. Pada metropolitan area, perusahaan-perusahaan besar dapat memanfaatkan teknologi *Metro Ethernet* untuk menghubungkan kantor-kantor cabang mereka ke dalam sistem intranet yang ada di dalam perusahaan tersebut.

Dalam transport data, *Metro Ethernet* menggunakan *Multi Protocol Label Switching* (MPLS) dan *Fiber Optic*. MPLS diterapkan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dari jaringan IP. MPLS juga memungkinkan untuk penggabungan banyak teknologi WAN yang berbeda di bawah satu *backbone* IP bersama. Sedangkan kabel *Fiber Optic* mempunyai kapasitas transmisi yang besar dan dapat menjangkau wilayah yang luas. Jaringan *Metro Ethernet* yang saat ini sudah beroperasi di Indonesia menggunakan kabel serat optik dan mempunyai kapasitas 1.000 Mbps atau 1 Gbps.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai konsep dasar tentang *Metro Ethernet*, seperti keunggulan jaringan *Metro Ethernet*, konfigurasi jaringan *Metro Ethernet* dan penerapan jaringan *Metro Ethernet* di PT Aplikasi Lintasarta sebagai layanan penghubung jaringan antar beberapa kota.

Kata kunci : *Metro Ethernet*, LAN, WAN, MPLS, *Fiber Optic*

ABSTRACT

Metro Ethernet technology is one of the development of the Ethernet technology that can cover large-scale urban distances, equipped with various features such as those found in the general ethernet network. Metro Ethernet Network providing services using Ethernet protocol as the Wide Area Network (WAN) in the same way with the Local Area Network (LAN) that use the Ethernet protocol, so the metro-scale networks can be formed by using a regular Ethernet technology. Metro Ethernet to act as a bridge or a bridge of a network connecting the separate areas also connects LAN and WAN or backbone network is generally owned by the service provider. In the metropolitan area, large companies can take advantage of Metro Ethernet technology to connect their branch offices into existing intranet systems within the company.

In data transport, Metro Ethernet technologies Multi Protocol Label Switching (MPLS) and Fiber Optic. MPLS is applied with the aim to improve the ability of IP networks. MPLS also allows for the incorporation of many different WAN technologies under a single shared IP backbone. While Fiber Optic cable has a large transmission capacity and can cover large areas. Metro Ethernet network is currently operating in Indonesia using fiber-optic cable and has a capacity of 1,000 Mbps or 1 Gbps.

In this final project will discuss the basic concepts of Metro Ethernet, Metro Ethernet networks such as excellence, Metro Ethernet network configuration and application Metrto Ethernet network in PT Aplikanusa Lintasarta as a network liaison services between several cities.

Keywords: Metro Ethernet, LAN, WAN, MPLS, Fiber Optic