

ABSTRAK

STUDI PERANCANGAN JARINGAN TEKNOLOGI *METRO* *ETHERNET* UNTUK JARINGAN TELEKOMUNIKASI EKSTERNAL UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

FITRI YUSTINA

Dunia semakin membutuhkan komunikasi yang cepat dan tepat, namun tidak harus menjadi repot dan mahal. Semua jenis komunikasi dapat dibawa dalam satu media pembawa, baik itu untuk komunikasi suara, video, teks, grafik data, dan lainnya (*triple play*). Salah satu teknologi yang mampu melayani kebutuhan ini adalah teknologi jaringan *Metro Ethernet*. 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, sehingga jaringan berskala metro dapat dibentuk dengan menggunakan teknologi *ethernet* biasa.

Pada tugas akhir ini dibahas mengenai studi perancangan jaringan *Metro Ethernet* untuk jaringan eksternal Universitas Lampung dengan melakukan pengukuran performansi QoS seperti *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan *throughput* pada jaringan telekomunikasi *existing* Universitas Lampung yang masih menggunakan EoMPLS dan jaringan *Metro Ethernet* di Universitas Sriwijaya.

Hasil pengukuran QoS menunjukkan bahwa *router* jaringan *existing* Universitas Lampung dapat mendukung teknologi *Metro Ethernet*, sehingga tidak ada penggantian *router* dalam studi perancangan jaringan *Metro Ethernet* untuk jaringan eksternal Universitas Lampung. Perangkat lain yang dibutuhkan dalam studi perancangan, yaitu Alcatel-Lucent 7450 ESS untuk ditempatkan di Universitas Lampung, serta Alcatel-Lucent 7750 pada *aggregator* jaringan *core switch* PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk, Divre 1, serta media transmisi *dual core* fiber optik tanpa menggunakan *fiber driver*.

Kata kunci: *Metro Ethernet*, QoS

ABSTRACT

A NETWORK PLANNING STUDY OF METRO ETHERNET TECHNOLOGY FOR EXTERNAL TELECOMMUNICATION NETWORK OF LAMPUNG UNIVERSITY

By

FITRI YUSTINA

World needs fast and exact telecommunication more, but it doesn't have to be busy and expensive. All kinds of telecommunications include voice, video, data and the others (triple play) can be brought in a carrier medium. One of technology that can support this necessary is Metro Ethernet technology network. Metro Ethernet is developed from ethernet technology that can cover wide distance with metro scale and completed many kinds of features like ethernet network commonly, in order that metro scale network can be performed using common ethernet technology.

The problem that is described at this research about a network planning study of Metro Ethernet for external telecommunication network of Lampung University through the measurement of QoS performances include delay, jitter, packet loss, and throughput at existing telecommunication network of Lampung University that still using EoMPLS technology and also at Sriwijaya University that has used the Metro Ethernet technology.

The results of QoS show that the router of Lampung University can support Metro Ethernet technology therefore it doesn't need to change the router in this Metro Ethernet network planning study for external network of Lampung University. The other equipments which needed in this network planning study are Alcatel-Lucent 7450 ESS to be put at Lampung University and Alcatel-Lucent 7750 SR at core switch network aggregator of PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk, 1st Regional Division and also dual core fiber optics as transmission medium without fiber driver.

Key words: Metro Ethernet, QoS