

ABSTRAK

Perubahan kurikulum tahun 2016 pada Telkom University menyebabkan adanya perubahan silabus perkuliahan. Prodi d3 Teknik Telekomunikasi membangun laboratorium-laboratorium baru karena adanya perubahan silabus tersebut, namun laboratorium tersebut belum saling terintegrasi satu sama lain, yang menyebabkan sulit untuk saling bertukar informasi antar laboratorium.

Perancangan jaringan akses metro ethernet dan tersedianya konten layanan *triple play* yang dapat di akses secara *wireless* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Jaringan Ethernet dapat menghubungkan LAN dengan WAN atau jaringan *backbone* dan mengirimkan *transfer* data yang cepat, dalam jumlah yang besar serta biaya pembuatan yang murah. Untuk menyediakan konten layanan triple dibutuhkan server data internet, ip-pabx dan server video. Ketiga server tersebut terhubung ke switch sebagai perangkat utama jaringan akses metro ethernet, kemudian layanan *triple play* akan didistribusikan oleh *access point* yang terhubung dengan port switch secara *wireless*.

Dari hasil perancangan dan implementasi jaringan akses metro ethernet, didapatkan kualitas konten layanan *triple play* yang diterima oleh *user* dalam kategori baik. Hasil ini didapat dari perhitungan QoS (*Quality Of Service*) konten layanan *triple play*, yaitu nilai MOS konten layanan *voice* 3,554 kategori cukup baik, *delay* layanan video 4,757 ms yang berarti mempunyai delay sangat kecil dan *throughput* layanan data internet 0,04231 Mbps.

Kata kunci : *Jaringan metro ethernet, triple play, akses wireless*