

## ABSTRAK

Easton Park Residence adalah salah satu apartemen yang berlokasi di Jatinangor yang dihuni oleh masyarakat perkotaan. Perkembangan teknologi telekomunikasi yang semakin pesat mendorong masyarakat untuk bisa mendapatkan akses informasi dan komunikasi yang berkualitas. Untuk mendapatkan layanan yang sempurna dibutuhkan juga perangkat ataupun media yang memadai. Teknologi fiber optik sebagai teknologi masa kini akan digunakan untuk membuat jaringan FTTB agar dapat memenuhi kebutuhan akan informasi, komunikasi, dan multimedia serta pengamanan untuk setiap penghuni apartemen tersebut.

PT Jabar Telematika adalah salah satu perusahaan informasi dan komunikasi di Jawa Barat yang juga melayani penggelaran fiber optik. Perancangan FTTB menggunakan teknologi GPON(*Gigabit Passive Optical Network*) dipilih untuk memberikan layanan kepada penghuni berupa *tripleplay*. Perancangan diawali dengan melakukan survey lapangan, menentukan jalur fiber optik, merancang jaringan kemudian menentukan spesifikasi perangkat yang dibutuhkan dan menganalisa jaringan menggunakan *Power link budget* dan *rise time budget* sebagai parameter-parameternya sedangkan konfigurasi diawali dengan setting (VLAN) *Virtual Local Area Network* pada olt yang disesuaikan dengan Id VLAN yang telah terkonfig, kemudian id vlan baru diteruskan ke user dengan mode vlan mode akses, disesuaikan dengan slot pon olt

Pada perancangan jaringan FTTB GPON di Apartemen yang diukur pada ONT terjauh didapatkan nilai *power link budget* untuk *downlink* sebesar -21,4284 db dan untuk *uplink* sebesar 4,3584 db . Hasil tersebut masih masuk dalam toleransi yang ditetapkan dan ITU-T G984 sebesar -28dB. Sedangkan nilai *rise time budget* untuk *downlink* sebesar 0.022513ns dan untuk *uplink* sebesar 0.090 ns. Waktu tersebut masih berada dibawah nilai waktu sistem NRZ sebesar 0.282 ns untuk *downlink* dan 0.5833 ns untuk *uplink*. Konfigurasi pada OLT merupakan suatu langkah untuk mendapatkan layanan *triple play* yang akan dinikmati oleh para pelanggan dengan konfigurasi vlan id 31 untuk internet ,51 untuk voip ,907 untuk iptv maka layanan *triple play* dapat di nikmati oleh pelanggan di Easton Park Residence Jatinangor

**Kata kunci:** FTTB,GPON,OLT, *Power link budget* ,*rise time budget*,*Virtual Local Area Network* , *Optisystem*

