

## ABSTRAK

Apartemen Tamansari Panoramic adalah salah satu apartemen yang berlokasi di kota Bandung 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 untuk berbagai kebutuhan dipilih oleh pengembang apartemen untuk melakukan penggelaran jaringan FTTB di apartemen tersebut. Perancangan FTTB menggunakan teknologi GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) dipilih untuk memberikan layanan kepada penghuni berupa akses internet, voice, dan juga multimedia atau yang biasa disebut *tripleplay* serta *cctv* untuk menjamin keamanan setiap penghuni. 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.

Pada perancangan jaringan FTTB GPON di Apartemen yang diukur pada ONT terjauh didapatkan nilai *power link budget* untuk *downlink* sebesar 27.046092 dB dan untuk *uplink* sebesar 27.54512 dB. Hasil tersebut masih masuk dalam toleransi yang ditetapkan PT.Jabar Telematika sebesar 28dB. Sedangkan nilai *rise time budget* untuk *downlink* sebesar 0.247923524 ns dan untuk *uplink* sebesar 0.213594382 ns. Waktu tersebut masih berada dibawah nilai waktu sistem NRZ sebesar 0.282 ns untuk *downlink* dan 0.5833 ns untuk *uplink*.

**Kata kunci:** FTTB, *triple play*, GPON, *Power link budget* dan *rise time budget*.