

## ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi saat ini dan kedepan, sudah menggunakan teknologi *broadband access* atau pita lebar yang berbasis teknologi IP (*Internet Protocol*), untuk mendukung teknologi ini maka diperlukan jaringan akses ke pelanggan *full fiber optic*, dimana teknologinya menggunakan arsitektur FTTH (*Fiber To The Home*). Oleh karena itu, penulis akan meneliti mengenai perancangan *broadband access* dengan teknologi GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) dan NG-PON 2 (*Next Generation Passive Optical Network Stage 2*).

Dalam penelitian ini, penulis bekerja sama dengan PT. Telkom Akses. dimana lokasi yang akan diteliti di apartemen cinere terrace suites. Dalam teknologi GPON saat ini untuk sisi penerima dan sisi pengirim (*bitrate 2.5 Gbps arah downstream dan 1.25 Gbps arah upstream*) masih menggunakan dua *core optic* yang berbeda, sedangkan dengan teknologi NG-PON2 untuk sisi penerima dan sisi pengirim menggunakan satu *core optic* (*bitrate diberikan sebesar 40 Gbps arah downstream dan 10 Gbps arah upstream*).

Diharapkan dalam penelitian ini penulis mendapatkan perbedaan tentang kecepatan membawa data antara teknologi GPON dan NG-PON2 dan efisiensi menggunakan *core optik* dan penggunaan perangkat aktif maupun pasif yang diletakan di pelanggan dan menjadi rekomendasi untuk pihak PT. Telkom Akses.

**kata kunci** : FTTH, *Broadband Access*, GPON, NG-PON2, *TriplePlay*