

## ABSTRAK

Kebutuhan layanan broadband (voice, data, video) saat ini sudah menjadi kebutuhan sehari-hari di berbagai sektor (bisnis, pendidikan, pemerintahan, bahkan pemukiman seperti apartemen) khususnya semenjak maraknya aplikasi media sosial. Salah satu teknologi jaringan akses yang memiliki kemampuan broadband dan saat ini banyak diadopsi secara luas termasuk di Indonesia adalah Fiber To The Building (FTTB) dan Fiber To The Home (FTTH) dengan berbagai standar antarmuka seperti Ethernet Passive Optical Networks (EPON), Gigabit Ethernet Passive Optical Networks (GPON), Gigabit Ethernet Passive Optical Networks (GEPON) dsb. Permasalahan yang dibahas dalam Proyek Akhir ini adalah bagaimana melakukan uji kelayakan suatu jaringan akses serat optik berarsitektur FTTB, yang dalam hal ini dengan mengambil studi kasus di Apartemen Panoramic Tamansari Bandung.

Adapun uji kelayakan dimaksud didasarkan atas standar (rekomendasi) ITU-T, yakni meliputi uji batas-batas redaman berdasarkan *Power Link Budget*. Adapun metoda yang dilakukan adalah, memetakan jaringan akses FTTB, melakukan kalkulasi berdasarkan teori, dan melakukan pengukuran-pengukuran langsung di lokasi serta membandingkan hasil perhitungan dengan hasil pengukuran dengan tujuan sebagai referensi untuk menghindari kesalahan metoda atau cara dalam pengukuran, dimana yang digunakan dalam analisis kelayakan ini adalah yang berdasarkan hasil pengukuran..

Dari hasil pengujian diperoleh hasil, bahwa jaringan akses FTTB Apartemen Panoramic Tamansari telah sesuai (memenuhi) standar ITU-T, yakni pengalokasian redaman maksimal yang di ukur sebesar 26.38 dB, dan level daya terima di sisi *Customer Premises Equipment (CPE)* yang di ukur sebesar -25.90 dBm. Dimana redaman maksimal standart ITU-T tidak lebih dari 28 dB. Dan level daya terima yang di tetakan oleh perangkat tidak lebih dari 28 dBm.

**Kata kunci :** *Fiber Optic, Fiber To The Building (FTTB), Ethernet Passive Optical Network (EPON).*