

## ABSTRAK

Tuntutan kebutuhan layanan berskala broadband mendorong diterapkannya teknologi jaringan akses hingga ke rumah-rumah/perkantoran yang dikenal sebagai jaringan akses *Fiber To The Home* (FTTH). Salah satu teknologi yang banyak diimplementasikan saat ini adalah *Gigabit Capable Passive Optical Network* (GPON) dimana materi ini merupakan salah satu materi yang diajarkan di SMK Telkom Bandung. Dari survey awal ke lokasi diketahui bahwa sangat dibutuhkan penyajian materi melalui video dan modul praktikum yang diharapkan mampu membantu guru maupun siswa dalam proses belajar mengajar.

Dalam Proyek Akhir ini akan dilakukan pembangunan jaringan FTTH dari perangkat *Optical Line Termination* (OLT) sampai perangkat *Optical Distribution Point* (ODP) dan juga pembuatan sistem pembelajaran berbasis video dan modul sebagai sarana praktikum dalam pelajaran FTTH, siswa SMK Telkom Bandung Kompetensi Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi (TJAT) . Adapun cakupan materi yang dibahas yaitu mulai dari teori dasar tentang jaringan FTTH dengan teknologi GPON, Struktur jaringan, Contoh Implementasi, dan Perancangan Jaringan.

Hasil pembangunan lab praktikum tersebut diuji dengan melakukan pengukuran menggunakan alat OTDR untuk ke-12 serat optik yang diinstalasi dimana semuanya memenuhi batas redaman (dibawah 28 dB) . Selain itu hasil pembangunan lab FTTH dan semua modul praktikum serta video praktikum dimintakan penilaian dengan metoda kuisioner dengan responden guru dan siswa dengan hasil sebagian besar (81,54%) menyatakan puas/sangat puas.

**Kata Kunci:** *Fiber To The Home* (FTTH), *Gigabit Capable Optical Network* (GPON), modul praktikum, jaringan.