

## ABSTRAK

Kemampuan serat optik untuk mengirimkan tiga panjang gelombang yang berbeda dirancang untuk menghasilkan output 32 pelanggan (home pass) dengan rasio splitter optik dari 1: 4 dan 1: 8 .Ini akan bermasalah ketika jumlah permintaan di wilayah bangunan vertikal.Ada beberapa cara untuk memenuhi permintaan yang ada di bangunan vertikal dengan cara re-engineering dari jaringan optik untuk memenuhi permintaan dan memenuhi layanan triple play dengan kecepatan 10 Mbps hingga 100 Mbps. Hal ini juga diperlukan untuk mengoptimalkan biaya ketika penggelaran infrastruktur jaringan optik.

Dalam studi ini, kami menyajikan rasio splitter optik diubah dari 1: 4 dan 1: 8 dalam rasio splitter optik dari 1: 8 dan 1:16 dan melakukan analisis komparatif dengan rasio splitter dari 1: 4 dan 01:32 dan menganalisis pergeseran jarak dari kabel feeder Optical Line Termination hingga Optical Distribusi analisis lalu lintas Kabinet an dan analisis ekonomi techno untuk menentukan kelayakan penggelaran infrastruktur.

Berdasarkan penelitian kami Selidiki analisis kelayakan jaringan dan Perbandingan untuk Optik Splitter 1:32 dan dua Tahap 1: 8 dan 1:16, 1: 4 dan 01:32 dan Evaluasi biaya secara aktual , kami melakukan techno ekonomi analisis. Untuk estimasi OSP CAPEX per pengguna. Dalam penelitian ini, dapat dibuktikan bahwa penurunan biaya investasi sebesar 32%, Biaya per pengguna sebelum desain adalah pada 15 US \$ per pengguna, sedangkan setelah perubahan desain untuk 13 US \$ per pengguna. Desain penggunaan Multi Ratio Splitter 1: 8 dan 1:16 masih memenuhi kriteria untuk Link Daya Anggaran <28 dB sehingga tepat untuk penyebaran. Penyebaran lebih fleksibel (dalam hal ukuran parit dan saluran ') diharapkan untuk lebih meningkatkan penghematan biaya dan peningkatan estimasi untuk pengurangan biaya 32%

**Kata kunci:** splitter optik multi, Analisis Kelayakan investasi, GPON, FTTx