

ABSTRAK

Pada zaman sekarang kebutuhan akan sarana telekomunikasi, informasi dan hiburan yang dapat diterima dan memiliki performansi yang tinggi sudah pasti sangat dibutuhkan. Untuk memenuhi hal tersebut maka diperlukan jaringan yang mendukung performansinya tersebut. Untuk sekarang jaringan yang mampu memberikan performansi terbaik adalah fiber optic. Di Indonesia sendiri sedang maraknya pengelaran kabel fiber optic langsung kerumah atau disebut FTTH. Kota Klaten merupakan salah satu kota yang dipadati oleh penduduk khususnya untuk kawasan Kecamatan Pedan. Dengan kondisi tersebut, maka perancangan jaringan FTTH cocok untuk di implementasikan di lokasi ini.

Pada perancangannya dilakukan survei menggunakan GPS akan dikembangkan menjadi data *Google Earth* dan *AutoCad*. Dalam data perancangan dapat diestimasi tentang jumlah perangkat, spesifikasi dan posisi peletakan perangkat dari STO hingga posisi pelanggan. Data itu ingin dikembangkan beserta data perhitungan berbasis FTTH GPON.

Pada perancangan jaringan FTTH GPON didapatkan hasil pengukuran langsung didapatkan nilai *Power Link Budget* $-18,283 \text{ dBm}$ untuk downlink (-8.248)ns untuk uplink pada titik terjauh, dan *Rise Time Budget*, yang diukur pada titik terjauh. Nilai *Rise Time Budget*nya $<70\%$ dengan nilai ($0,363$)nm untuk *Downlink* dan (0.251)ns untuk *Uplink*.

Kata kunci: Triple Play, GPON, power link budget, rise time budget