

ABSTRAK

Proyek akhir ini menganalisis dan melakukan simulasi rancangan sistem kerja Fiber to The Building (FTTB) pada Rusun Lokbin Rawa Buaya. Parameter yang digunakan untuk menganalisis kelayakan sistem yaitu menggunakan *Power Link Budget*. Parameter dianalisis dengan melakukan perhitungan manual lalu hasilnya dibandingkan dengan hasil simulasi yang dilakukan menggunakan *software OptiSystem*.

Hasil dari perhitungan manual *Power Link Budget* menghasilkan nilai daya yang diterima di ONT dengan pengambilan sample data dari jarak ODP terdekat, menengah dan terjauh. Adapun hasil perhitungan manual untuk ODP jarak terdekat yaitu -18.104 dBm, untuk ODP jarak menengah -18.110 dBm dan untuk ODP dengan jarak terjauh yaitu -18.114 dBm. Sedangkan untuk hasil simulasi yang telah dilakukan di *OptiSystem* hasil ODP terjauh -19.777 dBm, ODP menengah -19.782 dBm dan ODP Terjauh -19.787 dBm.

Berdasarkan kedua hasil perhitungan tersebut hasil memenuhi standar sensitivitas yang telah ditetapkan oleh ITU-T yaitu nilai daya yang diterima di ONT tidak melebihi -28 dBm, sehingga hasil perancangan dinyatakan layak untuk mentransmisikan data.

Kata Kunci: FTTB, GPON, Power Link Budget, Software OptiSystem