

## ABSTRAK

Pada tugas akhir ini akan di lakukan perancangan *FTTH* dengan teknologi *GPON* untuk layanan *VoIP* untuk di implementasikan di PT.MNC Kabel Mediacom untuk area kelapa gading.

Data hasil yang di rancang dari perhitungan *link power budget* antara lain, daya keluaran sumber optik *prx* 12 km yang di peroleh sebesar -18 dBm untuk perhitungan *Uplink*, sedangkan pada perhitungan *downlink* sebesar -17.16 dBm. Kedua nilai *prx* tersebut berada di atas nilai sensitivitas detector -27 dBm, dan Data hasil redaman OLT to ONU (*Downlink*) via NMS Netnument adalah -19.706 dBm. Nilai *prx* tersebut masih berada di atas nilai sensitivitas detector = 27 dBm. Maka dikatakan layak untuk meneruskan konfigurasi *VoIP* dengan teknologi *GPON FTTH*. Hasil dari konfigurasi *VoIP* menggunakan simulasi *Packet Tracer* adalah *test* interkoneksi tiga IP Phone dengan mempunyai dial number masing – masing menghasilkan saling *call*.

**Kata Kunci:** *Link Power Budget, NMS Netnument, GPON FTTH, VoIP IP Phone.*