

## ABSTRAKSI

Dengan keterbatasan jaringan telekomunikasi yang dimiliki oleh PT. Telkom khususnya jaringan konvensional yaitu tembaga, maka untuk aktivasi sirkuit pelanggan dengan permintaan sirkuit yang cukup banyak biasanya memerlukan waktu yang lama dan tenaga yang cukup banyak pula. Hal inilah yang mendorong PT. Telkom untuk membangun sarana telekomunikasi dengan menggunakan teknologi serat optik pada kabel primer, serta didukung oleh perangkat transmisi tambahan berupa Digital Loop Carrier (DLC).

Perangkat DLC merupakan perangkat multiplexer dan digital cross-connection yang memiliki banyak keunggulan, mudah dioperasikan dapat memenuhi segala kebutuhan pelanggan, mulai dari voice sampai dengan data dengan berbagai macam interface dan kecepatan.

Pada penerapan teknologi DLC ini perlu dilakukan suatu analisis terhadap semua aspek yang meliputi aspek perencanaan, instalasi, sistem transmisi, sistem security, kemampuan layanan, operasi dan pemeliharaan agar diperoleh hasil yang optimal. Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisis terhadap kondisi perangkat DLC dan jaringannya untuk layanan voice, dengan melihat beberapa parameter yang antara lain rugi-rugi saluran serat optik, *link power budget*, *rise time budget* *bit rate* transmisi dan BER. Kemudian parameter dari jaringan kabel tembaga yaitu tahanan loop, tahanan isolasi, redaman saluran dan crosstalk. Dari hasil analisis didapatkan kesimpulan bahwa kondisi dari perangkat DLC dan jaringannya untuk layanan voice di Distel Semarang ini performansinya bagus karena hasil pengukuran parameter di atas kesemuanya telah memenuhi standar.