

## ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi dalam dunia telekomunikasi saat ini telah maju dengan pesat. Penerapan teknologi ini bertujuan untuk memberikan suatu tingkat kualitas pelayanan yang semakin baik dan sebagai sarana pengembangan jumlah pelanggannya.

Komunikasi melalui media serat optik merupakan komunikasi yang menyajikan keunggulan dan fleksibilitas pelayanan jaringan telekomunikasi. Alasan diterapkannya JARLOKAF (Jaringan Lokal Akses Fiber) karena adanya keunggulan yang dimiliki jaringan optik diantaranya *bandwidth* yang lebar, redaman yang rendah, bit rate yang tinggi, serta ukuran kabel yang sangat kecil.

Dalam tugas akhir ini direncanakan JARLOKAF di kawasan STO Madiun yakni di daerah Banjarsari dan Teguhan. Hasil perencanaan kemudian dianalisis kinerja sistem yang mencakup: *link power budget*, dimana diperoleh *link power budget* untuk daerah Banjarsari sebesar 15,81125 dB, sedangkan untuk daerah Teguhan sebesar 15,215 dB. Rugi-rugi untuk kedua daerah masih dibawah standar, dimana rugi-rugi yang diijinkan maksimum 30 dB. Kemudian juga dilakukan analisis *rise time budget*. Pada daerah Teguhan, untuk format NRZ, hasil perhitungan *rise time* total sebesar 0,6201 ns, untuk format RZ, hasil perhitungan *rise time* total sebesar 0,6201 ns. Pada daerah Banjarsari, untuk format NRZ, hasil perhitungan *rise time* total sebesar 0,7393 ns, untuk format RZ, hasil perhitungan *rise time* total sebesar 0,7393 ns. Dari beberapa analisis yang dilakukan, hasil yang diperoleh masih dibawah standar yang diijinkan, hal ini menunjukkan bahwa perencanaan JARLOKAF untuk kedua daerah memenuhi kelayakan untuk dilakukan penggelaran.

Program optikalisisasi jaringan akses di Madiun telah menempatkan teknologi DLC pada modus aplikasi Fiber To The Zone (FTTZ) sebagai sasaran utama penggelaran.