

## ABSTRAK

Tugas akhir ini berjudul : **Aplikasi Fiber Optik Pada Perancangan Komunikasi Serat Optik Dengan Menggunakan Multi Exchange Area Makassar.**

Adapun tujuan penulisan ini adalah : Menentukan parameter transmisi fiber optic. Menghitung parameter-parameter yang berlaku pada masing-masing lintasan junction

antara sentral telepon dan menganalisis perencanaan sistem telekomunikasi serat optik pada Multi Exchange Area di Makassar. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengambilan data pada sentral telepon Otomatis Makassar, kemudian mengadakan pembahasan/analisis hasil pengamatan dan menyimpulkan hasil analisis tersebut. Adapun hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah serat optik jenis Step index Single Mode ditinjau dari segi perambatan cahaya adalah sangat baik karena perambatan yang lurus sedangkan jenis lain terdapat perambatan yang tidak lurus sehingga agak lambat tiba dituju dibanding yang lurus. Transfer Sirkuit didapatkan dari data trafik interest dalam menentukan jumlah sirkuit, yaitu  $B = 0,1\%$ . Transfer Sistem didapatkan dengan mentransfer jumlah sirkuit ke jumlah sistem (saluran 2 Mbps). Transfer tersebut dengan cara jumlah sirkuit dibagi dengan 30 atau dengan kata lain satu sistem sama dengan 30 sirkuit. Total Sistem adalah jumlah total sistem baik hubungan outgoing, hubungan incoming maupun cadangan sistem (spare) jika nantinya terjadi kelebihan aliran trafik, untuk itu disediakan cadangan 10% sistem dari jumlah kebutuhan outgoing dan incoming. Naiknya trafik yang ditawarkan sangat ditentukan oleh jumlah satu sambungan telepon yang terpasang dan calling ratenya. Jika ditinjau pada keluaran sentral telepon aliran trafik sangat ditentukan oleh Grade of Service yang disediakan sehingga penyediaan sirkuit turut berpengaruh. Dengan menggunakan sistem multipleks yang ordenya lebih tinggi maka kemampuan berinterkoneksi akan lebih baik.

Kata kunci: serat optik, Multi-Exchange