

ABSTRAKSI

Dalam bidang Telekomunikasi khususnya pada sistem komunikasi serat optik, penanaman fiber optiknya masih rawan terhadap gangguan disebabkan banyak pekerjaan pembangunan sehingga apabila terjadi gangguan fiber optik sistem komunikasi juga ikut terputus. Oleh karena itu PT.TELKOM yang bergerak dibidang komunikasi akan selalu mencari alternatif dalam teknologi telekomunikasi agar menjaga kepuasan pelanggannya. Hal tersebut mendorong pemikiran dan perencanaan untuk dapat menyediakan suatu sistem komunikasi yang berkualitas tinggi. Sistem transmisi pada wilayah Cilincing – Tg.Priuk, penanaman fiber optiknya mengalami gangguan yang mengakibatkan sistem komunikasi ruas tersebut terputus. PT.TELKOM mempunyai metode yang dapat dilakukan agar sistem komunikasi pada ruas tersebut tetap bekerja untuk memenuhi kebutuhan traffik pelanggannya yaitu dengan membangun jalur alternatif melalui wilayah Penggilingan-Cempaka Putih sehingga ruas jalurnya menjadi Cilincing - Penggilingan- Cempaka Putih – Tg.Priuk. Tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisa sistem jaringan link budget pada jalur Penggilingan - Cempaka Putih sebagai sistem jalur alternatif Cilincing – Tg.Priuk dengan menggunakan perangkat SDH Fujitsu. Untuk menyediakan sarana transmisi yang dapat menyalurkan informasi dengan kecepatan tinggi, aman, kapasitas besar dan handal maka dipilih teknologi optik. Disamping menggunakan Laser Diode sebagai sumber pembawa gelombang optik, fiber optik single mode sebagai media transmisi, photodetector APD sebagai penerima optik dan dari segi perangkat menggunakan Fujitsu FLX-2500A. Dalam aplikasinya jalur alternatif yang dibangun hitungan power budgetnya harus memenuhi range level yang telah dipersyaratkan oleh perangkat SDH Fujitsu.

Kata kunci : Serat optik, Jalur alternatif, Link budget, Laser Diode, Fiber optik single mode, Photodetector APD, Fujitsu FLX-2500A.

ABSTRACT

In Telecommunications specially Optical fiber communications system, fiber optic still gristle to trouble, it's caused by many work of development so if happened troubles with fiber optics, system communication will be stop too. Therefore PT.TELKOM one of telecommunication operator always look for alternative in telecommunications technology to keep the satisfaction of customer. The mentioned pushing planning and idea to be able to provide system communications with high quality. Transmission system at region Cilincing - Tg.Priuk, the planting of fiber optic get trouble which make system communications broken. PT.TELKOM have method so that system communications at region Cilincing - Tg.Priuk still work for fulfill the requirement traffik of the customer by developing alternative stripe through Peggilingan - Cempaka Putih region so the alternative stripe become Cilincing – Peggilingan - Cempaka Putih - Tg.Priuk. The purpose of this final project is to analyze the link budget network system at stripe of Peggilingan - Cempaka Putih as alternative stripe system of Cilincing - Tg.Priuk by using SDH Fujitsu peripheral. To provide the facilities of transmission which can sending information with high-speed and safety, so the optic technology can be choose. Beside using Laser Diode as source of Carrier waving optic, single mode fiber optic as transmission media, APD photodetector as optic receiver and by using Fujitsu FLX-2500A peripheral. In the application of the alternative stripe, the measurement of link budget must be appropriate with the range of SDH Fujitsu peripheral.

Keywords : optical fibre, alternative stripe , Link budget, Laser Diode, Single mode Fiber optic, APD Photodetector, Fujitsu FLX-2500A.