

## ABSTRAKSI

Dalam menghadapi era milenium ketiga, para penyelenggara telekomunikasi Indonesia telah berkomitmen untuk mendukung proses pembangunan nasional melalui penyediaan sarana dan prasarana informasi yang lancar dan handal serta sistem telekomunikasi yang dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia. Sehingga untuk mengatasi keterbatasan dan meningkatkan kehandalan sistem, telah dikembangkan suatu teknologi yaitu *Synchronous Digital Hierarchy* (SDH) yang mampu mengatasi kekurangan teknologi sebelumnya yaitu PDH. Transmisi SDH merupakan suatu cara/standar untuk mentransmisikan sinyal digital secara sinkron. Pentransmisian secara sinkron berarti pengirim dan penerima mempunyai kondisi pewaktuan/timing yang sama. Untuk hal ini maka antara pengirim dan penerima harus selalu dalam kondisi sinkron, agar selalu terjadi kondisi yang sinkron tersebut maka perlu dijaga perbedaan pewaktuan/timing antara pengirim dan penerima.

Pada tugas akhir ini dilakukan perencanaan SKKL *link* Balikpapan-Palu yang merupakan konfigurasi jaringan *point to point* menggunakan serat optik *single mode* dengan panjang gelombang 1550 nm. Format sinyal transmisi adalah NRZ dengan sumber optik adalah *Laser Diode* (LD) dan detektor *Avalanche Photodiode* (APD). Dalam jaringan ini digunakan 2 jenis kabel, yaitu kabel darat dan kabel laut. Jenis kabel darat yang digunakan adalah *direct buried cable*, sedangkan di laut digunakan 2 jenis kabel yaitu *Single Armoured Cable* (SAC) dan *Double Armoured Cable* (DAC). Dalam perencanaan ini juga memerlukan 2 buah EDFA (G=33 dB) dan merupakan EDFA untuk 4 core, 24 buah ADM-1 (8 buah lagi sebagai cadangan) dan 2 buah ADM-16, PFE sebagai peralatan pencatu tegangan dengan total besar tegangan maksimum adalah 0,6 Kvolt.