

ABSTRAKSI

Semakin berkembangnya teknologi informasi dari hari ke hari mendorong produsen untuk meningkatkan mutu pelayanan terhadap konsumen, khususnya pada layanan multimedia baik itu data maupun suara. Oleh karena itu, diperlukan pertukaran informasi dengan kapasitas yang besar, cepat, dan murah.

Untuk memenuhi keinginan tersebut, digunakan serat optik sebagai media transmisinya. Jenis serat optik yang digunakan adalah *single mode*. Seperti yang telah kita ketahui, serat optik *single mode* memiliki *bandwidth* yang lebar dan tentu saja ini merupakan keuntungan karena dapat mentransmisikan informasi dalam kapasitas yang besar. Selain itu, digunakan suatu hirarki transmisi digital yang dikenal dengan nama PDH (*Plesiochronous Digital Hierarchi*). Secara fisik, perangkat PDH mempunyai dimensi yang besar, terdiri dari modul-modul multiplexer yang tersusun dalam rak. Rak pun tersusun berdasarkan tingkat hirarki PDH. Serat optik sebagai media transmisi membutuhkan pemancar dan penerima optik (*OLTE / Optical Line Terminating Equipment*) yang terpisah dengan perangkat PDH. Kini, fungsi PDH dan OLTE dapat diintegrasikan ke dalam satu perangkat yang dinamakan Optimux.

Pada dasarnya sistem kerja optimux beracuan pada PDH, dimana di dalam perangkat optimux terdapat OLTE dan *multiplexer/demultiplexer*, dan tentu saja serat optik *single mode* sebagai media transmisinya. Proyek akhir ini menganalisa performansi dari perangkat PDH dan perangkat optimux, dimana parameter yang dibandingkan adalah BER dan *delay*. Dari semua parameter tersebut, dapat diketahui apakah optimux dapat menggantikan sistem PDH *existing* dengan performansi yang dimilikinya untuk *link* transmisi regional Bandung.