

ABSTRAKSI

Lalu lintas komunikasi data *digital* maupun suara setiap tahun atau bahkan dalam hitungan hari terus meningkat seiring dengan kemajuan peradaban manusia. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi yang dapat melakukan pertukaran data dengan kapasitas transmisi yang besar, cepat, efisien dan tingkat performansi yang tinggi. Kemajuan teknologi seperti itu telah lama dirasakan di pulau Jawa dan Sumatra. Namun sekarang ini perkembangan teknologi mulai merambah Kalimantan dan Sulawesi. Kebutuhan teknologi yang semakin meningkat menyebabkan PT. Telkom membangun jaringan SDH dengan nama Proyek T21 Kalimantan-Sulawesi.

Synchronous Digital Hierarchy (SDH) merupakan hirarki pemultiplekan yang berbasis pada transmisi *sinchron* yang telah ditetapkan oleh ITU-T. SDH mampu memberikan kebebasan baru dalam perancangan jaringan. Sudah bukan merupakan berita baru bahwa SDH dapat dipergunakan untuk transmisi optik kapasitas besar, pengaturan lalu lintas komunikasi dan restorasi jaringan. SDH merupakan salah satu hirarki transmisi *digital* yang mulai banyak digunakan. SDH digunakan untuk transmisi antar STO. Media transmisi yang digunakan dapat berupa kabel *fiber optic* atau radio

Proyek T21 Kalimantan terdiri dari 23 kota, tetapi pada proyek akhir ini yang akan dibahas adalah implementasi jaringan SDH Siemens pada Proyek T21 Kalimantan link Balikpapan-Muarajawa sepanjang 89,9 km. Analisanya meliputi karakteristik link tersebut seperti perangkat yang digunakan, topologi jaringan, *protection*, availibilitas, maintainabilitas, perhitungan *power link budget* dan *rise time budget*.