

ABSTRAKSI

Perubahan sambungan layanan telepon dan non telepon yang terjadi pasca bencana gempa dan tsunami di Nangroe Aceh Darusallam (NAD) menuntut adanya suatu restrukturisasi jaringan yang dapat memenuhi semua permintaan konsumen. Hal inilah yang membuat para operator layanan, khususnya PT. TELKOMSEL, harus merestrukturisasi kembali jaringan telekomunikasi yang banyak mengalami kerusakan pasca bencana gempa dan tsunami di daerah tersebut.

Untuk restrukturisasi tersebut, media transmisi yang digunakan adalah *microwave*. Pemilihan media *microwave* dengan memanfaatkan teknologi SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*), dari segi ekonomi, *microwave* SDH menyediakan solusi yang paling ekonomis bagi para perencana jaringan jika infrastruktur yang sudah ada dapat dimanfaatkan lagi. Jaringan *backbone* direncanakan dapat memenuhi kebutuhan jaringan untuk pengembangan di masa yang akan datang jika terjadi lonjakan kebutuhan kanal. Sehingga, dapat memenuhi kebutuhan kanal dalam jangka waktu tiga tahun ke depan.

Pada perencanaan *backbone* ini melewati tiga kota utama, yaitu Medan, Lhokseumawe, dan Banda Aceh. Site-site lainnya yang ditentukan sebagai repeater ataupun multiplexer ditentukan dari kondisi geografis dan iklim daerah yang dilalui. Daerah site yang dilalui diusahakan pada daerah-daerah yang menjadi jalur transportasi umum.

Dari hasil perencanaan, diperoleh bahwa link yang dibangun harus memenuhi standar nilai *availability* sebesar 99,999% dengan jumlah kanal yang digunakan sebesar 155 E1. Sehingga, untuk dapat melayani sistem dalam jangka waktu tiga tahun ke depan digunakan kanal 3 STM-1.