ABSTRAKSI

PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk adalah salah satu operator jaringan TELKOM Flexi di Indonesia. Sampai tahun 2005 ini, PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk terus membangun jaringan baru di wilayah yang belum dijangkaunya. Salah satu wilayah potensial yang akan dijangkaunya adalah area Kota Salatiga. Ekspansi jaringan di kota Salatiga ini meliputi penambahan BTS *(Base Transceiver Station)* dan tentunya link penghubung antar BTS ke BSC *(Base Station Controler)* dan MSC *(Mobile Switching Center)*.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan suatu perencanaan jaringan yang baik agar diperoleh performansi yang optimum. Dari sisi BTS, perlu direncanakan terutama dalam hal daya pancar *(link budget)* antena dan kapasitas kanal. Sedangkan untuk link penghubung antar BTS ke BSC, perlu direncanakan *power link budget* dan *rise time budget* untuk menjaga standar *loss margin* dan *bit rate* yang ditetapkan oleh PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Divre IV Semarang, selain itu kapasitas link antar BTS juga direncanakan. Untuk link penghubung antar BTS ke BSC ini, PT. Telekomunikasi Indonesi, Tbk menggunakan sistem transmisi SDH *(Synchronous Digital Hierarchies)* dengan medium transmisi fiber optik.

Dalam tugas akhir ini, akan dibuat perencanaan jaringan baru PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk tersebut sehingga diharapkan dapat tercapai kapasitas, availability dan performansi yang optimum. Objek yang menjadi parameter dalam perencanaan ini meliputi perencanaan BTS, jaringan SDH, serta infrastruktur untuk membangun jaringan baru tersebut. Hasil dari perencanaan ini adalah di area Kota Salatiga diperlukan 5 buah sel urban dengan radius 1,41 Km dan 1 buah sel suburban dengan radius 3,5 Km yang diharapkan mampu untuk melayani 16000 pelanggan TELKOM Flexi pada tahun 2008.