

ABSTRAK

Teknologi UMTS akan diterapkan di Indonesia sebagai generasi ketiga dalam teknologi komunikasi seluler. Sebelum UMTS, Indonesia telah menerapkan teknologi GSM sebagai generasi kedua. Untuk menerapkan UMTS di Indonesia yang juga merupakan perkembangan teknologi GSM tidak akan dilakukan secara independent tanpa mempertimbangkan teknologi GSM yang telah diterapkan. Untuk itu, harus dilakukan studi tentang jaringan eksisting GSM dan kemudian harus dilakukan perencanaan yang matang meliputi jaringan akses dan jaringan *core* dari UMTS.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas tentang perencanaan jaringan inti atau *core network* UMTS di Jakarta dengan studi kasus PT. Telkomsel. Perencanaan ini meliputi *packet switched* dan *circuit switched core network* UMTS. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir dan perencanaan *core network* ini dikumpulkan data-data lapangan seperti jumlah penduduk, trafik, dan jaringan eksisting yang berguna dalam tahap *dimensioning*. Selain itu juga pada penelitian ini, digunakan *request for proposal* (RFP) dari PT. Telkomsel sebagai dasar perencanaan jaringan *core network* UMTS.

Pada penelitian ini dipelajari tentang langkah-langkah untuk melakukan perencanaan *core network* UMTS. Perencanaan meliputi perencanaan jumlah elemen yang dibutuhkan dan juga kapasitas *interface* yang diperlukan. Perencanaan yang dilakukan menghasilkan enam MSS dan enam MGW untuk *circuit swicthed core network* UMTS. Sedangkan untuk *packet switched core network* UMTS didapatkan tiga SGSN dan satu SGSN. Trafik rata-rata yang dibangkitkan oleh pelanggan Telkomsel di Jakarta tergolong rendah.

Tugas akhir ini telah menghasilkan suatu detail perencanaan tentang penerapan jaringan UMTS di PT. Telkomsel Jakarta. Diharapkan Tugas Akhir ini bisa menjadi acuan untuk menerapkan jaringan UMTS di Indonesia.