

ABSTRAK

Perkembangan teknologi selular memunculkan berbagai kebutuhan baru dalam hal kualitas layanan. Menyediakan layanan komunikasi data yang memiliki kualitas yang bagus menjadi sebuah tantangan bagi operator telekomunikasi, seiring meningkatnya kebutuhan konsumen akan layanan komunikasi data. HSPA + (*High Speed Packet Access Plus*) juga dikenal sebagai *HSPA Evolution* atau *Evolved HSPA*. HSPA + merupakan standar 3GPP *Release 7* and *Release 8* dan merupakan *upgrade* dari jaringan HSPA yang sudah ada. HSPA + akan menerapkan beberapa teknik yang dikembangkan untuk LTE (*Long Term Evolution*) yang memungkinkan operator untuk memperpanjang umur HSPA pada jaringan mereka. HSPA + akan meningkatkan kemampuan *mobile broadband* dengan kecepatan data sampai 21 Mbps dengan latensi dan delay yang rendah. Kemampuan ini diperoleh dari adanya penambahan teknologi HOM (*High Order Modulation*) dan DTX/DRX (*Discontinuous Transmission and Reception*) pada platform WCDMA

Tugas akhir ini membahas tentang analisis perencanaan migrasi dari jaringan UMTS ke HSPA +. Pembahasan ini difokuskan pada perencanaan jaringan radio yaitu perencanaan kapasitas dan cakupan, pendimensian jaringan, perencanaan link transmisi serta analisis biaya yang dibutuhkan untuk melakukan migrasi. Proses perencanaan jaringan HSPA+ ini memperhitungkan kondisi eksisting jaringan UMTS yang digunakan untuk estimasi pengguna layanan HSPA+.

Berdasarkan hasil perencanaan kapasitas dan cakupan, maka diperoleh jumlah total site yang dibutuhkan untuk memberikan layanan teknologi HSPA+ di Kota Bandung sebanyak 50 buah, 40 site untuk daerah urban dengan radius site 1,023 km dan 10 site untuk daerah suburban dengan radius site 1,5898 km. Pada proses pengimplementasian teknologi HSPA+ di Kota Bandung dilakukan secara bertahap. Tahap implementasi jaringan tersebut dilakukan dalam 5 tahap selama 5 tahun. Hal ini didasarkan pada kebutuhan trafik yang berbeda-beda untuk masing-masing wilayah. Sehingga pada implementasi jaringan tidak dilakukan dalam waktu yang bersamaan untuk masing-masing wilayah di kota Bandung.

Kata Kunci : Migrasi jaringan, Perencanaan Jaringan, HSPA+