

ABSTRAKSI

Seiring dengan semakin meningkatnya jumlah pelanggan pada PT. Mobile-8, maka perlu dilakukan kaji ulang tentang perencanaan perluasan cakupan (coverage) untuk daerah bandung dan sekitarnya sebagai konsekuensi dari pertumbuhan pelanggan yang cukup tinggi.

Kondisi saat ini, PT Mobile-8 sendiri telah menggunakan 52 Base Station (BTS) eksisting yang tersebar di seluruh area jawa barat (West java Area). dan direncanakan akhir tahun 2005 ini akan dilakukan ekspansi jaringan dengan penambahan beberapa site (BTS) untuk memenuhi demand yang semakin banyak dengan Standar Kualitas yang disyaratkan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan perencanaan penambahan Antena BTS adalah harus memperhatikan parameter desain Base Station antara lain, Lokasi antena, Lingkungan Noise, Teknik diversitas yang digunakan, dan pemilihan konfigurasi sektorisasi antena.

Adapun tahapan – tahapan dalam perencanaan ekspansi pada Tugas akhir ini dilakukan dalam beberapa tahap, sebagai berikut : Mengestimasi jumlah pelanggan dan estimasi jumlah kanal yang dibutuhkan hingga tahun 2010, penentuan jumlah sel yang akan di bangun (deployment), serta melakukan perhitungan kualitas link transmisi arah forward dan reverse untuk menjaga Eb/No serta BER (bit error rate) sesuai parameter yang disyaratkan.

Hasil akhir dari Perencanaan ekspansi coverage area pada jaringan CDMA2000 1X di daerah bandung dan sekitarnya adalah dibutuhkan 49 jumlah site dengan distribusi 41 site pada daerah urban dan 8 site untuk daerah suburban, serta Jumlah kanal total yang dibutuhkan untuk daerah urban 2113 dan suburban sejumlah 389 kanal. Faktor kualitas layanan yang dihasilkan sesuai hasil perencanaan pada dasarnya telah memenuhi standar kualitas layanan yang disyaratkan. diperoleh nilai E_c/I_t kanal pilot hasil perencanaan diperoleh sebesar -10,84 dB di atas E_c/I_t yang ditargetkan, yaitu -13 dB, sedangkan E_b/I_t kanal paging, sync dan trafik/user masing-masing 8,19 dB, 8,72 dB dan 7,07 dB sudah memenuhi kriteria di atas nilai E_b/I_t yang ditargetkan sebesar 7 dB. Serta BER yang dihasilkan adalah sebesar 0.0000052.