

ABSTRAKSI

Code Division Multiple Access (CDMA) merupakan salah satu bentuk revolusi teknologi terbaru dalam dunia komunikasi seluler. Hal ini dipicu oleh tuntutan akan efisiensi spektrum yang semakin tinggi, kapasitas yang semakin besar, serta kemampuan untuk memberikan layanan suara dan data dengan kecepatan (*data rate*) yang lebih tinggi. Sistem CDMA2000-1x merupakan salah satu contoh standar teknologi selular yang telah mampu memberikan layanan suara dan data dengan *data rate* hingga 153,6 Kbps dan telah mulai diterapkan oleh beberapa operator komunikasi seluler. Sistem CDMA2000-1x ini merupakan salah satu alternatif bagi jaringan AMPS atau CDMA IS-95 untuk berevolusi ke generasi berikutnya.

Pada proses propagasi sinyal dari BTS (*Base Transceiver Station*) ke MS (*Mobile Station*), kendala utama yang dihadapi adalah redaman yang diakibatkan oleh gedung-gedung bertingkat, pohon-pohon dan lain-lain. Namun besarnya redaman ini tidak boleh melebihi suatu nilai ambang yang disebut MAPL (*Maximum Allowable Path Loss*). Pada tugas akhir ini akan dianalisa mengenai kelayakan link propagasi antara *Base Station* dengan *Mobile Station* pada jaringan seluler berbasis CDMA2000-1x PT. Mobile 8 Bandung.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisa link propagasi radio ini meliputi penentuan MAPL, *Reverse Link Budget*, *Forward link Budget*, penentuan radius sel dengan model propagasi hata, analisa dari sisi trafik, seperti *drop call rate*, *call failure rate*, *call success rate*, dan *BTS load*. Selain itu dilakukan drive test untuk memperoleh parameter seperti E_c/I_o , FER, M_s Tx_PWR, dan RSSI untuk layanan suara dan layanan data.

Hasil analisa link propagasi menunjukkan terjadinya overlapping antar sel yang jika berlebihan dapat menyebabkan terjadinya *dropcall*. Sedangkan pada analisa trafik, *site* banjaran memiliki tingkat *dropcall* yang paling tinggi sehingga diperlukan optimalisasi. Untuk analisa *drive test* menunjukkan masih ada daerah-daerah yang belum terlayani dengan baik.