

## ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi internet dan komunikasi seluler bergerak, teknologi data dengan kecepatan tinggi terus dikembangkan. Salah satu teknologi yang dapat menunjang pertumbuhan komunikasi data seluler tersebut adalah sistem CDMA 2000-1x EV DO.

CDMA 2000-1x EV-DO menawarkan *wireless internet technology* untuk optimalisasi data dan akses *internet* dengan data *rate* dan kapasitas yang besar. Teknologi ini juga memberikan solusi untuk *mobile wireless internet* dengan performansi yang tinggi. CDMA 1x EV-DO bisa mencapai *peak data rate* hingga 2.45 Mbps untuk *forward link* hanya menggunakan spektrum selebar 1.25 MHz.

Sehingga pada tugas akhir ini akan membahas mengenai Studi Implementasi Jaringan CDMA 2000-1x EV DO di PT Smart Telecom Jakarta. Pembahasan tugas akhir ini meliputi prediksi trafik, *coverage*, kapasitas, kualitas jaringan serta pembuatan *software* sebagai alat untuk mempermudah perhitungan dengan menggunakan GUI pada Matlab.

Berdasarkan hasil prediksi jumlah pelanggan sampai 2012 untuk daerah urban wilayah Cilandak 15.129 pelanggan dan 13.090 pelanggan untuk daerah sub urban wilayah Jagakarsa didapat bahwa dengan *offered* trafik sebesar 332 (kbps/sel) dibutuhkan 18 BTS untuk daerah urban, 16 BTS untuk daerah sub urban dengan jari-jari sel masing-masing sebesar 0,36 km dan 0,439 km. Sedangkan berdasarkan implementasi aktual diimplementasikan 7 BTS (7 CHM2) untuk daerah urban (Cilandak) dan 8 BTS (8CHM2) untuk daerah sub urban (Jagakarsa). Perbedaan ini karena adanya proses implementasi secara bertahap pertahunnya.

Kata kunci : CDMA 200-1x EV DO, kapasitas, *coverage*, kualitas.