

ABSTRAKSI

CDMA2000 1xEV-DO merupakan sistem seluler generasi ketiga(3G) yang dapat memenuhi permintaan yang tinggi untuk akses internet secara wireless dengan kecepatan lebih tinggi. CDMA2000 1xEV-DO Rev.A merupakan pengembangan dari CDMA2000 1xEV-DO Rev. 0 yang mempunyai data rate 1,8 Mbps. Uplink CDMA2000 1xEV-DO Rev. A cocok untuk aplikasi seperti VoIP, *video telephony*, wireless gaming, push-to-talk PTT), dimana aplikasi – aplikasi tersebut menginginkan sebuah sistem yang mampu mendukung banyak user secara bersama–sama dan juga menginginkan latency yang sesuai dengan aplikasi yang dijalankan. Beberapa teknik yang digunakan dalam CDMA2000 1x EV-DO Rev. A untuk mendukung peningkatan performansi dicapai dengan penggunaan skema modulasi dengan orde yang tinggi dan ukuran paket yang besar, empat cabang diversitas penerima, Hybrid ARQ, *Pilot Interference Cancellation (PIC)*, paket yang lebih kecil.

Pada tugas akhir ini dianalisa performansi CDMA2000 1x EV-DO Rev. A pada *reverse link* (uplink). Parameter – parameter yang akan diamati antara lain : perubahan data rate, *packet error rate*, dan throughput. Untuk mensimulasikan kinerja dari CDMA2000 1x EV-DO Rev. A digunakan *tool software* MATLAB 7.0.1.

Dalam simulasi ini dibatasi hanya menggunakan satu sel dengan empat user aktif untuk mewakili kondisi kanal radio yang berbeda-beda dengan didasarkan jarak user ke BTS yang berbeda-beda. Masing-masing user membangkitkan 1000 kilobit.

Hasil simulasi menunjukkan user pertama yang distribusi jaraknya 100 sampai dengan 400 meter dari BTS mengalami kondisi kanal yang bagus, yaitu user pertama membangkitkan power transmit yang paling kecil, ukuran payload yang besar, data rate yang besar, dan juga throughput yang besar. Sedangkan user keempat yang distribusi jaraknya 1100 sampai dengan 1300 meter, mengalami kondisi kanal yang paling jelek, yaitu power transmit yang dibangkitkan besar, ukuran payload kecil, data rate yang dicapai kecil, dan throughput juga kecil.