

ABSTRAKSI

Perkembangan Sistem Komunikasi Digital *wireless* dituntut untuk dapat memberikan layanan real 3G atau data berkecepatan tinggi (*High Data Rate*), dan memiliki performansi yang handal pada kondisi kanal yang selalu berubah-ubah dan adanya fenomena *multipath fading*.

Dalam sistem CDMA, kapasitas sistem CDMA akan sangat tergantung pada interferensi dalam sistem ataupun diluar sistem itu sendiri. Penambahan jumlah *user* dalam sistem juga akan menambah level interferensi dalam sistem. Dengan membatasi level transmit dari masing-masing *user* sehingga bisa mengurangi level interferensi total pada sistem, atau dengan kata lain bahwa perubahan level *power transmit* dari masing-masing *user* juga akan membawa perubahan pada peningkatan kapasitas dari sistem itu sendiri. Sehingga pada sistem CDMA dikatakan *interference limited*, berbeda dengan sistem seluler yang berbasiskan TDMA atau FDMA, yang *bandwith* dan *power limited*.

Sistem CDMA2000 3X merupakan salah satu standar teknologi seluler 3G diharapkan mempunyai kapasitas dan *data rate* tiga kali dari CDMA 2000 1X. Teknologi ini merupakan salah satu alternatif bagi jaringan AMPS (1G), CDMA IS-95 (2G) dan CDMA 2000 1X (2,5G) untuk berevolusi ke generasi ke 3 (3G) dengan CDMA 2000 3X RTT/ Spreading Rate 3 yang menggunakan 3 kanal CDMA IS-95 sehingga layanan yang ditawarkan lebih variatif dan handal.

Simulasi yang dilakukan untuk membandingkan performansi dua metode teknologi generasi ke-3 CDMA 2000 3X/ SR3 yaitu CDMA 2000 3X-MC (SR3 MC) dan CDMA 2000 3X-DS (SR3 DS), dengan menggunakan Software Matlab 7. Output dari simulasi adalah grafik perbandingan kedua sistem berdasarkan BER (Bit Error Rate) and SNR (Signal to Noise Ratio) antara Single Carrier DS CDMA (SR3 DS) dan Multi Carrier DS CDMA (SR3 MC) yang memakai tiga kanal CDMA IS-95 (3,75 MHz).