

ABSTRAKSI

W-CDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*) merupakan teknologi sistem komunikasi generasi ke-3 yang mendukung teknologi multimedia berkecepatan tinggi. Teknologi ini memberi harapan akan adanya teknologi yang mendukung perkembangan saat ini yang menuntut adanya suatu komunikasi data dengan kecepatan tinggi yang mampu mentransfer data yang berupa teks, gambar diam maupun data multimedia.

WCDMA merupakan teknologi yang berbasis *packet service* dengan menggunakan standar *Direct Sequence Spread Spectrum* yang memakai FDD (*frequency division duplex*). Keuntungan dari *spread spectrum techniques* adalah performansi yang baik dalam frekuensi kanal selektif, *high data rate* dan kapasitas yang fleksibel. Dengan keseluruhan performa dari sistem tersebut, sinkronisasi awal dengan generator *PN sequence* dengan sinyal yang diterima merupakan hal yang sangat penting. Hal ini berhubungan erat dengan proses *cell searching* pada WCDMA. Proses pencarian sel yang menggunakan kanal sinkronisasi mempunyai 3 langkah prosedur yang diperlukan untuk mode FDD.

Di dalam Tugas Akhir membahas tentang pendekatan analitis untuk analisa performansi dari WCDMA *cell search* dalam *flat rayleigh fading channel*. Dari hasil analisa akan dicari optimasi terhadap sistem dan parameter-parameter algoritma dari *cell searching*. Optimasi dilakukan untuk mendapatkan parameter yang tepat sehingga menghasilkan waktu sinkronisasi yang lebih cepat. Selain itu, pengaruh level *noise* serta *multiuser* akan dijadikan bahan analisa untuk mengetahui performansi sistem.