

## ABSTRAK

Teknologi WCDMA (*Wide-band Code Division Multiple Access*) merupakan suatu teknologi yang memungkinkan banyak user mengakses informasi dalam frekuensi dan waktu yang sama. W-CDMA (atau dikenal juga dengan UMTS) merupakan salah satu evolusi generasi ketiga (3G) dari jaringan *mobile* yang memiliki karakteristik utama yaitu menawarkan kecepatan tinggi (*high-speed*) sampai 2 Mbps, digunakan untuk seluruh aplikasi *mobile*, mendukung terhadap transmisi data dari *packed-switched* dan *circuit switched*, untuk pita lebar (*broadband*) dan menawarkan efisiensi spektrum yang tinggi.

Setiap panggilan yang ditawarkan masuk ada yang menunggu sampai batas waktu tertentu, dan ada yang diblokir. *Call fail* tinggi atau rendah dapat dilihat salah satunya dari kongesti. Pada WCDMA tidak ada pembagian frekuensi, karena setiap sel memiliki frekuensi yang sama tetapi WCDMA memiliki perbedaan RF (*Radio Frekuensi*) *environment* dibandingkan dengan teknologi GSM (*Global System for Mobile Communications*) yang merupakan generasi kedua seperti perbedaan frekuensi, penggunaan kanal frekuensi, metode akses, *design* antena. Perbedaan ini mengakibatkan perbedaan tindakan dalam mengatasi performansi jaringan khususnya kongesti dan *blocking call*.

Proyek Akhir ini berisi tentang analisis performansi kongesti pada jaringan WCDMA yaitu di UTRAN pada sisi UE dan Node B. Dasar dari data yang diperoleh di analisis seperti Prx Noise, *power control*, ketersediaan sel, dan simulasi dari drive test juga akan ditampilkan untuk menunjukkan adanya kongesti. Penggunaan satu kanal frekuensi bersama pada WCDMA menyebabkan kemudahan pada perencanaan frekuensi tetapi dilain hal diperlukan menjaga *noise* pada level tertentu. Hasil statistik analisis ini untuk dapat dioptimasi pada jaringan akses 3G untuk menurunkan kongesti dengan cara parameter (*software setting*) dan *settingan hardware*.