

## ABSTRAKSI

Kebutuhan akan layanan *packet switched* pada jaringan *wireless* akan meningkat pesat. Jaringan *wireless* Generasi ketiga akan berbasis pada *packet switched* dan akan menyediakan *bit rate* yang lebih tinggi. Sementara pada pengenalan layanan *General Packet Radio Service* (GPRS) pada jaringan GSM yang telah ada memberikan kesempatan untuk tersedianya layanan data yang lebih besar. GPRS adalah suatu sistem layanan data paket yang ditumpangkan pada kanal fisik radio GSM untuk keperluan komunikasi data.

Jika ingin mengkover suatu area dalam luas tertentu, salah satunya harus melakukan pendimensian. Pembahasan tugas akhir difokuskan pada masalah pendimensian elemen jaringan GPRS. Metoda untuk mendimensikan elemen jaringan GPRS terdiri dari analisis performansi jaringan yang terdiri *throughput* dan *delay*, pendimensian radio akses GPRS yang terdiri dari *fixed allocation* radio akses GPRS dan pendimensian *on demand allocation* radio akses, dan pendimensian perangkat infrastruktur GPRS yang meliputi *Gb interface*, SGSN, dan GGSN berdasarkan batasan sistem dan data perangkat yang ada.

Hasil akhir dari penelitian untuk pendimensian radio akses GPRS akan berupa jumlah kanal *fixed* radio akses dan jumlah kanal *on demand* radio akses. Sedangkan untuk pendimensian infrastruktur akan berupa banyaknya kanal trunk El pada *interface Gb* yang menghubungkan BSS dengan SGSN, kapasitas serta jumlah SGSN dan GGSN yang dibutuhkan untuk taksiran jumlah pelanggan tertentu. Berdasarkan hasil akhir penelitian, kiranya penelitian ini dapat dijadikan komparasi dan rekomendasi bagi operator PT. Excelcomindo Pratama untuk mengembangkan jaringannya di Yogyakarta.