

## ABSTRAKSI

Pertumbuhan trafik pelanggan yang tinggi di beberapa daerah yang padat penduduknya, menyebabkan adanya persen kemacetan/*congestion* trafik yang cukup tinggi melebihi 5%. Sehingga, hal tersebut yang mendasari perlunya dilakukan proses pendimensian dan perhitungan ulang trafik pelanggan yang dilaksanakan PT. Excelcomindo Pratama Jakarta Selatan yang dimulai dari kawasan Yogyakarta yang merupakan kawasan dengan trafik padat.

Pendimensian ulang trafik bertujuan untuk mendapatkan jaringan yang optimal dan efisien, terdapat beberapa pendimensian trafik yang di antaranya meliputi *coverage*, *quality*, dan *capacity*. Pendimensian trafik yang dilakukan di sini adalah pendimensian *capacity* atau kapasitas kanal yang meliputi trafik kanal untuk *voice* (TCH) dan trafik SMS (SDCCH) pada jaringan GSM.

Sebagai langkah awal dari pendimensian ini adalah melakukan survei trafik di lapangan untuk memilih beberapa kawasan trafik dengan angka *congestion* yang sangat besar. Kemudian menentukan daerah pendimensiannya dalam hal ini dilakukan terhadap sedikitnya 37 *BTS* di pusat kota Yogyakarta. Setelah itu diambil data trafik pada jam sibuk dalam durasi waktu yang telah ditetapkan di daerah tersebut, untuk kemudian dilakukan perhitungan ulang trafik pada tiap *BTS/cell*, dengan mempertimbangkan parameter lainnya seperti alokasi frekuensi, kapasitas transmisi, dan infrastruktur yang telah ada.

Sebagai hasil akhir dari penelitian akan dilihat optimasi jaringan dengan membandingkan persen rasio trafik aktual terhadap trafik maksimum yang ditawarkan sebelum dan sesudah pendimensian sebagai indikasi dari tingkat *congestion* yang terjadi, kemudian akan diperoleh kapasitas pelanggan GSM yang baru dari penambahan jumlah kanal, dan jumlah sel baru. Implementasi nantinya akan dilakukan PT. Excelcom melalui penambahan perangkat TRU untuk penambahan jumlah kanal, dan penambahan perangkat RBS (*Radio Base Station*) untuk penambahan jumlah sel baru.