

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Seluler GSM (Global System for Mobile) sekarang ini semakin pesat. Untuk itu setiap operator dituntut untuk melakukan optimasi jaringan agar pelanggan tetap memperoleh kualitas layanan yang lebih baik. Proses unjuk kerja dalam meningkatkan kualitas layanan suatu jaringan GSM. Penyebab turunnya performansi jaringan dan melakukan rekomendasi ataupun perbaikan untuk untuk menjamin kepuasan pada pelanggan.

Tugas Akhir ini membahas lebih spesifik mengenai proses analisis Balancing traffic di microcell, overlay dan underlay pada jaringan GSM EXCELCOMINDO studi kasus area cluster Bandung Center. Underlay dikenal dengan GSM 900 bekerja pada frekuensi 900MHz sedangkan overlay dan mikrocell bekerja pada frekuensi 1800MHz. Langkah optimasi untuk mengatasi trafik pelanggan yang sangat padat adalah dengan adanya lisensi layanan overlay pada jaringan underlay dengan kemampuan penanganan (traffic handling) dan juga penambahan sel microcell pada area pinggir jalan sehingga seluruh panggilan dapat tercapai secara maksimal.

Pokok permasalahan dalam tugas akhir ini kondisi jaringan untuk cluster Bandung Center adalah adanya kondisi jaringan trafik yang unbalance, terlihat secara statistic record BSC untuk kondisi trafik overlay cenderung mengambil trafik dibandingkan dengan underlay dan microcell. Ketidakseimbangan BSS parameter khususnya pada ACCmin dan Layer threshold yang nilai parameternya tidak sesuai dengan range coverage masing- masing sehingga secara totalitas trafik yang mampu dilayani lebih banyak, namun bila dilihat dari segi performansinya kurang baik. Besarnya nilai dropcall, congestion, dan parameter performansi Key Parameter Indicator (KPI) lainnya tidak sesuai yang diharapkan.

Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah optimasi performansi jaringan pada cluster Bandung Center meningkat. Terlihat dari hasil uji drive test untuk level Speech Quality Indeks membaik. Didapatkan performansi jaringan yang mendekati standar KPI. Nilai SQI good ratio berkisar untuk underlay berkisar 93% , microcell telah mendekati 95%. Selain itu untuk Asg.success ratio untuk microcell berkisar 97%, overlay dan underlay berkisar 98%, TCH drop khususnya pada overlay mulai menurun. Dari sisi dropcall, nilai dropcall overlay turun sekitar 0,3% dan underlay berkisar 0,5%

Kata Kunci : Underlay, overlay, microcell, balancing trafik, ACCMin, Layer Threshold