

ABSTRAK

Belakangan ini kebutuhan layanan telekomunikasi selular di masyarakat Indonesia semakin meningkat, kepuasan pelanggan akan kualitas internet pada cakupan *indoor* yang mencapai persentasi tertinggi yakni 70% dari *mobility report* untuk koneksi *voice* dan data. Daya terima dari *macrocell* yang rendah pada sisi penerima dan besarnya *loss propagation* mengakibatkan layanan yang diberikan pada user di dalam ruangan tidak maksimal. Berbekal permasalahan ini penggunaan jaringan multi operator *inbuilding coverage* menjadi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan berkomunikasi pada user di mall, kantor, apartemen, hotel, kampus dan tempat lainnya. Pada jaringan multi-operator *inbuilding coverage* gangguan interferensi menjadi faktor utama penurunan kinerja jaringan dan berimpact pada performansi.

Kasus yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah masalah interferensi site Mall Alam Sutera 3G indoor pada sisi uplink yang menyebabkan nilai *Receive Total Wideband Power* (RTWP) dan *Voltage Standing Wave Ratio* (VSWR) menjadi tinggi sehingga menyebabkan performance tidak bagus dan juga menyebabkan nilai dari Key Performance Indicator (KPI) menurun tidak sesuai standar normal dari operator. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah pengecekan dan perbaikan pada sisi Distributed Antenna System (DAS) dan diketahui kualitas DAS tidak bagus diindikasikan nilai RTWP dan VSWR tinggi melebihi nilai normal yang ditentukan. Setelah dilakukan perbaikan pada sisi DAS nilai RTWP dan VSWR mengalami perbaikan.

Dari hasil analisa yang terjadi pada site Mall Alam Sutera 3G indoor setelah dilakukan perbaikan dan pergantian disisi DAS nilai KPI mengalami perbaikan. Nilai RRC SR mengalami perbaikan yang awalnya 81% menjadi 96%, nilai CSSR PS mengalami perbaikan yang awalnya 90% menjadi 97%, nilai CSSR Voice juga mengalami perbaikan yang awalnya 83% menjadi 97% begitu pula dengan HSDPA Accessibility SR yang awalnya 95% menjadi 99%, dan traffic PS payload pun mengalami kenaikan yang cukup signifikan yang awalnya dibawah 100Mbit menjadi 1500Mbit.

Kata Kunci : RTWP, VSWR, KPI, DAS