ABSTRAK

Pada komunikasi seluler dengan *multiple* operator yang beroperasi pada area geografis yang berdekatan yang menjadikan oknum tidak bertanggung jawab merancang repeater ilegal yang dibuat diluar standar operator agar mendapatkan keuntungan pribadi tetapi merugikan operator karena dapat menyebabkan efek interferensi yang tinggi, salah satu indikatornya adalah ditemukan permasalahan *Received Total Wideband Power* (RTWP) yang mana menjadi salah satu kontributor utama penurunan QoS pada jaringan komunikasi seluler yaitu *Call Setup Success Rate* (CSSR).

RTWP merupakan total daya terima yang terdapat pada jaringan W-CDMA (Node-B), mencakup *noise* yang diterima yang dihasilkan dari penerima. Nilai RTWP ini dapat dijadikan suatu indikator sebagai acuan suatu site mengalami interferensi *uplink*. Menurut standar ITU-T nilai RTWP yang ideal berada antara -115 dB hingga -90 dB. Dan CSSR adalah salah satu indikator kinerja utama KPI yang digunakan oleh operator untuk menilai kinerja jaringan. CSSR memiliki pengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan dengan layanan yang disediakan oleh jaringan dan operatornya. Menurut standar ITU-T nilai CSSR yang ideal harus mencapai >95%.

Pada Tugas Akhir ini yang dilakukan pada Node-B di Pelabuhan Benoa adalah melakukan instalasi RF Filter, identifikasi internal maupun eksternal pada Node-B yang terdapat permasalahan RTWP, dan perbaikan CSSR yang dicapai setelah implementasi RF Filter pada Node-B dengan *drive test* menggunakan TEMS dan G-Net Track serta *collect* data dari measurement U2000.

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat diperoleh hasil nilai RF filter dapat meredam *noise* sebesar 35,31 dBm. Sehingga nilai RTWP yang sebelumnya sangat tinggi yaitu -71,00 dBm setelah melakukan instalasi RF filter nilai RTWP membaik menjadi -111,00 dBm. Dan pada uji lapangan *drive test* RSCP memiliki perbaikan menjadi -66,00 dBm dan Ec/No juga mengalami perbaikan menjadi -5,00 dB.

Kata kunci: RTWP, CSSR, RF Filter