

ABSTRAK

Pada jaringan CDMA2000 1x Telkom *Flexi* ditemukan masalah *blank spot* baik pada kondisi *outdoor* maupun *indoor*, sehingga mengakibatkan adanya gangguan terhadap pelayanan yang diberikan kepada *user*. *Blank spot* ini terjadi karena *coverage* dari sel BTS kurang maksimal, dengan demikian diperlukan suatu solusi yang tepat untuk mengatasi masalah *blank spot* tersebut. Sehingga untuk mengatasinya dipergunakan perangkat *repeater* yang berfungsi sebagai perangkat yang dapat menguatkan dan meneruskan sinyal yang diterimanya dari BTS *donor*.

Pada proyek akhir kali ini menggunakan data dari PT. Telkom selaku *operator* Telkom *Flexi* untuk menganalisa mengenai kinerja *reverse link repeater*-BTS *donor* pada jaringan CDMA2000 1x yang meliputi parameter *effective noise figure repeater*, *push noise* dan *gain repeater*. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh implementasi *repeater* yang diberikan kepada BTS *donor*. Kemudian akan dianalisa juga dampak implementasi dari *repeater* terhadap sel BTS *donor* yaitu mengenai menyusutnya jari-jari sel BTS, berkurangnya kapasitas sel BTS, dan kualitas *forward link*.

Dari analisa Proyek Akhir ini diperoleh parameter *push noise* yang dihasilkan akibat implementasi *repeater* di BTC sebesar 2.1 dBm, hal ini menyebabkan bertambahnya *noise* yang diterima BTS *donor* di Sukajadi sehingga dapat mengurangi jari-jari sel sebesar 12.95 % dari jari-jari sel semula, demikian pula dengan kapasitas sel *donor* yang berkurang 34.268 % dari kapasitas sebelumnya. Sedangkan besarnya *push noise* sendiri ditentukan oleh besarnya *gain repeater* yang digunakan, semakin besar *gain repeater* semakin besar juga *push noise*. Kemudian *error effective noise figure repeater* didapatkan sebesar 5.924 dB, *error* ini mengindikasikan bahwa *forward link* dan *reverse link* tidak seimbang. Jadi untuk mendapatkan sistem yang baik, maka perlu mengkonfigurasi *gain repeater* dengan nilai yang sama besar.