

ABSTRAK

Untuk mengatasi kendala cakupan dan kebutuhan *traffic* yang meningkat pada gedung yang mempunyai jumlah *traffic* penggunaan seluler yang tinggi (*Hot Spot*), maka pada lokasi tersebut perlu dibangun sebuah *BTS Indoor*. Walaupun telah dibangun jaringan *BTS Indoor* di suatu gedung, masih ditemukan kendala dalam hal kualitas sinyal yang buruk bahkan sering terjadi *drop call*, yang umumnya terjadi di area-area pinggir gedung dimana terdapat sinyal yang berasal dari cakupan *BTS Outdoor* yang sinyalnya lebih kuat, sehingga telepon genggam akan memilih sinyal yang terkuat sebagai *Best Serving Cell*. Walaupun sinyalnya kuat, bukan berarti kualitasnya baik, karena mempunyai keterbatasan dalam penggunaan frekuensi, sehingga memungkinkan terjadinya interferensi yang berasal dari *BTS Outdoor* yang lain yang menggunakan *reuse* frekuensi dan mengakibatkan penurunan kualitas sinyal, umumnya terjadi pada gedung-gedung bertingkat tinggi dimana sinyal-sinyal dari banyak *BTS Outdoor* tertangkap disana.

Berdasarkan akar permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan optimalisasi pada *BTS Indoor* dimana hal ini dilakukan dengan pengaturan beberapa parameter-parameter seluler untuk mengoptimalkan fungsinya, sehingga bukan hanya sebagai *Indoor Building Coverage* tetapi membuatnya sebagai *Indoor Building Solution* yang memberikan solusi *Coverage*, *Capacity* maupun *Quality*. Kualitas sinyal akan membaik bila berasal dari *BTS Indoor* karena mempunyai alokasi frekuensi sendiri yang berbeda dengan *BTS Outdoor*.