

ABSTRAK

Code Division Multiple Access (CDMA) diperkenalkan sebagai sistem selular dengan kapasitas yang tinggi. Ia mampu mengantisipasi kebutuhan peningkatan kapasitas pemakai di masa depan dan mampu berkoeksistensi dengan sistem lain tanpa mengalami gangguan yang berarti terhadap kedua sistem. CDMA telah menarik perhatian banyak peneliti untuk kapasitas penggunaannya yang tinggi pada sistem selular. Disisi lain, kepadatan trafik yang tinggi memaksa para operator untuk membuat sel yang lebih kecil. Dengan demikian, mikrocel digunakan pada area yang sangat padat. Kemampuan mikrocel menyediakan kapasitas tinggi dibandingkan dengan makrocel per unit area juga menarik dan menjadi karakteristik khusus pada sistem radio bergerak generasi ketiga (3G).

Pada tugas akhir ini, lebih jauh diteliti bagaimana mendimensikan kanal jaringan pada sistem selular hirarki khususnya di wilayah Bandung. Didalam kondisi dari beban penuh, diharapkan mikrocel dan makrocel menggunakan kanal frekuensi yang berbeda untuk mengurangi interferensi kanal sama.

Metode penelitian yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah penelitian secara *explorasi* dan *aplikatif*. Dari penelitian ini, output yang diharapkan adalah peningkatan kapasitas sistem, dengan kata lain, dengan adanya penambahan algoritma mikroceluler pada sel yang memiliki beban trafik yang sangat tinggi, maka *overload traffic* pada sel tersebut dapat diatasi. Perencanaan mikrocel akan memberikan solusi yang lebih efektif dalam usaha meningkatkan kapasitas trafik terhadap sel-sel yang membutuhkan peningkatan jumlah kanal trafik.