

## ABSTRAKSI

Kebutuhan pasar yang selalu meningkat akan sistem komunikasi bergerak pada saat ini, telah memaksa sistem yang telah ada untuk meningkatkan kapasitas sistemnya dan meningkatkan efisiensi spektrum frekuensi yang digunakan. Salah satu teknologi yang digunakan adalah *Code Division Multiple Access (CDMA)*. *Signal to Interference plus Noise ratio (SNIR)* dapat dianggap masalah utama yang membatasi kapasitas dari sebuah sistem CDMA. Oleh karena itu diperlukan teknik untuk mengurangi interferensi. Salah satu teknik yang dapat diterapkan adalah teknik akses jamak dengan menggunakan pemisahan ruang atau yang lebih dikenal dengan *Space Division Multiple Access (SDMA)*.

Salah satu metode penerapan SDMA yang dapat digunakan adalah pemisahan ruang menggunakan *adaptive antennas*. Dalam Tugas Akhir ini, dilakukan penelitian terhadap penerapan SDMA dengan menggunakan delapan, dua belas dan enam belas elemen antenna susunan linear yang dipasang di BTS. Simulasi dilakukan pada bentuk-bentuk sektorisasi yang berbeda, kemudian hasilnya dibandingkan satu sama lain. Studi perbandingan meliputi parameter SNIR, faktor  $f$  (perbandingan interferensi *outcell* terhadap *incell*) dan  $E_b$  to  $I_o+No$ .

Dari hasil simulasi yang diperoleh, bentuk sektorisasi yang menghasilkan SINR maximum adalah bentuk sektorisasi tipe C, Sedangkan harga faktor  $f$  minimum diperoleh untuk bentuk sektorisasi tipe B. Pada kasus SDMA dengan bentuk sentorisasi yang paling optimum sebaiknya menggunakan 12 antenna karena alasan SNIR dan dimensi perangkat