

## ABSTRAK

**Mobile WiMAX** atau IEEE 802.16e merupakan suatu teknologi telekomunikasi nirkabel gelombang mikro yang dapat memberikan layanan koneksi data kecepatan tinggi, mobilitas dan cakupan yang luas kepada pengguna. Dalam penyelenggaraan komunikasi berbasis teknologi ini diperlukan pendimensian jaringan dan *network planning*. Dimana pendimensian jaringan ini mencakup *business plan* dan aspek teknis (*coverage* serta prediksi kapasitas jaringan) dalam beberapa tahun ke depan, sedangkan *network planning* meliputi penempatan BTS dan penggunaan *spektrum frekuensi*.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini terdapat dua metode perancangan yaitu perencanaan dengan menggunakan *network dimensioning* dan implementasi jaringan pada *planning tool* (Planet Mentum 5.0). Setelah melakukan kedua metode ini maka diperbandingkan kondisi yang paling optimum dalam studi kasus Bandung.

Hasil identifikasi nilai dari hasil *dimensioning* pada analisa kapasitas menghasilkan jumlah *Base Station* sebanyak 67 unit dan menggunakan pendekatan cakupan 128 unit sedangkan jumlah *Base Station* pada *planning tool* berjumlah 21 unit. Hasil ini didapat dengan mempertimbangkan parameter-parameter yang mempengaruhinya. Selanjutnya, dari hasilnya teridentifikasi akurasi dari *planning tool* lebih kompleks dibandingkan *dimensioning* ini dikarenakan *dimensioning* meninjau hasil perancangan masih bersifat teoritis.

**Kata kunci : Mobile WiMAX, network planning, network dimensioning dan Planet Mentum 5.0**