

ABSTRAK

Perkembangan Telekomunikasi saat ini meningkat dengan sangat pesat. Tidak hanya perkembangan di sisi teknologi, tetapi juga perkembangan kebutuhan masyarakat akan layanan telekomunikasi. Salah satu perkembangan teknologi adalah WiMAX sebagai teknologi akses dari *Broadband Wireless Access* (BWA).

Pada Tugas Akhir ini dilakukan studi mengenai perencanaan penempatan BTS WiMAX di wilayah Bandung untuk mengetahui skenario yang memberikan jumlah pembangunan sel di wilayah tersebut secara optimal.

Pada Tugas Akhir ini, perencanaan teknologi WiMAX yang diimplementasikan menggunakan frekuensi kerja 3,3 GHz dan lebar kanal 3,5 MHz untuk layanan *fixed access*.

Proses perencanaan diawali dengan melakukan *dimensioning* jaringan. *Dimensioning* dilakukan melalui pendekatan kapasitas trafik dan *coverage*. Dari perhitungan dengan pendekatan tersebut diperoleh kebutuhan sel pada tahun pertama adalah 27 sel untuk daerah Urban dan 5 sel untuk daerah Sub Urban. Setelah ditentukan kebutuhan sel, dilakukan visualisasi *dimensioning* di wilayah perencanaan. Untuk mengetahui jumlah pembangunan sel secara optimal di wilayah tersebut, maka pada Tugas Akhir ini dilakukan 3 skenario implementasi dengan memanfaatkan menara TELKOM*Flexi existing*. Kemudian, untuk mengetahui ketepatan penempatan BTS dari 3 skenario implementasi tersebut, dilakukan analisis kondisi *link* antar BTS. Adapun, kondisi *link* antar BTS dari 3 skenario implementasi tersebut mempunyai kondisi *link* LOS (*Line-of-sight*). Sehingga, skenario penempatan BTS dari perencanaan jaringan ini sudah tepat.