

ABSTRAK

Teknologi *Worldwide Interoperability for Microwave Access* (WiMAX) merupakan teknologi *Broadband Wireless Access* (BWA) yang ditunggu-tunggu untuk diimplementasikan di Indonesia dimana teknologi tersebut dapat memberikan koneksi internet *broadband* dengan media *wireless* yang lebih fleksibel, lebih mudah implementasikan, dan lebih murah dibandingkan media kabel dan *Digital Subscriber Line* (DSL). Implementasi perencanaan WiMAX akan mudah dilakukan pada media yang mampu menampilkan dan menganalisis data perencanaan berdasarkan informasi geografis lokasi perencanaan, salah satu medianya yaitu Sistem Informasi Geografis (SIG).

Pada tugas akhir ini dilakukan studi mengenai penempatan *Base Transceiver Station* (BTS) WiMAX pada SIG menggunakan *software* MapInfo 10.5 untuk mengetahui skenario yang memberikan jumlah BTS dan sel secara optimal di wilayah kota Bandung. Perhitungan dilakukan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu menggunakan pendekatan *coverage* dan kapasitas dengan perbaikan dan perbaharuan data serta penggunaan SIG yang lebih optimal untuk menganalisa perencanaan.

Data perencanaan disimpan dan diolah pada SIG untuk ditampilkan dan dianalisa sehingga menghasilkan peta dengan persebaran estimasi jumlah pelanggan, grafik trafik pelanggan, dan lokasi penempatan 53 BTS pada daerah urban dan 14 BTS pada daerah sub urban.

Kata Kunci : WiMAX, SIG, MapInfo 10.5, *coverage*, kapasitas, BTS.