

ABSTRAK

Kebutuhan akan akses Internet di Indonesia semakin hari semakin bertambah. Jumlah pengguna internet yang cukup besar akan membutuhkan teknologi komunikasi yang mendukung untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dengan jaringan existing yang masih menggunakan kabel sebagai media transmisi dirasa begitu rumit dalam penggelaran jaringan ditinjau dari sisi biaya dan dampak terhadap keindahan lingkungan akibat keberadaan jaringan kabel tersebut. Kehadiran *WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)* sebagai salah satu alternatif teknologi *Broadband* yang memiliki kecepatan akses tinggi dan jangkauan luas dinilai dapat memenuhi kebutuhan akses Internet dalam skala besar. Jaringan WiMAX juga didukung dengan arsitektur yang *fleksible* dan pembangunan jaringan yang cepat. *WiMAX* merupakan evolusi dari teknologi *BWA (Broadband Wireless Access)* dengan fitur-fitur yang lebih menarik.

Perencanaan ini diawali dengan identifikasi daerah layanan, baik kondisi wilayah maupun pelanggan kemudian akan dilakukan dimensioning berdasarkan kapasitas (*planning by capacity*) dan dimensioning berdasarkan cakupan area wilayah perencanaan (*planning by coverage*). Dari kedua dimensioning tersebut disimpulkan berapa jumlah sel yang dibutuhkan untuk dapat meng-*cover* seluruh wilayah kota Makassar secara optimal dengan memanfaatkan menara Telkom Flexi sebagai penempatan *site*.

Untuk melayani seluruh kebutuhan throughput kota Makassar hingga lima tahun kedepan yang besarnya 346,2 Mbps, dibutuhkan sebanyak 12 sel tersektorisasi 120° dengan radius 2.741 Km. Minimum *receive signal level* disisi penerima sebesar -98 dB. Jumlah site existing Telkom Flexi yang dimanfaatkan sebanyak 11 dari dua 12 site yang dibutuhkan dalam perencanaan.

Kata kunci : WiMAX 802.16d , *Planning by capacity, Planning by coverage, receive signal level*