

ABSTRAK

Akhir-akhir ini di bidang teknologi wireless berkembang teknologi seperti *Mobile Wimax* yang mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan teknologi sebelumnya dalam hal kecepatan transfer data serta mendukung *LOS* dan *Non LOS* dalam modulasinya.

Tugas akhir ini membahas teknologi *Mobile Wimax* (802.16e) dalam hal *MAPL* yang diijinkan berdasarkan *wimaxforum*, estimasi kebutuhan trafik, radius sel, dan jumlah sel.

Daerah dalam perencanaan jaringan *Mobile Wimax* mengambil studi kasus area Kuningan Jakarta dengan luas sebesar 3,94 km². Perencanaan dilakukan dengan menggunakan 2 pendekatan yaitu pendekatan *coverage area* dan kapasitas (trafik). Selain itu perencanaan juga menggunakan antena *omnidireksional* dan sektorisasi 120⁰ sebagai sektorisasi antenanya.

Perencanaan jaringan *Mobile Wimax* yang dilakukan pada tugas akhir ini menggunakan frekuensi 2,3 GHz dengan *bandwidth* sebesar 5 MHz di mana menggunakan antena *omnidireksional* di peroleh 2 buah sel berdasarkan kapasitas dan 3 buah sel untuk *coverage area* nya, sedangkan dengan menggunakan antenna sektorisasi 120⁰ di peroleh 1 buah sel berdasarkan kapasitas dan 3 buah sel berdasarkan *coverage area*.

Hasil perencanaan jaringan ini menghasilkan visualisasi coverage sel dan kapasitas dengan menggunakan *software Map Info* yang berdasarkan perhitungan *link budget* arah *downlink* untuk *coverage area* nya dan perhitungan estimasi trafik untuk kapasitasnya.