

ABSTRAKSI

Menyediakan coverage yang bagus di dalam gedung merupakan bagian yang penting dalam menarik dan memuaskan pelanggan *mobile cellular*. Biasanya, *coverage* dari jaringan *macro* dapat mencakup ke dalam sebuah gedung tetapi harus dilengkapi dengan *in-building system* yang baik. Kapasitas data yang lebih besar dan kemampuan dari jaringan *3-Generation* (3G) untuk memberikan servis data kecepatan tinggi meningkatkan kebutuhan pada *cellular network*. Pelanggan memiliki harapan yang sangat besar terhadap *third-generation services*. Desain jaringan untuk layanan 3G saat ini lebih banyak ditujukan untuk aplikasi *out-door*. Untuk aplikasi *in-door* layanan 3G dengan *data rate* yang lebih tinggi dari generasi sebelumnya, diperlukan rancangan khusus mengingat *environment*-nya relatif lebih kompleks dari segi *shadowing*, *obstruction*, *reflection* dll.

Dalam tugas akhir ini akan dilakukan perancangan jaringan *indoor* WCDMA dan melakukan pembuatan perangkat lunak sebagai alat bantu perencanaan cakupan *indoor* WCDMA tersebut. Kemudian untuk menganalisa hasil perancangan perangkat lunak maka dilakukan studi kasus di lokasi Universitas Jayabaya Jakarta Timur.

Dari hasil implementasi dan analisi dapat diketahui perangkat lunak yang dibuat dapat membantu perhitungan dalam hal estimasi trafik, perhitungan loss jaringan kabel, perhitungan *reverse pole capacity*, *maksimum allowable path loss*, frekuensi *carrier*, radius sel, dan forward link budget, serta dapat memvisualisasikan cakupan sel hasil perencanaan.

STTTTELKOM