

ABSTRAK

Indoor building coverage (IBC) merupakan jaringan *picocell* yang menjadi suatu solusi untuk menguatkan sinyal didalam gedung. Karena pada umumnya sinyal dalam gedung yang diterima dari *makrocell* dan *minicell* (jaringan *outdoor*) memiliki kualitas RX level yang rendah, hal ini disebabkan oleh *losses* dari struktur gedung serta jarak tower BTS yang cukup jauh sehingga coverage areanya tidak mencapai kedalam gedung. Setelah dilakukan perancangan, implementasi dan *walktest* jaringan *indoor building coverage (IBC)* di Mall Taman Palem, diperoleh permasalahan yaitu terdapat beberapa lokasi yang belum terlayani dengan baik . Hal ini disebabkan kesalahan dalam penempatan antenna, perhitungan luas area coverage dan *link budget*.

Optimalisasi yang dilakukan adalah perhitungan ulang, analisis jaringan *indoor building coverage (IBC)* multioperator yang telah terimplementasi di Mall Taman Palem. Analisis yang dilakukan meliputi *Distribusi Antenna System (DAS)* dan analisis hasil *walktest after* implementasi. Metode perancangan menggunakan pendekatan model propagasi *keenan motley* yang merupakan standar operator yang dapat mencakup sinyal di gedung Mall Taman Palem.

Dari hasil optimalisasi jaringan IBC di Mall Taman Palem diperoleh suatu konfigurasi jaringan IBC yang baru, serta dibutuhkan perubahan jenis 8 buah antenna dari omnidireksional menjadi antenna bidireksional dan penambahan material berupa *inline repeater* dan *taper*. Hasil analisis trafik diperoleh dari perhitungan jumlah sektor cukup menggunakan 1 sektor untuk meng-cover gedung Mall Taman Palem. Hasil *walktest after implementasi* pada jaringan yang telah dioptimalisasi sudah memenuhi standar KPI untuk tiap operator yaitu pada *border sel* -75 dBm yang mengcover 90% area yaitu total luas coverage 144592 m² yang mengcover luas total area 118144 m². Begitu juga dengan parameter-parameter *walktest* lainnya yang sudah sesuai standard KPI.

Kata kunci: IBC, Optimalisasi, *walktest*, KPI