

ABSTRAK

Perkembangan teknologi selular GSM berkembang begitu cepat, sehingga operator GSM bersaing untuk meningkatkan kualitas sinyal, salah satunya dengan penambahan Pico cell digedung-gedung yang mempunyai kualitas sinyal yang buruk. Sebelumnya perlu diketahui faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi kualitas sinyal tersebut dengan melakukan *pre survey*. Setelah diketahui baru dapat ditentukan penempatan antena indoor sesuai dengan *objective* areanya.

Dalam tugas akhir ini dilakukan perencanaan Pico Cell jaringan GSM dalam gedung (indoor) di pusat perbelanjaan Mall Kartini Lampung. Analisisnya yang dilakukan dengan perhitungan Link budget (EIRP) antena indoor dan pengukuran dengan TEMS light versi 4.0 sehingga dapat ditentukan berapa jumlah antena indoor yang akan dipasang.

Hasil analisa menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan komunikasi bagi para pengunjung di pusat perbelanjaan di Mall kartini yang luasnya 4368 m² menggunakan 15 antena Omni directional dan 1 antena panel dengan rata-rata EIRP antena 18 dBm dengan prediksi coveragenya 20 m. Dari hasil pengukurannya sebelum perencanaan pico cell didapat RX level Ms < -80 dBm dan setelah perencanaan pico cell didapat RX level Ms > -80 dBm.