

ABSTRAK

Sistem komunikasi bergerak sudah menjadi suatu kebutuhan di area kampus. Kualitas jaringan seluler didalam gedung menjadi kebutuhan penting, didalam tempat yang tertutup dengan dinding bangunan yang menyebabkan sinyal dari Node *Boutdoor* yang diterima mobile tidak sama didalam dan diluar gedung karena terjadi pelemahan sinyal. Penyebab utamanya adalah bahan bangunan yang padat sehingga meredam daya dari Node B *outdoor*. Sebelum dilakukan perencanaan diperoleh nilai RSCP sebesar -101.04 dBm sehingga layak dilakukan perencanaan *indoor*.

Berdasarkan kendala diatas perlu dilakukan perencanaan jaringan seluler *indoor*, untuk meningkatkan performansi jaringan seluler didalam gedung. Dalam Proyek Akhir ini dilakukan perencanaan jaringan *Indoor Building Coverage (IBC)* agar area dalam gedung Ararkulamemiliki *coverge* yang baik. Dengan menggunakan aplikasi *Radiowave Propagation Simulator* dibuat perencanaan Node B indoor dengan perancangan gedung rill yang sesuai dengan kondisi bangunan. Dilakukan perencanaan *coverage* dan *capacity* untuk memperoleh jumlah sel.

Setelah dilakukan perencanaan secara *coverge* diperoleh kebutuhan 2 sel dan perencanaan secara *capacity* diperoleh 2 sel juga untuk mencakup setiap lantai digedek Ararkula. Perencanan dilakukan dalam 3 skenario dalam *wiring antenna*, hasil yang yang direkomendasikan adalah skenario 1 yaitu *antenna* ditempatkan sejajar didalam ruangan sehingga diperoleh nilai *coverage* sebesar -48.06 dBm dan SINR sebesar 19.31 dB yang sudah memenuhi standart operator.

Kata kunci: *Indoor Building Coverage*, 3G, RSCP, *Radiowave Propagation Simulator*, *capacity*, *coverage*, SINR.