

## ABSTRAK

IBC (*indoor building coverage*) merupakan jaringan *picocell* yang menjadi solusi untuk menguatkan sinyal dalam gedung. Karena pada umumnya sinyal dalam gedung yang diterima dari *makrocell* dan *mikrocell* (jaringan *outdoor*) memiliki kualitas sinyal yang rendah, hal ini disebabkan oleh *losses* dari struktur gedung serta jarak tower BTS yang cukup jauh sehingga *coverage* areanya tidak mencapai kedalam gedung. Sehingga sinyal yang diterima oleh *user* menjadi kurang memuaskan

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu solusi sehingga kondisi sinyal yang ada di Politeknik Telkom menjadi baik. Salah satunya adalah dengan membangun IBC (*Indoor Building Coverage*). Dari kelemahan tersebut, solusi terbaik adalah dengan memperbaiki sinyal daya terima HSDPA di gedung Politeknik Telkom dengan perancangan IBC. Untuk perancangan IBC HSDPA di Politeknik Telkom menggunakan *software* TEMS dalam melakukan *Drivetest*. Juga menggunakan *software coreldraw* untuk *mengcover* semua ruangan yang ada. lalu mensimulasikannya dengan *software* RPS.

Dengan memperhatikan jumlah mahasiswa yang ada yaitu  $\pm 3000$  orang maka memerlukan kapasitas yang besar. Dimana dengan hasil perhitungan kapasitas didapatkan jumlah *cell* yang dibutuhkan yaitu 19 *cell* yang terbagi ke 4 lantai yang ada. Berdasarkan simulasi yang dilakukan maka didapatkan rata – rata daya terima digedung Politeknik Telkom adalah sebesar -67.95 dBm. Dengan rincian lantai dasar sebesar -68.03 dBm, lantai 1 sebesar -73.92 dBm, lantai 2 sebesar -60.71 dBm, dan lantai 3 sebesar -69.15 dBm Hal ini menunjukkan perubahan yang signifikan dengan kata lain perancangan ini menunjukkan hasil yang memuaskan.

Kata kunci : HSDPA, IBC, Indoor, Walk Test.