ABSTRAK

Semakin bertambahnya pengguna layanan data pada teknologi 3.5G HSDPA dan adanya mobilitas yang tejadi di gedung kuliah baru Politeknik Negeri Bandung menuntut untuk memberikan jaminan kualitas yang baik. Jaminan kualitas bagi pelanggan meliputi ketersediaan cakupan sinyal di setiap wilayah pergerakan pelanggan yang memungkinkan keberlangsungan komunikasi terus berlanjut.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan dan simulasi cakupan sinyal di gedung kuliah baru Politeknik Negeri Bandung. Pada proses simulasi, mengggunakan RPS 5.4 (Radio Propagation Simulator) dengan model propagasi indoor yang digunakan COST231 Multi Wall. Untuk memperoleh jumlah antena dengan melakukan perhitungan *link budget* dan diperoleh jumlah total antena 9 buah yang dibutuhkan untuk mencakup area di gedung kuliah baru.

Hasil keluaran dari simulasi berupa gambar cakupan area ditiap lantai di gedung kuliah baru dengan parameter yang digunakan yaitu kuat sinyal dan perbandingan antara sinyal dengan interferensinya. Dari hasil simulasi yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa lebih dari 95% seluruh area mendapatkan kuat sinyal lebih dari -80 dBm dengan perbandingan sinyal terhadap interferensi lebih dari 25% diperoleh lebih dari 30 dB. Perbandingan sinyal terhadap interferensi terjadi semakin kecil bila daya pancar antena tinggi dan peletakan antar antena terlalu dekat.

Kata kunci : **HSDPA, *link budget, COST231 Multi Wall***