

ABSTRAK

Komunikasi data merupakan layanan yang sudah tidak asing bagi pengguna selular. Sebagai salah satu layanan komunikasi data yang menawarkan kecepatan akses data yang tinggi, HSDPA hadir untuk pengguna selular yang ingin mengakses komunikasi data dengan cepat dan handal. Oleh karena itu diperlukan adanya perencanaan jaringan HSDPA pada tempat-tempat yang potensial sehingga dapat digunakan oleh pengguna dengan optimal dan efisien. Salah satu tempat yang potensial untuk dilakukan perencanaan coverage HSDPA adalah Apartemen Gateway Pesanggrahan Jakarta. Kondisi gedung apartemen dengan redaman yang besar menyebabkan buruknya kualitas sinyal yang diterima pengguna di dalam gedung. Hal ini menyebabkan pengguna tidak dapat melakukan komunikasi data secara optimal.

Pada penelitian di Tugas Akhir ini dilakukan perencanaan coverage jaringan HSDPA dengan studi kasus Apartemen Gateway Pesanggrahan Jakarta. Perencanaan jaringan HSDPA dilakukan dengan menggunakan bantuan walk test untuk mengetahui kondisi lapangan dengan menggunakan parameter RSCP, Ec/No dan Throughput. selain itu digunakan software RPS 5.4 untuk mensimulasikan perencanaan luas coverage area yang dapat mencakup seluruh pengguna yang ada di dalam gedung apartemen. Pada penelitian ini juga disertakan perhitungan Link Budget dan juga perencanaan trafik yang diperlukan sebagai data pendukung dalam perencanaan coverage jaringan HSDPA

Dengan memperhitungkan jumlah pengguna di dalam gedung berkisar 3400 user, maka perancangan ini membutuhkan kapasitas yang besar. Dari hasil perhitungan radius antena, maka dibutuhkan 4 cell/antena untuk lantai 1 dan 3 cell/antena untuk lantai 2 hingga 20. Setelah melakukan simulasi menggunakan software RPS 5.4 maka didapatkan RSCP rata-rata yaitu sebesar -67.97 dBm dengan rincian untuk lantai 1 didapat nilai RSCP sebesar -55.03 dBm dan untuk lantai 2 sebesar -80.91 dBm. Oleh karena itu dengan hasil tersebut dapat dikatakan perencanaan yang dilakukan menghasilkan coverage area yang cukup bagus. .

Kata kunci : HSDPA, walktest, RSCP, Ec/No, Throughput, Link Budget, perencanaan trafik, coverage area.