

ABSTRAK

Kebutuhan akan layanan data dan mendapatkan kualitas sinyal yang baik pada jaringan seluler menjadi hal yang sangat penting pada saat ini, terutama tempat yang menjadi fasilitas umum khususnya di Stasiun Kereta Api Jakarta Kota dimana tiap harinya ada ribuan orang yang mendatangi Stasiun Kereta Api Jakarta Kota yang dapat menyebabkan peningkatan permintaan layanan data sehingga membutuhkan kapasitas yang lebih besar. Melihat kondisi tersebut, perlu adanya suatu layanan akses komunikasi data dan *voice* yang handal atau cepat untuk memenuhi kebutuhan akan komunikasi data dan *voice* untuk para pengunjung Stasiun Kereta Api Jakarta Kota.

Pada tugas akhir ini, membahas mengenai perencanaan *indoor cell building* HeNB (*Femto*) LTE di Stasiun Kereta Api Jakarta Kota. Proses awal dalam perencanaan ini dimulai dengan melakukan *walktest* dengan menggunakan beberapa parameter, seperti RSRP dan SIR. Kemudian dilakukan perencanaan jaringan dan hasilnya dibandingkan dengan yang sebelumnya. Untuk mendapatkan ketepatan yang baik dalam perhitungan propagasi gelombang radio maka model propagasi COST-231 Multiwall yang digunakan.

Hasil penelitian dalam perencanaan ini menggunakan 4 skenario. Dimana hasil RSRP skenario 1 hasilnya - 37.6418 dBm, skenario 2 hasilnya 37.7618 dBm, skenario 3 hasilnya - 37.7718 dBm, dan skenario 4 hasilnya -37.8818 dBm. Untuk nilai SIR pada skenario 1 hasilnya 2.53 dB, skenario 2 hasilnya 2.42 dB, skenario 3 hasilnya 2.23 dB dan skenario 4 hasilnya 2.13 dB. Dari hasil simulasi, perencanaan jaringan LTE *indoor* telah memenuhi KPI (*Key Performance Indicator*).

Kata Kunci: LTE, *Coverage Planning*, *Capacity Planning*, *femtocell*