

ABSTRAK

Apartemen Tamansari Panoramic Bandung memiliki kualitas jaringan yang kurang memuaskan sehingga pengguna tidak mendapatkan layanan secara maksimal. Dikarenakan Apartemen ini terdapat banyak *user* yang menggunakan layanan LTE sulit melakukan komunikasi terutama untuk *voice* pada apartemen ini. Hal ini menandakan bahwa gedung ini belum memiliki kualitas layanan LTE yang cukup baik. Dengan latar belakang hal tersebut maka Tugas Akhir ini bertujuan untuk melakukan penyelesaian masalah tersebut dengan menggunakan perencanaan *indoor repeater* pada jaringan LTE.

Pengukuran jaringan dilakukan menggunakan metode *walk test* dan perangkat lunak yang digunakan adalah *TEMS Pocket* dan *TEMS Investigation* untuk mengetahui nilai dari KPI. Dalam upaya meningkatkan kualitas jaringan seluler pada daerah Apartemen ini maka dilakukan perhitungan *coverage planning* sehingga menemukan jumlah *repeater* yang diperlukan untuk setiap lantai. *Software Radiowave Propagation Simulator* (RPS) digunakan untuk mensimulasikan *repeater* yang telah ditempatkan pada lantai-lantai yang memerlukan peningkatan kualitas jaringan seluler.

Hasil simulasi dengan menggunakan *software* RPS menunjukkan kualitas sinyal pada Lantai 5, Lantai GF, Lantai P1, dan Lantai P2 mengalami peningkatan. Persentase nilai $RSL > -90$ dBm adalah 100% untuk hasil simulasi dari keempat lantai di atas. Persentase nilai $SIR > 0$ dB tertinggi adalah 99.4% dan yang terendah adalah 91.7%. Dari data di atas dapat diketahui bahwa perencanaan peningkatan *coverage* pada Apartemen ini telah berhasil dikarenakan setiap lantai memiliki 90% nilai *Received Signal Level* (RSL) dan *Signal to Interference Ratio* (SIR) yang di atas KPI.

Kata Kunci: *walk test*, RSL, SIR, *coverage*, *repeater*, RPS