

ABSTRAK

Gedung Kuliah Umum Universitas Islam Bandung (UNISBA) terletak di Jalan Tamansari No 1 Bandung. Gedung tersebut merupakan gedung perkuliahan dengan kapasitas terbanyak di UNISBA tetapi belum memiliki instalasi sistem jaringan *indoor* yang berakibat pada kualitas jaringan LTE yang buruk, khususnya pada studi kasus operator XL. Letak gedung, konstruksi gedung serta material gedung menjadi faktor buruknya kualitas jaringan *indoor* di gedung tersebut. Berdasarkan hasil *walktest initial* menunjukkan nilai rata-rata RSRP < -100 dBm dan SINR < 5 dB yang mengindikasikan bahwa kualitas jaringan buruk

Solusi yang paling tepat untuk mengatasi masalah tersebut yaitu *Indoor Building Coverage (IBC)* pada jaringan LTE. Dalam melakukan perencanaan ini dilakukan perhitungan *capacity* dan *coverage*. Simulasi hasil perhitungan dilakukan dengan menggunakan *software Radio Propagation Simulator* Versi 5.4 dan menggunakan model propagasi *Cost 231 Multiwall Model*. Target hasil simulasi dari perencanaan yaitu > -70 dBm untuk nilai rata-rata RSRP dan nilai rata-rata SINR sebesar > 15 dB.

Dari perhitungan *coverage* dan *capacity planning* didapatkan jumlah antena yang paling tepat digunakan yaitu berdasarkan perhitungan *coverage* dengan jumlah 23 antena. Berdasarkan hasil simulasi diperoleh rata-rata nilai RSRP $> -55,99$ dBm hingga $-12,08$ dBm dan SINR dengan rata-rata berkisar $22,6$ dB hingga $40,99$ dB. Dengan demikian hasil perencanaan telah memenuhi standar parameter operator XL.

Kata Kunci : *Indoor Building Solution*, LTE, RSRP dan SINR, *Coverage* dan *Capacity*, RPS