

## ABSTRAK

Pengguna komunikasi seluler yang semakin bertambah mengharuskan adanya sebuah kualitas jaringan yang baik untuk melayani kebutuhan para *user*. Namun adanya perbedaan kualitas jaringan seluler *indoor* dan *outdoor*. Dan biasanya kualitas indoor kurang baik. Seperti yang terjadi di Gedung Pos Indonesia Cilaki Bandung ini. Hal ini disebabkan konstruksi bangunan, material bangunan, dan tidak adanya penangkap sinyal di dalam gedung yang menyebabkan kualitas sinyal di dalam gedung belum maksimal.

Maka dari itu Kualitas dari jaringan seluler di dalam gedung menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk memenuhi akan layanan teknologi *Long Term Evolution* (LTE) di jaman sekarang. Salah satu tempat yang tepat untuk dilakukan perencanaan jaringan seluler adalah Gedung Pos Indonesia Cilaki Bandung, hal ini dikarenakan banyaknya *user* dan dekat dengan pusat pemerintahan Jawa Barat. Salah satu faktor lainnya yaitu konstruksi bangunan atau dinding – dinding yang tebal dari bangunan tersebut. Dan jaringan seluler LTE operator XL di gedung tersebut memiliki RSRP mencapai -110dbm, SNIR mencapai 3db. Di lihat dari 2 parameter tersebut sudah buruk untuk jaringan LTE. Didalam gedung juga belum terdapat penangkap sinyal. Menyebabkan penerimaan sinyal seluler pada sisi *user* yang berada didalam gedung tersebut menjadi kurang baik tidak sama dengan kondisi diluar gedung yang RSRP nya -66dbm dan SNIR 6db yang dinilai sudah baik namun di dalam gedung terjadi pelemahan sinyal.

Pada perencanaan jaringan *indoor* LTE yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan redaman yang terjadi pada area gedung Pos Cilaki, Bandung ini dengan melakukan perhitungan berdasarkan *coverage* dan *capacity*, hal ini untuk mendapatkan jumlah antena indoor dan peletakan antenna yang dibutuhkan tepat dan akurat. Pada Proyek Akhir Perancangan jaringan LTE ini di simulasikan menggunakan *software Radiowave Propagation Simulator* (RPS). Hasil yang ditargetkan dari perencanaan ini adalah mencapai target standar parameter RF yang digunakan oleh operator XL.

Kata kunci : LTE, *Indoor Planning* LTE, *Coverage Planning*, *Capacity Planning*