

ABSTRAK

Stadion Patriot Candrabhaga merupakan stadion sepak bola bertaraf internasional yang dapat menampung penonton hingga 30.000 orang. Dengan jumlah penonton yang besar, stadion juga harus mendukung karakteristik pengguna jaringan seluler di Indonesia yang sangat aktif. Struktur bangunan dan lokasi stadion di pusat kota meredam sinyal telekomunikasi dari luar bangunan, perlu dilakukan perencanaan jaringan didalam stadion agar pelanggan yang datang di stadion tetap dapat pelayanan dengan kualitas yang baik dari teknologi yang telah ada.

Pada tugas akhir ini, dilakukan perencanaan jaringan indoor LTE di Stadion Patriot Candrabhaga. LTE adalah generasi telekomunikasi yang ke-4 dengan teknologi yang lebih baik dari generasi sebelumnya. Untuk memperoleh hasil perhitungan dengan akurasi yang baik digunakan pemodelan propagasi Cost-231 Multiwall. Permodelan tersebut dipakai karena kondisi stadion ini merupakan semi indoor dan semi outdoor. Simulasi jaringan LTE kemudian menggunakan software RPS. Parameter yang digunakan pada simulasi yaitu level daya terima sinyal yang membawa referensi (RSRP) dan SIR (Signal Interference Ratio).

Pada hasil perencanaan didapatkan jumlah antena yang dibutuhkan sebanyak 8 buah. Didapatkan nilai RSRP untuk masing-masing tribun dan seluruh area sebesar -80,14 dBm, -74,69 dBm, -78,12 dBm, -74,68 dBm, -77,21 dBm sehingga telah sesuai dengan standar KPI dengan ≥ -90 dBm (90% area). Sedangkan nilai SIR sebesar 11,6, 10,7, 12,71, 12,94, 6,1 dengan menggunakan KPI operator acuan yaitu untuk parameter SIR harus ≥ 0 dB (90% area).

Kata Kunci: *LTE, Coverage planning, Capacity Planning, RSRP, SIR*