

ABSTRAK

Kebutuhan layanan data dan kualitas sinyal yang baik pada seluler menjadi hal yang sangat penting pada era ini, khususnya di Bandar Udara (Bandara) Soekarno – Hatta terutama di terminal 3 Ultimate. Karena semua maskapai penerbangan internasional dan beberapa maskapai penerbangan domestik dipindahkan ke terminal 3 Ultimate yang sebelumnya berada di sub terminal 2E dan 2F pada terminal 2. Sehingga banyaknya mobilisasi pengguna seperti penumpang dan petugas bandara pada area tersebut akan menyebabkan peningkatan permintaan layanan data dan membutuhkan kapasitas yang lebih besar.

Pada Tugas Akhir ini, dilakukan perencanaan jaringan *indoor* LTE di terminal 3 Keberangkatan Ultimate Bandara Soekarno – Hatta. Teknologi LTE adalah teknologi dari generasi terbaru yang memiliki layanan lebih baik dari teknologi sebelumnya. Metode perencanaan jaringan dilakukan untuk mendapatkan jumlah *cell*, dengan melakukan perhitungan berdasarkan *coverage planning* dan *capacity planning*. Untuk memperoleh hasil perhitungan dengan akurasi yang baik digunakan pemodelan propagasi Cost-231 Multiwall. Jumlah *cell* yang didapat dari hasil perhitungan, disimulasikan kedalam software RPS (*Radiowave Propagation Simulator*). Parameter yang digunakan pada simulasi yaitu *Reference Signal Received Power* (RSRP dan SIR (Signal Interference Ratio)).

Hasil perencanaan jaringan *indoor* LTE di terminal 3 Keberangkatan Ultimate Bandara Soekarno – Hatta pada Tugas Akhir ini, diperoleh nilai RSRP dari hasil simulasi untuk skenario 1,2,3,4 masing-masing adalah -78.87 dBm, -68.94 dBm, -78.00 dBm, dan -67.88 dBm. Untuk nilai SIR pada skenario 1,2,3,4 masing-masing adalah 40.46 dB, 49.83 dB, 41.2 dB, dan 50.71 dB. Dari hasil simulasi, perencanaan jaringan LTE *indoor* telah memenuhi KPI (Key Performance Indicator) yang digunakan oleh operator telekomunikasi acuan.

Kata kunci: LTE, Coverage planning, Capacity Planning, RSRP, SIR