

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan layanan data seluler di Bandar Udara (Bandara) Soekarno-Hatta terutama pada area ruang tunggu keberangkatan terminal 2 yang semakin tinggi, dikarenakan terminal 2 merupakan salah satu terminal yang melayani penerbangan domestik dan mancanegara. Area ruang tunggu keberangkatan di terminal 2 terdiri dari tiga sub terminal yaitu 2D, 2E dan 2F yang masing-masing sub terminal memiliki tujuh *gate* keberangkatan. Banyaknya jumlah *user* seperti penumpang dan petugas bandara yang berada di area tersebut menyebabkan peningkatan penggunaan layanan data seluler membutuhkan kapasitas yang besar dan mobilisasi *user* yang tinggi.

Dalam proses perencanaan jaringan LTE memiliki tujuan utama yaitu, untuk memaksimalkan *coverage* dan *capacity*. Pada perencanaan jaringan LTE ini menggunakan frekuensi 1800 MHz dengan *bandwidth* 20 MHz. Sebelum melakukan perencanaan jaringan perlu dilakukan *walktest* untuk mengetahui kondisi jaringan *existing*. Hasil *walktest* di terminal 2D menghasilkan nilai RSCP -91,58 dBm, terminal 2E -90 dBm dan terminal 2F -98 dBm.

Perencanaan jaringan ini terdiri dari tiga skenario yaitu, skenario pertama pada terminal 2D dengan jumlah antenna yang berbeda yaitu sembilan, delapan dan tujuh antenna, skenario kedua pada terminal 2E dengan jumlah antenna sebanyak delapan, tujuh dan enam antenna dan pada skenario terakhir (ketiga) pada terminal 2F dengan jumlah antenna yang berbeda tujuh, enam dan lima antenna. Hasil yang didapat pada skenario pertama yaitu menggunakan delapan antenna dengan nilai RSL -43,91 dBm dan SIR 13,44 dB. Pada skenario kedua jumlah antenna yang digunakan terdapat delapan buah antenna dengan nilai RSL -46,06 dBm dan SIR 13,07 dB. Dan untuk skenario ketiga menggunakan jumlah antenna sebanyak enam buah antenna dengan nilai RSL -48,85 dBm dan SIR 11,18 dB.

Kata Kunci: LTE, *walktest*, RSL, SIR, *coverage*, *capacity*