

ABSTRAK

Bandara Soekarno-Hatta merupakan bandara dengan pengunjung terpadat di Indonesia. Sebagian besar pengunjung menggunakan alat komunikasi *cellular* sebagai kebutuhan. *Long Term Evolution* (LTE) merupakan salah satu teknologi pada komunikasi *cellular*. LTE di Bandara Soekarno-Hatta khususnya pada jalur kereta api Bandara Soeta Terminal 1 sampai dengan Terminal 3 masih belum optimal sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan performansi suatu jaringan LTE. Salah satu upaya peningkatan performansi suatu jaringan adalah dengan perbaikan terhadap cakupan layanan (*coverage*).

Klasifikasi permasalahan dengan ditinjau *coverage* pada penelitian ini adalah permasalahan mengenai *weak coverage*. Perbaikan terhadap *coverage* dilakukan dengan menganalisis parameter *Reference Signal Received Power* (RSRP), *Signal to Interference Noise Ratio* (SINR) dan *Throughput* pada daerah tersebut. Perbaikan terhadap *coverage* dilakukan dengan menggunakan skenario pengaturan parameter jaringan seperti *tilting* antena, *re-azimuth* antena, mengubah *cell power reference*, *antena heigh relocation* dan penambahan sektor antena.

Key Performance Indicator (KPI) adalah parameter kualitas performansi suatu jaringan dan sebagai acuan penelitian ini. Hasil penelitian yang telah dilakukan proses perbaikan melalui simulasi mengalami peningkatan. Nilai rata-rata RSRP mengalami peningkatan dari -100,84 dBm menjadi -82,32 dBm dan dilihat dari nilai presentase *threshold* juga mengalami peningkatan yaitu yang sebelumnya 100% > -105 dBm menjadi 100% > -100 dBm dengan target KPI yaitu 90% > -100 dBm. Nilai rata-rata SINR adalah 2,53 dB mengalami peningkatan menjadi 8,54 dB. Dengan nilai *threshold* juga mengalami peningkatan yaitu 52,14% meningkat menjadi 83,03% dengan target KPI yaitu nilai SINR yang berada diatas 0 dB harus diatas 80%. Nilai *mean throughput* yang didapatkan adalah 8,058 Mbps mengalami peningkatan menjadi 21,667 Mbps target KPI yaitu *mean throughput* diatas 12 Mbps. Semua parameter tinjauan telah mencapai target KPI. Sehingga penelitian ini dapat mengatasi masalah *low RSRP*, *low SINR*, dan *low Throughput* di jalur kereta api Bandara Soekarno-Hatta.

Kata Kunci: *Long Term Evolution, RSRP, SINR, Throughput, Key Performance Indicator.*