

ABSTRAK

KA Railink Bandara Soekarno-Hatta yang berada di Kota Tangerang merupakan jalur kereta yang menyatukan stasiun kereta menuju Bandara Soekarno-Hatta. Sebagian besar pengunjung menggunakan *smartphone* dengan teknologi *Long Term Evolution* (LTE) dan menggunakan teknologi tersebut untuk melakukan pelayanan seperti *chatting*, *browsing*, *streaming*, dan memeriksa jadwal keberangkatan pesawat. LTE di KA Railink Bandara Soekarno-Hatta khususnya pada jalur kereta railink dari stasiun KA bandara Soekarno-Hatta sampai Stasiun Batauceper belum optimal sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan jaringan LTE. Salah satu cara untuk meningkatkan suatu jaringan dengan melakukan perbaikan terhadap cakupan layanan (*coverage*).

Untuk Tugas Akhir kali ini, mulai dilakukannya perbaikan kualitas jaringan LTE berdasarkan *coverage area* dengan menggunakan dua skenario perbaikan yaitu *physical tuning* dan *power configuration* ke wilayah yang kekurangan sinyal. Pada simulasi jaringan LTE ini, parameter-parameter yang dianalisa adalah *Reference Signal Received Power* (RSRP), *Signal to Noise Ratio* (SINR), dan *throughput* pada dua *bad spot* yang terletak di sekitar jalur kereta railink dari stasiun KA bandara Soekarno-Hatta sampai Stasiun Batauceper.

Key Performance Indicator (KPI) merupakan batas kualitas parameter performansi dan digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Hasil penelitian yang sudah dilakukan melalui proses perbaikan melalui simulasi mengalami peningkatan, seperti nilai rata-rata RSRP mengalami peningkatan dari -116,98 dBm menjadi -94,65 dimana target KPI untuk nilai RSRP adalah -95 dBm. Nilai SINR dan *throughput* juga mengalami peningkatan dimana masing-masing nilai tersebut adalah 4,04 dB menjadi 29,52 dB dan 15,163 Mbps menjadi 35,214 Mbps dengan target KPI untuk SINR dan *throughput* adalah 13 dB dan 12 Mbps. Semua parameter yang ditinjau sudah mencapai target KPI sehingga penelitian ini dapat mengatasi masalah *weak coverage* yang terdapat di jalur kereta railink dari stasiun KA bandara Soekarno-Hatta sampai Stasiun Batauceper.

Kata Kunci: Kereta Api Bandara, LTE, Coverage, RSRP, Throughput, SINR, KPI