

## ABSTRAK

Di Indonesia, kereta api bandara atau *Railink* sudah beroperasi di Kota Tangerang, yaitu di Bandara Soekarno-Hatta. Sebagian besar penumpang Kereta *Railink* Soekarno—Hatta menggunakan *smartphone* yang terintegrasi dengan teknologi *Long Term Evolution* (LTE) untuk melakukan *internet browsing*, *chatting*, ataupun sekadar untuk memeriksa jadwal keberangkatan. Pada tanggal 3 Desember 2020, telah dilakukan *Drive Test* (DT) menggunakan Tems Pocket untuk mengetahui kualitas nilai parameter pada LTE, yaitu *Reference Signal Received Power* (RSRP), *Signal to Interference Noise Ratio* (SINR), dan *Throughput*. Hasil pengukuran menggunakan *software* Actix Analyzer menunjukkan bahwa terdapat delapan titik lokasi mengalami pelemahan atau *Bad Spot* dengan nilai rata—rata parameter RSRP sebesar -100,39 dBm, parameter SINR sebesar 4,50 dB, dan parameter *Throughput* sebesar 3,92 Mbps. Nilai parameter tersebut masih belum memenuhi standar *Key Performance Indicator* (KPI) suatu operator.

Untuk mengatasi permasalahan rendahnya nilai parameter RSRP, SINR, dan *Throughput*, salah satu metode yang digunakan adalah dengan menggunakan perbaikan dari segi *Coverage*. Pendekatan pada metode tersebut dilakukan dengan cara mengubah beberapa parameter *transmitter*, dengan metode *physical tuning* seperti *mechanical tilting*, perubahan pola azimuth, serta menyesuaikan ketinggian antena. Metode selanjutnya adalah *power configuration*, atau pengaturan daya pancar pada suatu *transmitter*. Perbaikan tersebut dilakukan dengan *software* simulasi Atoll.

Ambang batas standar KPI operator untuk parameter RSRP adalah  $> -91$  dBm, SINR  $> 16$  dB dan *Throughput*  $> 12$  Mbps. Dengan melakukan perbaikan pada 8 titik *Bad Spot*, diperoleh hasil nilai parameter yang memenuhi KPI operator dengan nilai rata—rata parameter RSRP setelah perbaikan adalah -89,95 dBm, parameter SINR sebesar 16,83 dB dan parameter *Throughput* sebesar 37,42 Mbps.

**Kata Kunci : Kereta Api Bandara, KPI, Long Term Evolution, RSRP, SINR, Throughput**