

## ABSTRAK

Pada penelitian ini akan dibuat suatu perbandingan cakupan area 5G NR pada frekuensi 2.6 GHz dengan 28 GHz. Teknologi 5G NR yang menggunakan frekuensi *Millimeter Wave (mm Wave)* dapat mencapai kecepatan data multi *Gigabit-per-second (Gbps)* ke pengguna. Atoll digunakan untuk *radio network planning* dan *optimism* yang di dalamnya tersedia fitur komperhensif sehingga memungkinkan untuk menunjang perencanaan *coverage* di Kawasan Industri Pulogadung dengan luas 5 km<sup>2</sup>. Perancangan ini menggunakan metode perancangan 5G NR maka ditetapkan dengan model propagasi yang sesuai untuk perencanaan, yaitu dengan model *Urban Macro (UMa)* berdasarkan standar dari 3GPP TR 38.901, serta menggunakan skenario perancangan untuk kondisi *outdoor-to-outdoor (O2O) line of sight (LOS)*. Dari parameter (SS-RSRP) yang diamati, menunjukkan bahwa Skenario 1 *Carrier 28 GHz (Uplink-O2O-LOS)* memiliki nilai rata-rata SS-RSRP yang terendah, yaitu sebesar -98.18 dBm dan nilai rata-rata SS-RSRP yang tertinggi dihasilkan oleh skenario 1 *Carrier 2,6 GHz (Downlink-O2O-LOS)*, yaitu sebesar -84.34 dBm.

Kata Kunci : Perencanaan 5G, *Coverage Area*, 2.6 GHz, 28 GHz, *Link Budget* 5G, Atoll