

## ABSTRAK

5G merupakan teknologi selular yang memberikan layanan kepada *user* secara bergerak bebas di dalam area (*cell*). Hal ini mengharuskan penyedia layanan telekomunikasi mengetahui keberadaan *user* agak mampu memberikan layanan yang optimal. Salah satu solusinya dengan menggunakan data *traffic maps twitter* sehingga dapat memetakan keberadaan *user*. Penelitian ini dilakukan perencanaan jaringan 5G NR di Kawasan Candi Borobudur seluas 35,2 km<sup>2</sup> dengan *carrier aggregation* pada frekuensi 26 GHz dan 700 MHz menggunakan *traffic maps twitter* sebagai acuan penempatan *gNodeB*. Skenario yang digunakan sebanyak delapan buah untuk kondisi *Uplink* dan *Downlink*; *outdoor to outdoor* dan *outdoor to indoor*; serta *line of sight* (LOS). Model propagasi yang digunakan *urban micro* (UMi) dan *rural macro* (RMa) untuk mendapatkan parameter SS-RSRP, SS-SINR, *Maximum Data Rate*, dan *Average Data Rate*. Hasil simulasi menggunakan *traffic maps twitter* membutuhkan *gNodeB* yang lebih sedikit dibandingkan tanpa *traffic maps twitter* terlihat pada skenario *Uplink* O2O tanpa *traffic maps twitter* membutuhkan 1108 *gNodeB*, sedangkan menggunakan *traffic maps twitter* hanya 36 *gNodeB*. Dari semua skenario parameter SS-RSRP yang diamati, skenario DL O2O tanpa *traffic maps twitter* memiliki nilai rata-rata yang tertinggi, yaitu -57,619 dBm, untuk parameter SS-SINR, skenario *Uplink* O2O tanpa *traffic maps twitter* memiliki nilai rata-rata tertinggi, yaitu sebesar 28,963 dB, parameter *Maximum Data Rate* skenario *Downlink* O2O *traffic maps twitter* memiliki *peak Data Rate* yang tertinggi yaitu 5869,144 Mbps dan rata-rata yang tertinggi, yaitu sebesar 464,329 Mbps, parameter *Average Data Rate* skenario *Downlink* O2O menggunakan *traffic maps twitter* memiliki *peak Data Rate* yang tertinggi yaitu 5664,789 Mbps dan rata-rata yang tertinggi, yaitu sebesar 612,865 Mbps.

Kata Kunci: 5G NR, *Traffic maps twitter*, 700 MHz, 26 GHz, *Carrier Aggregation*