

ABSTRAK

Teknologi LoRa memiliki keterbatasan tidak dapat melakukan pengiriman data secara langsung ke *server* sehingga dibutuhkan perangkat *gateway* untuk mengintegrasikan protokol LoRa ke *server*. Permasalahan ini mengangkat topik tentang penentuan kandidat terbaik pemasangan LoRa *gateway* untuk mendukung proses pengiriman data dari LoRa yang nantinya akan diteruskan ke *server*. Dalam penentuan kandidat LoRa *gateway* dibutuhkan jaringan seluler yang pada penelitian ini berfokus pada teknologi 4G LTE operator Telkomsel. Berdasarkan data *engineering* parameter dari operator Telkomsel dilakukan simulasi menggunakan *software Atoll* untuk memprediksi *coverage* sinyal 4G LTE. Selain itu, dilakukan *drive test* menggunakan *software Nemo Handy* untuk mendapatkan *coverage* sinyal 4G LTE secara *real* pada area penelitian dan hasil pengukuran *drive test* akan dianalisis menggunakan *software Nemo Analyze*. Adapun parameter yang ditinjau dari simulasi yang dilakukan ialah parameter RSRP, SINR, *Throughput Downlink* dan *Throughput Uplink*. Hasil nilai unjuk kerja parameter yang diperoleh dari dua *software* dibandingkan untuk menentukan kandidat terbaik pemasangan LoRa *gateway*. Dari hasil perbandingan unjuk kerja parameter pengukuran didapatkan persentase nilai parameter terbaik pada Kandidat 2. Persentase yang diperoleh untuk parameter RSRP sebesar 100.00% (*Good*), SINR sebesar 82.52% (*Fair*), *Throughput Downlink* sebesar 75.81% (*Good*) dan *Throughput Uplink* sebesar 74.37% (*Good*). Hal ini dikarenakan tidak ada *obstacle* seperti Gedung tinggi yang dapat menghalangi proses pengiriman sinyal dari eNodeB ke *User Equipment* (UE).

Kata Kunci: *lora gateway, drive test, sinyal 4G LTE, atoll, nemo handy, nemo analyze*