

ABSTRAK

Seiring dengan pertumbuhan populasi pelanggan dan peningkatan layanan data dalam penggunaan *smartphone* dan perangkat lainnya mengakibatkan trend pada akses layanan informasi dan data semakin meningkat terutama pada jaringan seluler. Keterbatasan infrastruktur jaringan seluler mengakibatkan terhambatnya user untuk dapat akses data dikarenakan adanya kepadatan trafik. Selain itu untuk tetap menjaga kontinuitas layanan pada jaringan telekomunikasi dibutuhkan mekanisme *handover* yang handal. *Handover* tidak hanya terjadi pada sistem atau teknologi yang sama, tetapi juga memungkinkan terjadi pada sistem yang berbeda disebut sebagai *vertical handover*. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan pengalihan trafik data pada jaringan LTE melewati jaringan Wi-Fi (*Wireless Fidelity*).

Pada penelitian ini dilakukan analisis dan simulasi *vertical handover* dari LTE ke Wi-Fi 802.11n dengan menggunakan *software* MATLAB R2016a. Adapun analisis yang akan dilakukan dengan mengamati parameter Probabilitas *Dropping*, *Handover Margin*, dan *Frame Error Rate*.

Pada hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi terbaik RSRPmin dan RSSImin berdasarkan probabilitas *dropping* minimum adalah RSRP -99 dBm dan nilai RSSI -80 dBm. Untuk nilai HOM dan FER dengan kecepatan 0 km/jam HOM sebesar 88,987 dB dan FER sebesar 0,0038, saat kecepatan 1 km/jam HOM sebesar 13,596 dB dan FER sebesar 0,00040, saat kecepatan 2 km/jam HOM sebesar 15,528 dB dan FER sebesar 0,0039, saat kecepatan 5 km/jam HOM sebesar 14,276 dB dan FER sebesar 0,00038, saat kecepatan 8 km/jam HOM sebesar 18,635 dB dan FER sebesar 0,00038, saat kecepatan 10 km/jam HOM sebesar 24,719 dB dan FER sebesar 0,00042, saat kecepatan 20 km/jam HOM sebesar 23,518 dB dan FER sebesar 0,00049, dan saat kecepatan 50 km/jam HOM sebesar 28,509 dB dan FER sebesar 0,00075.

Kata kunci : *smartphone, long term evolution, wireless fidelity, vertical handover, probabilitas dropping, handover margin, FER*