

ABSTRAK

Teknologi 4G *Long Term Evolution* (LTE) sendiri memiliki efisiensi spektrum yang tinggi, kapasitas yang besar serta kemampuan untuk memberikan layanan data dengan *data rate* yang lebih tinggi. LTE mendukung teknologi FDD dan TDD, ketika *user* menggunakan layanan jaringan pada LTE TDD digunakan sebagai jaringan prioritas LTE. Ketika banyak *user* yang memakai layanan melebihi kapasitas LTE akan menggunakan FDD sebagai opsi kedua jaringan LTE. Apakah kualitas FDD itu tidak sebaik TDD pada pilihan opsi kedua sehingga dilakukannya pengambilan data dengan cara *drive test* metode SSV (*Single Site Verification*) pengukuran kualitas jaringan FDD yang sesuai standar KPI dengan parameter RSRP, SINR, Throughput dan Latency pada 2 waktu yang berbeda. Dari hasil pengujian *drive test* dibandingkan dengan perhitungan RSRP FDD band 5 Smartfren dengan model *free space loss* didapatkan nilai -73.53 dBm. sedangkan hasil pada pengukuran *drive test non busy hour* nilai RSRP -77.67 dBm, SINR 11.23 dB, Throughput 22.37 Mbps dan Latency 55 ms dan *drive test busy hour* RSRP -79.48 dBm, SINR 7.97 dB, Throughput 14.78 Mbps dan Latency 63 ms. Sebagai contoh hasil SINR dan Latency mendapat nilai yang buruk hal ini disebabkan beberapa faktor *overshot* dari *site neighbor*, *blocking* sinyal dan tidak tercovernya *servicing* dari *site* tersebut.

Kata Kunci: *FDD, Drive Test, SSV, RSRP, SINR, Throughput, Free Space Loss*

ABSTRACT

4G Long Term Evolution (LTE) technology itself has high spectrum efficiency, large capacity and the ability to provide data services with higher data rates. LTE supports FDD and TDD technology, when a user uses network services on LTE TDD is used as an LTE priority network. When many users use the service beyond LTE capacity, they will use FDD as the second option for LTE networks. Is the quality of FDD not as good as TDD in the second option so that data collection is carried out by means of the SSV (Single Site Verification) drive test method of measuring the quality of the FDD network according to KPI standards with parameters RSRP, SINR, Throughput and Latency at 2 different times. From the test results, the drive test is compared with the calculation of the RSRP FDD band 5 Smartfren with the free space loss model, the value is -73.53 dBm. while the results of the measurement of the non busy hour drive test value RSRP -77.67 dBm, SINR 11.23 dB, 22.37 Mbps throughput and 55 ms Latency and RSRP drive test busy hour -79.48 dBm, SINR 7.97 dB, 14.78 Mbps throughput and 63 ms Latency. For example, the SINR and Latency results get poor scores, this is due to several factors of overshoot from neighboring sites, signal blocking and not covered serving of the site.

Keywords: FDD, Drive Test, SSV, RSRP, SINR, Throughput, Free Space Loss