

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai perbandingan kualitas jaringan seluler 4G LTE menggunakan metode *drivetest* berdasarkan perbedaan kondisi cuaca di Banjarnegara, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa.

1. Dari ketiga tempat yang telah diuji parameter yang sangat berpengaruh dengan perbedaan kondisi cuaca yaitu parameter SINR. Hal ini terbukti bahwa kondisi cuaca berpengaruh terhadap kualitas jaringan LTE. Untuk parameter RSRP, RSRQ dan *Throughput* tidak terlalu berpengaruh karena ketiga parameter tersebut akan sangat terpengaruh apabila parameter SINR mencapai kategori buruk.
2. Parameter SINR sangat dipengaruhi kondisi cuaca hujan dikarenakan parameter SINR yang merupakan rasio sinyal dengan daya interferensi dan *noise* dapat dipengaruhi oleh hujan yang menyebabkan gangguan akibat kumpulan butiran air. Gangguan ini menjadi hambatan dan menyebabkan peningkatan *noise* yang mempengaruhi kualitas jaringan 4G LTE.
3. Pada kondisi cuaca hujan di daerah uji Alun-Alun Banjarnegara nilai parameter SINR menurun 48,61%, parameter RSRP menurun 1,81%, dan parameter RSRQ menurun 15,28%. Di daerah uji PLTA Jenderal Soedirman Banjarnegara nilai parameter SINR menurun 12,57%, parameter RSRP menurun 14,61%, dan parameter RSRQ naik 19,4%. Di

daerah uji PIKAS Banjarnegara nilai parameter SINR menurun 31,11%, parameter RSRP naik 16,88%, dan parameter RSRQ menurun 42,16%.

4. Parameter *Throughput* pada kedua kondisi cuaca tidak terpengaruh dikarenakan pertukaran data atau *throughput* tidak akan mengalami hambatan apabila jaringan 4G LTE masih terhubung dengan baik atau dalam kata lain nilai SINR, RSRP, RSRQ masih berada di kategori normal atau lebih baik.
5. Selain cuaca adapun hambatan yang mempengaruhi kualitas jaringan 4G LTE antara lain hambatan fisik (pepohonan dan bangunan) dan topografi yang dapat dilihat pada pengambilan data daerah uji PLTA Jenderal Soedirman memiliki nilai SINR yang buruk pada titik-titik awal yang melewati jalan pada topografi yang rendah dan dikelilingi tebing. Adapun juga hambatan yang mempengaruhi kualitas jaringan 4G yaitu kepadatan pengguna dan jarak yang dapat dilihat pada saat pengambilan data daerah uji PIKAS Banjarnegara ketika kondisi cuaca cerah terjadi pemindahan (*handover*) *eNodeB* menjadi lebih jauh yang disebabkan kepadatan pengguna dan menyebabkan melemahnya sinyal (*attenuasi*) atau menurunnya nilai RSRP.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, penulis memberikan saran untuk membantu pengembangan pada penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih spesifik pada kondisi cuaca hujan dengan memperhatikan tingkat intensitas hujan.

2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih dari satu *provider* agar mengetahui perbandingan antar *provider* pada saat terjadi perbedaan kondisi cuaca.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan parameter yang dianalisis seperti *Handover Success Rate* dan memperhatikan letak *eNodeB* agar penelitian menjadi lebih kompleks.

