

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring berkembangnya teknologi seluler yang berawal dari generasi pertama (1G) hingga LTE, kenaikan jumlah pelanggan semakin meningkat hingga saat ini. Kebutuhan akan masyarakat pun terus bertambah dari waktu ke waktu. Salah satunya yaitu konektivitas internet yang cepat.. Sehingga operator atau penyedia jasa layanan telekomunikasi dituntut untuk memastikan pengguna mendapatkan layanan yang baik agar pengguna terhindar dari masalah komunikasi yang buruk.

LTE merupakan jawaban dari kebutuhan yang masyarakat inginkan. Jaringan teknologi LTE yang terstandarisasi oleh teknologi *3 Generation Partnership Project (3GPP)* dapat memberikan kecepatan transfer data mencapai 50 Mbps pada sisi *uplink* dan mencapai 100 Mbps pada sisi *downlink* [1] . Teknologi jaringan LTE bertujuan untuk meningkatkan performansi jaringan teknologi sebelumnya yaitu 3G dari sisi kualitas maupun kapasitas [2].

Kualitas dari sebuah jaringan bisa diukur dengan menggunakan metode *drive test* sehingga bisa terlihat pada daerah mana yang memiliki kualitas jaringan yang buruk. Metode *drive test* yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi pendukung yang berbasis android dan bisa terinstal pada *smartphone*, aplikasi tersebut bernama G-Net Track Pro.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis kualitas jaringan LTE, karena teknologi LTE masih mempunyai permasalahan yang dialami oleh *user*, antara lain kegagalan koneksi, sinyal yang diterima tidak stabil, serta akses data yang susah terhubung [3]. Sehingga dilakukan penelitian agar mengetahui beberapa nilai dari parameter pada jaringan LTE seperti *Reference Signal Receive Power (RSRP)*, *Reference Signal Received Quality (RSRQ)*, serta *Signal Interference to Noise Ratio (SINR)* dengan menggunakan operator telkomsel dan indosat dengan metode *drive test* di salah satu wilayah Kabupaten Tegal yaitu Desa Pesarean yang terletak di Kecamatan Adiwerna. Sehingga dengan dilakukan metode *drive test* dapat diketahui kualitas jaringan LTE pada parameter RSRP, RSRQ, dan SINR di

Desa Pesarean pada operator telkomsel dan indosat.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibuatlah penelitian yang berjudul “Analisis Performansi Jaringan LTE Antara Operator Telkomsel dan Indosat Di Desa Pesarean”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana hasil performansi jaringan LTE antara operator telkomsel dan indosat pada parameter RSRP, RSRQ, dan SINR?
- 2) Bagaimana menentukan daerah terbaik dari jaringan LTE pada operator telkomsel dan indosat di Desa Pesarean?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Teknologi yang dianalisis adalah teknologi LTE.
- 2) Frekuensi yang digunakan 1800 Mhz.
- 3) Parameter yang diteliti adalah RSRP, RSRQ, dan SINR.
- 4) Metode yang digunakan *drivetest*.
- 5) Menggunakan *software* G-Net Track Pro.
- 6) Menggunakan operator telkosel dan indosat.
- 7) Wilayah yang diteliti di Desa Pesarean.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis kualitas jaringan LTE dengan nilai parameter RSRP, RSRQ, dan SINR.
- 2) Menbandingkan kualitas jaringan LTE antara operator telkomsel dan indosat di Desa pPsarean menggunakan aplikasi G-Net Track Pro.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap masyarakat untuk mengenai kualitas operator telkosmel dan indosat pada jaringan LTE. Serta untuk dapat meningkatkan kualitas layanan jaringan LTE pada operator telkomsel dan indosat di Desa Pesarean.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian :

1. BAB 1 : PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian.

2. BAB 2 : DASAR TEORI

Pada bagian ini membahas mengenai penjelasan kajian pustaka yang dijadikan sebagai rujukan untuk skripsi ini serta dasar teori yang berisi mengenai teori yang digunakan.

3. BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini membahas mengenai alat yang digunakan untuk penelitian, serta alur penelitian pada skripsi.

4. BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini membahas mengenai analisis berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh.

5. BAB 5 : PENUTUP

Pada bagian ini membahas mengenai kesimpulan berdasarkan analisis yang telah dilakukan serta saran untuk penelitian lebih lanjut.