

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem telekomunikasi seluler saat ini menjadi suatu kebutuhan penting bagi masyarakat. Dari waktu ke waktu, kebutuhan masyarakat akan media informasi dan komunikasi mengalami berkembang dengan sangat pesat. Untuk itu Provider juga harus memaksimalkan kinerja yang ada guna kelancaran dan kepuasan pelanggan. Salah satu teknologi yang digunakan pada sistem komunikasi seluler adalah Long Term Evolution (LTE), LTE merupakan generasi keempat (4G) dari jaringan telekomunikasi seluler. Kehadiran teknologi telekomunikasi LTE diharapkan sebagai solusi akan kebutuhan layanan komunikasi data yang semakin meningkat. Jaringan LTE sendiri memberikan kualitas layanan data dengan kecepatan maksimum 100 Mbps data unduh dan 50 Mbps data unggah, dengan rentang frekuensi radio bandwidth yang lebih besar dan tentunya lebih fleksibel. Tetapi walaupun begitu, masih banyak permasalahan yang terjadi terkait dengan jaringan.

Pada beberapa tahun terakhir telah dilakukan analisis terkait kinerja kualitas jaringan 4G LTE, seperti pada penelitian terdahulu oleh peneliti-peneliti sebelumnya, sebagaimana pada telah dilakukan uji kinerja jaringan di Kota Purbalingga dimana kinerja kualitas jaringan 4G LTE disuatu daerah terus mengalami penurunan yang signifikan, hal ini tidak lepas dari pertambahannya jumlah user equipment (UE) pada setiap daerah serta kurang optimalnya perbaikan pada Base Transceiver Station (BTS) oleh Provider terkait sehingga di beberapa daerah mengalami kualitas jaringan yang kurang baik, dari hasil yang didapatkan pada daerah tersebut terjadi penurunan kinerja kualitas jaringan baik pada

parameter Reference Signal Received Power (RSRP), Signal to Interference Noise Ratio (SINR) maupun Throughput. Pada penelitian terkait telah dilakukan juga di daerah Kota Yogyakarta, dimana pada daerah Yogyakarta untuk jaringan 4G LTE juga masih banyak mengalami kendala, hal ini terjadi karena penggunaan jaringan 4G yang masih belum merata serta pengoptimalan jaringan yang belum stabil.

Selanjutnya pada penelitian terkait kinerja jaringan 4G LTE, menurut Kusumo, pertumbuhan jumlah pengguna layanan telekomunikasi khususnya paket data di kota Denpasar menyebabkan penurunan kualitas jaringan paket data khususnya teknologi 4G. Dari survei terkait kinerja kualitas jaringan di daerah Koto Tangah, Kota Padang, menurut informasi dari salah satu media informasi yakni MaklumatNews.co.id diberitakan bahwa Sebagian masyarakat di daerah Koto Tangah sering mengeluhkan akan layanan jaringan telekomunikasi terkhusus jaringan 4G LTE. Menurut beberapa orang, masalah-masalah yang sering terjadi seperti akses data yang kurang stabil serta koneksi jaringan yang buruk, menyebabkan banyak masyarakat mengeluhkan akan hal tersebut.

Dari permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai kinerja kualitas jaringan terkhusus pada jaringan 4G LTE. Salah satu cara untuk melihat apakah jaringan tersebut bagus atau tidaknya yaitu dengan melakukan pengecekan kinerja kualitas jaringan dari operator yang men-serving area tersebut. Cara melakukan pengambilan sampel data yaitu dengan cara menggunakan metode Drive Test. Metode Drive Test bertujuan untuk mengumpulkan dan mendapatkan informasi dari suatu jaringan baik 2G, 3G, 4G secara nyata dilapangan. Metode drive test telah banyak digunakan dalam bidang telekomunikasi. Drive test telah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis memilih judul “ PENGUKURAN KINERJA KUALITAS JARINGAN 4G LTE BERDASARKAN PARAMETER KEY PERFORMANCE INDIKATOR (KPI) DI KAWASAN KEL.DUFA-DUFA KEC.TERNATE UTARA KOTA TERNATE ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang di atas penulis akan memberikan perumusan masalah yaitu

1. Bagaimana mekanisme pengukuran kinerja kualitas jaringan 4G LTE
2. Bagaimana analisis kinerja kualitas jaringan 4G LTE

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari skripsi ini adalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka didapatkan tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kualitas jaringan 4G LTE berdasarkan parameter SNIR, RSRP, Throughput di kawasan Kel. Dufa-dufa dengan menggunakan aplikasi Drive Test.

1.4 Batasan Masalah

Banyak hal-hal yang timbul dari proses penelitian ini, maka penulis memberikan Batasan masalah antara lain.

1. Parameter yang diukur adalah data SNIR, RSRP, Throughput dengan menggunakan aplikasi Drive Test.
2. Uji hasil kinerja jaringan 4G berdasarkan parameter SNIR, RSRP, Throughput dengan menggunakan aplikasi Google Earth Pro

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. dapat meningkatkan pengetahuan dan informasi tentang jaringan 4G LTE
2. dapat memberikan informasi tentang kualitas jaringan 4G LTE di kel. Dufa-Dufa

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran penulisan penelitian yang muda dimengerti, maka sistematika penulisan dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tinjauan pustaka, teori dasar dan konsep dasar yang terkait pada penelitian yang akan di lakukan

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan, beserta jadwal penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang tentang hasil pengukuran dari aplikasi Drive test dan lokasi yang di lakukan penelitian.

BAB V PENUTUP.

Memuat kesimpulan yang diperoleh dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.