

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan informasi dan komunikasi terus berkembang pesat dari jiwaktu ke waktu, menyebabkan penyedia jasa layanan telekomunikasi seluler dituntut untuk berkembang guna memenuhi keragaman kebutuhan konsumennya. Teknologi komunikasi *Long Term Evolution* (LTE) hadir sebagai solusi atas kebutuhan akan komunikasi data yang semakin meningkat. Teknologi telekomunikasi seluler yang akan diteliti adalah 4G LTE, teknologi 4G LTE memiliki permasalahan yang dikeluhkan pelanggan, permasalahan tersebut diantaranya yaitu sinyal yang diterima tidak stabil, akses data yang sulit terhubung, dan kegagalan koneksi.

Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan melakukan pengukuran sinyal 4G LTE yang dianggap sedang berkembang bagi beberapa provider di era ini. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengukuran level daya sinyal provider Telkomsel dengan metode walktest di dibeberapa titik sampel antar kecamatan ternate selatan, ternate tengah dan ternate utara dengan tujuan untuk mengetahui kinerja sinyal telkomsel 4G LTE di Kecamatan Ternate Selatan, Ternate Tengah dan Ternate Utara. dengan menggunakan software G-Net Track Pro sebagai Drive Test dalam pengambilan data.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka di tarik suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengukuran sinyal 4G LTE *Provider* Telkomsel Di Ternate Selatan, Ternate Tengah dan Ternate Utara menggunakan aplikasi G-Net Track Pro
2. Bagaimana menganalisa data menggunakan aplikasi G-Net Track Pro

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penyelesaian tugas akhir ini antara lain:

1. Untuk mengetahui sinyal 4G LTE *Provider* Telkomsel masing-masing rute menggunakan aplikasi G-Net Track Pro. Dimana batas wilayah yang di ukur pada Ternate Selatan, Ternate Tengah dan Ternate Utara.
2. Untuk mengetahui kualitas jaringan 4G LTE berdasarkan parameter *Reference Signal Received Power* (RSRP), *Test Reference Signal Received Quality* (RSRQ) dan *Signal Noise to Ratio* (SNR) masing-masing rute pengukuran menggunakan aplikasi G-Net Track Pro.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana proses *drive test* atau pengambilan data secara langsung di lapangan secara aktual agar mengerti kinerja dari operator penyedia jaringan 4G LTE sebagai bentuk penerapan ilmu yang di peroleh selama mengikuti perkuliahan
2. Dengan adanya analisa perbandingan kualitas jaringan 4G LTE ini kita dapat mengetahui kualitas jaringan dari *provider* yang ada di Kota Ternate

1.5 Batasan Masalah

1. Aplikasi G-Net Track Pro yang digunakan adalah versi 27.3 pada *smartphone* Redmi Not 9.
2. Analisa hasil *drive test* menggunakan *software* Google *Earth* dan *Microsoft Office*
3. Yang menjadi parameter pengukuran adalah RSRP, RSRQ dan SNR

1.6 Sistematika Penulisan

1.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum penulisan, mulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

1.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II membahas tentang teori-teori penunjang yang menjadi dasar dalam membahas tentang sistem jaringan 4G, *drive test* dan lain-lain yang berhubungan dengan analisa kualitas jaringan tersebut

1.3 BAB III METODE PENELITIAN

Bab III membahas tentang metode yang digunakan penulis dalam analisa kualitas jaringan 4G LTE

1.4 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari pengukuran kualitas jaringan berdasarkan parameter RSRP, RSRQ dan SNR dan perbandingan kualitas jaringan yang telah di ukur

1.5 BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran