

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan seluler telah berkembang selama bertahun-tahun. Teknologi mobile dari generasi pertama sampai generasi ketiga telah dengan cepat berkembang untuk memenuhi kebutuhan layanan suara, video dan data. Dengan meningkatnya permintaan layanan data maka dibutuhkan teknologi yang dapat melayani peningkatan trafik yang terjadi. Upaya yang dilakukan untuk dapat melayani kebutuhan data yang tinggi adalah dengan menerapkan teknologi seluler 4G *Long Term Evolution* (LTE) yang telah dikenalkan oleh badan standarisasi 3GPP (*3rd Generation partnership Project*). Teknologi ini memungkinkan pengguna dapat mengakses berbagai aplikasi dan fitur-fitur kapanpun dan dimana pun.[1]

Penulis melakukan *drive test* untuk mengetahui kecepatan akses data real di lapangan. Dari pengukuran metode yang digunakan *Multi Site Verification (MSV)*, saat pengukuran di lapangan melakukan proses *download file* agar dapat diketahui *throughput* yang diterima oleh *user equipment* pada *cluster area* Kecamatan Kapuk. Adapun beberapa parameter yang diukur saat *drive test* seperti RSRP, RSRQ, SINR dan *Throughput*. Pengukuran dilakukan oleh software *Netvelocity*, saat pengambilan data yang diterima oleh *user equipment* di waktu pagi, sore dan malam untuk mengetahui kecepatan yang dapat diakses pada waktu kerja maupun waktu non kerja. Dalam *drive test* perlengkapan yang diperlukan seperti software pendukung, *handphone*, dan LTE lainnya. Dengan adanya suatu permasalahan yang sering terjadi di wilayah kecamatan kapuk ialah lemahnya kualitas jaringan yang diterima oleh pengguna di wilayah kapuk, koneksi yang tidak stabil. [11]

Menganalisa jaringan internet PT. Smartfren Telecom Tbk yang telah ada dengan menggunakan parameter - parameter LTE untuk menghasilkan suatu informasi berupa hasil analisis jaringan internet yang sesuai dengan standar KPI dari PT. Smartfren Telecom dan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas layanan jaringan internet dan sehingga dapat memberikan pelayanan jaringan internet yang lebih baik, dan dapat meningkatkan pelanggan yang memakai jasa layanan internet PT. Smartfren Telecom Tbk.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka judul yang diangkat untuk laporan Proyek Akhir ini adalah: **“ANALISIS PENGUKURAN JARINGAN LAYANAN SMARTFREN BERDASARKAN MULTI SITE VERIFICATION PADA FREKUENSI 2300 MHz”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, agar pembahasan dilaksanakan lebih terarah pada tujuan yang hendak dicapai, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa faktor yang menyebabkan lemahnya kualitas jaringan pada wilayah kecamatan kapuk?

Rhis Dimas Berya Suwandi, 2020

ANALISIS PENGUKURAN JARINGAN LAYANAN SMARTFREN BERDASARKAN MULTI SITE VERIFICATION PADA FREKUENSI 2300 MHz

ITTelkom Jakarta | repository.ittelkom-jkt.ac.id | e-library.ittelkom-jkt.ac.id

2. Bagaimana perbandingan kualitas jaringan pada wilayah kecamatan kapuk?
3. Apa solusi yang harus diberikan agar area bad spot bisa mendapatkan kualitas jaringan yang baik?

1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah yang diajukan pada proposal penelitian proyek akhir ini:

1. Pengukuran hanya dilakukan berdasarkan hasil pengukuran eNodeB ke user.
2. Analisis pengukuran kali ini menggunakan *provider* smartfren berbasis TDD pada frekuensi 2300 Mhz.
3. Analisis pengukuran hanya dilakukan pada daerah *cluster* kecamatan kapuk.
4. Pengujian kelayakan dengan membandingkan hasil pengukuran dengan KPI PT Smartfren Telecom Tbk.
5. Pengukuran menggunakan aplikasi NetVelocity.
6. Pengukuran hanya menggunakan metode *download*.
7. Parameter 4G yang diukur hanya RSRP, SINR, Downlink Throughput.
8. Site yang diukur hanya 35 site dalam border kecamatan kapuk saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuat proyek akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui faktor menyebabkan lemahnya kualitas jaringan pada suatu wilayah.
2. Dapat mengetahui dan membandingkan kualitas jaringan pada wilayah cluster kecamatan kapuk dari alat pengukuran NetVelocity.
3. Dapat memberikan solusi agar area tersebut bisa mendapatkan kualitas jaringan yang baik.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan tugas akhir ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan diambil beberapa informasi dan dasar teori yang terkait dengan analisa tersebut.

2. Observasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengamatan terkait dengan data yang dibutuhkan untuk proyek akhir nantinya.

3. Analisa

Pada tahap ini akan dilakukan perbandingan, penyocokan, dan menyimpulkan data yang terkait dengan analisa proyek akhir nantinya.

4. Jurnal

Pada tahap ini akan yang dilakukan perbandingan dengan pengamatan pada jurnal yang telah ada sebelumnya.

Rhis Dimas Berya Suwandi, 2020

ANALISIS PENGUKURAN JARINGAN LAYANAN SMARTFREN BERDASARKAN MULTI SITE VERIFICATION PADA FREKUENSI 2300 MHz

ITTelkom Jakarta | repository.ittelkom-jkt.ac.id | e-library.ittelkom-jkt.ac.id

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan tugas, maksud dan tujuan penulisan tugas, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika yang digunakan dalam tugas.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi teori penunjang yang dijadikan landasan dari rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

BAB III EKSEKUSI MASALAH

Pada bab ini membahas tindakan dan hal yang harus diambil untuk menangani masalah.

BAB IV ANALISA DATA

pada bab ini merupakan bagian pengujian dari aplikasi berbasis android, serta menganalisa dari sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran dari penulisan proyek akhir ini.