

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jaringan internet belakang ini memegang peranan yang begitu penting bagi kehidupan sehari-hari, dimana internet bukan hanya sebagai alat pendukung operasional disebuah instansi perusahaan, perkantoran maupun instansi pendidikan yang berada di perkotaan, melainkan juga sebagai kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat yang berada di perdesaan. Apalagi dimasa pandemi *covid-19* seperti ini, banyak masyarakat perantauan yang pulang ke desa untuk lebih banyak menghabiskan waktu dan pekerjaannya dirumah. Oleh sebab itu, tidak heran jika banyak masyarakat desa sekarang juga beramai-ramai mulai membuat akses internet berbasis *wireless* untuk di rumahnya sebagai pengganti dari penggunaan jaringan internet 4G LTE provider.

Disamping banyaknya pembangunan jaringan internet berbasis *wireless* didalam masyarakat, para penyedia jaringan 4G LTE beberapa provider juga berlomba-lomba dalam meningkatkan kualitas jaringannya baik yang berada di kota maupun di desa. Tapi disini lain dengan banyaknya kualitas jaringan yang ditingkatkan banyak masyarakat yang kurang paham dalam mengetahui kualitas jaringan yang dimilikinya.

Adapun untuk mengetahui kualitas pelayanan jaringan internet diperlukan sebuah metode pengukuran yang disebut QoS (*Quality of Service*). QoS merupakan mekanisme jaringan yang memungkinkan

aplikasi-aplikasi atau layanan dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Secara keseluruhan QoS mengacu pada kemampuan jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda. QoS didesain untuk membantu *end user (client)* menjadi lebih produktif dengan memastikan bahwa user mendapatkan performansi yang handal dari aplikasi-aplikasi berbasis jaringan [1].

Masyarakat desa kepayang adalah salah satu masyarakat yang banyak menggunakan jaringan internet baik jaringan *wireless* maupun jaringan 4G LTE untuk memenuhi kebutuhan jaringan internet sehari-harinya. Sehingga kualitas jaringan internetnya perlu diperhatikan agar nantinya sesuai dengan biaya yang sudah dikeluarkan baik untuk pembangunan jaringan *wireless* maupun untuk pembelian paket jaringan internet 4G LTE. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian ini tentang **“Analisis Perbandingan Jaringan Wireless Area Rumah Terhadap Jaringan 4G LTE Beberapa Provider Menggunakan QoS (Quality of Service)”** dengan penelitian ini, peneliti dapat mengetahui perbedaan kualitas jaringan *wireless* area rumah dengan jaringan 4G LTE beberapa provider.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengetahui dan membandingkan antara kualitas jaringan *wireless* area rumah dengan jaringan 4G LTE beberapa provider?

2. Berdasarkan hasil perbandingan yang sudah dilakukan, manakah kualitas jaringan internet yang lebih baik?
3. Apakah dengan adanya “Analisis Perbandingan Jaringan *Wireless* Area Rumah Terhadap Jaringan 4G LTE Beberapa Provider Menggunakan QoS (*Quality of Service*)” akan membantu dalam proses monitoring kualitas jaringan?

### 1.3 Batasan Masalah

1. Menganalisis jaringan internet dengan menggunakan QoS (*Quality of Service*).
2. Parameter yang digunakan sebagai uji performasi untuk kualitas jaringan adalah *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*.
3. Hanya menguji perbedaan kualitas jaringan tanpa memperhatikan sistem keamanan.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar S1 (Srata 1) pada program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas antara jaringan *wireless* dengan jaringan 4G LTE beberapa provider menggunakan Qos (*Quality of Service*).

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui kualitas jaringan yang sedang digunakan.
2. Sebagai parameter untuk membandingkan kualitas jaringan yang ada.

## 1.6 Metode Penelitian

Adapun metodologi dan langkah-langkah yang digunakan dalam pelaksanaan syarat dalam menempuh gelar S1 (Strata 1) ini adalah:

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### 1.6.1.1 Metode Observasi

Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti dengan mengambil data-data hasil pengamatan langsung pada saat melakukan pengujian yang dibantu dengan beberapa alat tools aplikasi seperti Wireshark.

#### 1.6.1.2 Metode Litelatur

Yaitu dengan melakukan pengumpulan data referensi yang digunakan untuk mengukur kualitas kinerja pada jaringan *wireless* maupun jaringan 4G LTE beberapa provider.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas Laporan Skripsi ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Skripsi ini dikelompokkan menjadi 5 bab, dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori yang berupa tinjauan pustaka seperti literature review yang berhubungan dengan penelitian dan dasar teori dalam penelitian ini.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang gambaran umum desain penelitian, kebutuhan non fungsional, dan alur penelitian

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini berisikan tentang analisis hasil penelitian, data hasil pengukuran dan pembahasan.

## **BAB V PENUTUP**

Bagian terakhir ini berisikan tentang beberapa kesimpulan dan saran dari hasil pengukuran dan perbandingan antara jaringan *wireless* dengan jaringan 4G LTE beberapa provider.

## **DAFTAR PUSTAKA**