

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Era digital yang semakin maju, internet sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia saat ini. Internet tidak hanya menyediakan akses tak terbatas ke informasi, tetapi juga memengaruhi berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk cara kita bekerja, berkomunikasi, belajar, dan berinteraksi dengan dunia di sekitar kita. Pada masa kini internet dapat diakses dengan menggunakan teknologi Wireless LAN, Teknologi WLAN menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai pengganti kabel untuk berkomunikasi dengan orang lain.[3]

Internet yang cepat memungkinkan akses yang lebih cepat terhadap informasi, komunikasi yang lebih lancar, serta penggunaan aplikasi dan layanan daring yang lebih efisien. Oleh karena itu, penelitian tentang pentingnya kecepatan internet di masa kini menjadi relevan dan sangat diperlukan untuk memahami dampaknya yang luas dalam berbagai konteks.

Implementasi jaringan nirkabel harus mematuhi standar layanan, yang dikenal sebagai Quality of Services (QoS). Latency, jitter, packet loss, dan throughput adalah parameter Quality of Service (QoS), yang mengacu pada kemampuan jaringan untuk menyediakan layanan yang baik dengan menyediakan bandwidth, mengatasi jitter, dan delay.[4]

Kecepatan internet yang tinggi menjadi salah satu aspek penting terutama bagi penggunaannya. Corporate Customer Area Network (CCAN) berperan untuk menjamin kualitas layanan yang prima ke pelanggan, salah satunya sebagai menjembatani dari pelanggan ke teknisi jika ada masalah pada jaringan pelanggan. Maka dari itu konektivitas layanan internet yang cepat dan andal sangat penting pada Corporate Customer Area Network (CCAN) hal ini berguna agar proses ticketing berjalan dengan lancar.

Dalam mengakses jaringan WLAN pada divisi CCAN ada permasalahan yang terjadi seperti terjadinya buffering dalam mengakses web yang dimiliki telkom, hal ini akan berdampak pada kinerja para kerjanya yang terhambat. Maka dari itu harus dilakukan pengecekan kualitas jaringan WLAN yang bertujuan agar dapat mengetahui bagaimana performa internet yang pada Corporate Customer Area Network (CCAN).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah tingkat kualitas layanan internet melalui jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) telah memenuhi standar yang diperlukan untuk keperluan internet di kantor?
2. Apa yang menjadi kendala akan lambatnya kualitas internet pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN)?

## **1.3 Batasan Masalah**

Ada beberapa batasan yang digunakan dalam analisis ini, dengan tujuan menekankan pembatasan dalam penelitian yaitu:

1. Penulis menggunakan parameter QoS untuk melakukan pengujian kualitas jaringan WLAN seperti, Throughput, Packet Loss, Jitter dan Delay.
2. Melakukan pengujian kualitas jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) dengan waktu pagi, siang, dan sore.
3. Software yang digunakan untuk pengambilan data adalah wireshark.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk melakukan pengukuran kualitas internet jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) agar mendapatkan kualitas internet yang cepat untuk memaksimalkan produktivitas pekerjaan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang sudah dijabarkan diatas, maka manfaat dari penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan kualitas layanan internet jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) yang maksimal.
2. Untuk mengetahui penyebab kualitas layanan internet jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) menurun.
3. Memberikan hasil penelitian ini sebagai bahan informasi dan kajian bagi pengguna jaringan WLAN pada divisi Corporate Customer Area Network (CCAN) sehingga memberikan kualitas jaringan yang maksimal.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Pada Penelitian ini terdapat beberapa metodologi penelitian yang dipakai yaitu:

1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku referensi yang berkaitan dengan QoS, jaringan WLAN dan mempelajari buku-buku lain yang berkaitan dengan penelitian.

2. Pengumpulan Data dari Internet

Metode ini dilakukan dengan cara mencari data dan informasi berupa QoS dan Jaringan WLAN maupun software yang dipakai untuk mengukur nilai parameternya yang berkaitan dengan penelitian

3. Observasi Di lapangan

Metode ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang jaringan yang ada pada Corporate Customer Area Network (CCAN).

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika pada penulisan proyek akhir ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan penjelasan yang berkaitan dengan penelitian penulis.

### **BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA**

Bab ini menjelaskan alur dari penelitian, cara mengukur kualitas jaringan WLAN dan tata cara menggunakan software Wireshark.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan terkait hasil dari penelitian yang nantinya di analisis, lalu hasil dibandingkan dengan standar TIPHON.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan.