

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Jaringan wireless merupakan salah satu alternatif terbaik dalam membangun sebuah jaringan komputer yang praktis. Pada beberapa ruang publik seperti taman dan cafe serta gedung-gedung perkantoran saat ini sebagian besar telah dilengkapi dengan fasilitas hot spot supaya para pengunjungnya dapat menikmati layanan internet secara nirkabel dan praktis.

Pada beberapa tahun belakangan ini teknologi nirkabel menjelma menjadi sesuatu yang sangat populer di dunia karena perkembangannya dalam jaringan komputer lokal (LAN). Yang dimaksudkan disini adalah perkembangan WiFi. WiFi adalah sekumpulan standar yang digunakan untuk Jaringan Lokal Nirkabel (Wireless Local Area Networks / WLAN) berdasar pada spesifikasi IEEE 802.11. Sejak diperkenalkan kepada publik pada tahun 1997 hingga sekarang, WiFi mengalami kemajuan yang cukup pesat. Hingga saat ini telah ada 4 standard WiFi yang telah dirilis, diantaranya adalah 802.11 b, a, g dan n. Standar ini diterbitkan oleh IEEE dan setiap standar yang dirilis merupakan pengembangan dari standar sebelumnya. Sejak produk awal dari WiFi yaitu 802.11 b, pita frekuensi yang digunakan dalam pengoperasiannya adalah pada 2,4 GHz. Terkecuali pada 802.11 a, frekuensi yang digunakan adalah 5 GHz. Tujuan digunakannya pita frekuensi yang lebih tinggi ini disebabkan oleh fakta bahwa frekuensi 2,4 GHz semakin padat. (Dimas Lazuardi, Aditya Putra dkk, 2018 : 1).

VicomNet adalah penyedia jasa layanan internet yang menggunakan wireless untuk menyebarkan layanannya ke client-client. VicomNet merupakan satu satunya penyedia jasa layanan internet yang ada di Kecamatan tabir selatan, saat ini client yang di miliki telah mencapai puluhan. Client yang menggunakan layanan wirelessnya sebagian besar adalah instansi-instansi yang ada di Kecamatan Tabir Selatan, mulai dari kantor Kecamatan, kantor-kantor Desa sekolah-sekolah. Selain instansi-instansi VicomNet juga memiliki clien yang berasal dari perseorangan. Untuk menjangkau client yang berjarak cukup jauh dari *access point* VicomNet menggunakan antenna dengan tinggi yang bervariasi, dan besaran bandwidth yang di berikan ke setiap client juga bervariasi mulai dai 1Mb hingga 10Mb.

Berdasarkan hasil wawancara yang di lakukan peneliti, pada saat jam sibuk atau jaringan di gunakan secara penuh client sering mengeluhkan penurunan kecepatan, namun kondisi itu akan normal ketika jaringan tidak dalam kondisi sibuk atau tidak di gunakan secara penuh. Keluhan-keluhan yang ada tentu di pengaruhi banyak hal, mulai dari jarak client yang jauh, kualitas perangkat jaringan yang di gunakan, tiang antenna yang kurang tinggi, kondisi geografis, dan cuaca.

Permasalahan yang timbul pada sisi client tentu menjadi perhatian khusus pihak VicomNet untk lebih meningkatkan kualitas layanan nya, terlebih sejak awal berdiri VicomNet belum pernah melakukan Analisa terhadap kualitas layanan nya.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kualitas layanan pada jaringan wireless. Yang berjudul “Analisis Kinerja Wireless Outdoor Pada Topologi Jaringan Point To Multipoint Dengan Metode Qos di Vicomnet”.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Adapun rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah menganalisis kualitas dan kinerja jaringan wireless di VicomNet. Layanan *Wireless* dengan topologi point to multipoint pada VicomNet belum pernah di uji dari segi kualitasnya, oleh sebab itu pada penelitian ini akan di lakukan pengujian pada beberapa instansi yang menggunakan layanan wireless dari VicomNet.

## **1.3. BATASAN MASALAH**

Hal-hal yang akan dilakukan pada penulisan laporan kerja praktek ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas, yaitu :

- a. Hanya membahas *Quality of Services* pada jaringan *wireless*.
- b. Penelitian yang di lakukan berfokus pada sisi client.
- c. Penelitian QoS (*Quality of services*) menggunakan standar TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks*).

## **1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

- a. Menganalisis jaringan *wireless* pada *topologi point to multipoint*.
- b. Menganalisis kualitas layanan VicomNet berdasarkan jarak client dan hambatan antara client dengan VicomNet.

### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di harapkan oleh peneliti dari penelitian ini adalah :

- a. Penelitian ini d harapkan menjadi solusi bagi pihak VicomNet untuk lebih berkembang dan lebih meningkatkan layanannya.
- b. Penelitian ini dapat memperbaiki kualitas layanan VicomNet kepada client.

## **1.5. SISTEMATIKA PENULISAN**

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

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku atau jurnal yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir skripsi, serta beberapa *literature review* yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memuat tentang cara pelaksanaan penelitian yang mencakup bagaimana Teknik pengumpulan data, pendekatan yang di gunakan serta alat bantu (*tools*) yang di gunakan dalam penelitian tersebut.

### **BAB IV : ANALISIS**

Berisi analisis yang dilakukan terhadap permasalahan yang sesuai dengan topik yang diambil.

**BAB V : HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI**

Berisi hasil dari analisis dan rekomendasi yang diusulkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

**BAB VI : PENUTUP**

Berisi tentang beberapa kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran-saran yang dapat dilakukan selama penelitian.