

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada Saat ini internet sudah menjadi kebutuhan setiap orang di seluruh dunia. Banyaknya jumlah pengguna internet dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya internet. Pengaruh internet yang besar atas ilmu dan pandangan dunia. Internet melambangkan penyebaran/pengetahuan informasi dan data secara menyeluruh. Dibandingkan dengan buku dan perpustakaan. Dengan hanya berpandukan pada mesin pencari seperti google, pengguna diseluruh dunia mempunyai akses internet yang mudah atas bermacam-macam informasi. Banyaknya pengguna internet maka kinerja/kualitas dari layanan internet juga terus ditingkatkan untuk memberi kualitas pelayanan yang baik sesuai standar yang ada.

Layanan berupa akses internet Kampus Politeknik Negeri Kupang juga menyediakan kepada mahasiswa agar secara gratis yang dapat membantu mahasiswa dalam perkuliahan, seperti mencari referensi-referensi dari mata kuliah yang didapat. Layanan akses internet yang diberikan yaitu dengan memasang hotspot/jaringan *Wireless LAN (Local Area Network)* pada gedung kuliah Jurusan, pada setiap gedung jurusan hotspot dipasang, hal ini dilakukan untuk memudahkan mahasiswa dalam mengakses layanan internet.

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh pihak ICT Politeknik Negeri Kupang dari hasil pengisian kuesioner mahasiswa menghasilkan banyak mahasiswa yang mengeluhkan tentang kecepatan internet yang lambat pada saat mendukung perkuliahan, ada kemungkinan pengguna yang akses ke internet melalui WLAN, tidak hanya digunakan untuk hal

yang mendukung perkuliahan, tetapi ada juga yang menggunakan untuk streaming video, lagu dan bermain game online, yang kemudian dapat memperberat kerja perangkat WLAN dan akses internet.

Kemudian dari permasalahan tersebut dengan tujuan agar perbaikan kinerja jaringan *Wireless LAN* pada gedung kampus Politeknik Negeri Kupang sesuai dengan permasalahan yang ada sehingga bisa diperoleh performa yang baik, maka perlu dilakukan analisis kinerja jaringan yang menekankan, bagaimana memonitoring dan mengukur kinerja jaringan *Wireless LAN* dan untuk mengetahui seberapa besar kinerja jaringan pada infrastruktur seperti kecepatan akses dari titik pengirim ke titik penerima yang menjadi tujuan, penelitian ini menggunakan metode *Action Research* menurut Davison, Martinsons dan Kock (2004), Dalam penelitian tindakan yang mendeskripsikan, menginterpretasi dan menjelaskan suatu situasi atau keadaan pada jaringan *Wireless LAN* pada Gedung Teknik Mesin sehingga dapat memberikan *network service* yang lebih baik lagi dengan perbaikan, pengembangan sistem dan infrastruktur jaringan sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Cara yang digunakan mengukur kualitas layanan jaringan *wireless LAN* yaitu *QoS* yang terdiri dari parameter *Bandwidth*, *Delay* dan *Packet Loss* dengan menggunakan *software monitoring Axence NetTools*, agar memenuhi standar yang ditetapkan oleh *TIPHON*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disebutkan dalam uraian sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa kinerja jaringan *WLAN* menggunakan metode *Action Research* pada Kampus Politeknik Negeri Kupang?
2. Bagaimana mengukur kinerja jaringan *WLAN* dengan parameter *Quality Of Service(QoS)* meliputi *Throughput/Bandwith*, *Paket Loss*, *Delay/latency* menggunakan *software Axence NetTools Ver. 5.0* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan penelitian ini adalah:

1. Menggunakan *software Axence NetTools Ver. 5.0*. untuk pengukuran parameter *Quality Of Service (QoS)*.
2. Parameter yang diAnalisis Meliputi *throughput/bandwith*, *paket loss*, *delay/Latency* dalam pengukuran *QoS*.
3. Jaringan yang diAnalisa adalah jaringan *Wireless LAN* meliputi acces

point pada Gedung Jurusan Teknik Mesin dan Gedung Jurusan Pariwisata Politeknik Negeri Kupang.

4. Pengujian hanya dilakukan pada hari senin-kamis jam 09.00-12.00 dilanjutkan jam 12.00-14.00, dan hari jum'at pada jam 09.00-11.00 dilanjutkan jam 13.00-14.00.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dan Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui Kinerja jaringan *Wireless LAN* dengan Parameter *Quality Of Service (QoS)* meliputi throughput/bandwith, paket Loss, delay/latency apakah sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh *TIPHON*.
2. Memberikan informasi mengenai delay/latency, paket Loss, dan throughput/bandwith, Sehingga kedepannya bisa digunakan untuk memaksimalkan kinerja jaringan *Wireless LAN* di sana.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan ini akan menjelaskan mengenai uraian secara singkat isi tiap-tiap bab dalam penelitian, yaitu sebagai berikut :

##### **BAB I           Pendahuluan**

Dalam bab ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II           Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini penulis membahas teori-teori dasar dan tinjauan pustaka yang mendukung materi.

##### **BAB III         Metodologi Penelitian**

Pada bab ini menguraikan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu penelitian

pengukuran parameter *QoS* yaitu *Bandwidth*, *Delay* dan *Packet Loss*.

#### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi hasil pengukuran dan menghitung hasil pengukuran parameter *QoS* serta pembahasan dari analisis kinerja jaringan *WLAN*

#### **BAB V Penutup**

Dalam bab ini akan disampaikan kesimpulan dan saran dari keseluruhan pembahasan

