

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan manusia terhadap kebutuhan komunikasi dan informasi mendorong kemajuan sarana komunikasi dan informasi yang sangat pesat. Kemajuan yang pesat dalam dunia informasi dan komunikasi menjadikan berkembangnya sarana jaringan komunikasi dan informasi yang beragam. Komputer menjadi salah satu alat komunikasi dan pengelola informasi yang sangat pesat pertumbuhannya. Dengan menggunakan jaringan komputer yang dapat menghubungkan antara satu komputer dengan komputer yang lain menjadikan komputer sebagai sarana yang diandalkan dalam masa kecanggihan sarana komunikasi dan informasi saat ini. Salah satu bentuk perkembangan jaringan komputer adalah Internet. Kemudahan sarana komunikasi dan informasi yang diberikan Internet menjadikan implementasi Internet sebagai sarana unggulan di setiap lembaga.

PT. Faratu bergerak di bidang farmasi dan memproduksi obat sirup seperti proris dan polysilane. PT. Faratu saat ini berkomunikasi menggunakan jaringan kabel dan nirkabel, Jaringan nirkabel digunakan untuk *router gateway* yang bertindak sebagai *Access Point* untuk menyebarkan *hostpot*, *router gateway* bertugas untuk membagi *bandwidth* 30Mbps pada laptop dan *smartphone* bagian personalia dan jaringan kabel digunakan untuk 20 perangkat komputer, Bahwasannya saat ini sudah ada *router* untuk me-manajemen jaringan dengan

menggunakan metode *simple queue*, Namun manajemen yang dilakukan masih sangat sederhana dan tidak ada batasan, Sehingga mengakibatkan internet lambat dan kurang lancar untuk di akses karena hanya dari 1 aliran *bandwidth* yang sama, Sehingga terjadi tarik-menarik *bandwidth*. Salah satu penyebab buruknya layanan internet tersebut adalah pada manajemen *bandwidth*. Maka perlu adanya analisis terhadap *bandwidth* tersebut, agar bisa menghasilkan sebuah solusi terhadap permasalahan tersebut.

Untuk mencegah terjadinya masalah pada *bandwidth* yang kurang sesuai, Untuk itulah *Queue tree* ini digunakan untuk memudahkan manajemen *bandwidth* untuk mengontrol penggunaan *bandwidth*. Metode *queue tree* ini akan membagi rata penggunaan *bandwidth* dalam suatu jaringan internet. Berdasarkan dari uraian tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis permasalahan tersebut dan menerapkannya dalam bentuk tugas akhir dengan judul “**Analisis dan Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan Metode *Network Development Life Cycle (NDLC)* Pada PT. Faratu**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah yang telah di jabarkan di atas, maka penulis merumuskan beberapa pokok-pokok masalah yang akan di teliti, yaitu:

1. Bagaimana menganalisis manajemen *bandwidth* pada PT. Faratu?
2. Bagaimana melakukan manajemen *bandwidth* dengan menerapkan

*Queue tree* untuk memaksimalkan akses pada jaringan?

### C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ada, maka batasan masalah dari penelitian, yaitu:

1. Menganalisis Perancangan dan Jaringan Komputer dengan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC).
2. Penganalisaan terhadap *bandwidth*.
3. Metode yang di gunakan yaitu *QOS* pada *Queue Tree*.

### D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### D.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk Menganalisis Manajemen *Bandwidth* Menggunakan *Queue Tree*.

#### D.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan metode yang sesuai dengan masalah yang terjadi di jaringan untuk manajemen *bandwidth*.
2. Untuk mengetahui bagaimana manajemen pada *bandwidth* dari hasil analisis menggunakan *queue tree*.
3. Untuk mengetahui cara kerja dari *queue tree*.

### E. Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian menjelaskan mengenai uraian secara singkat isi dari setiap bab dalam penelitian adalah sebagai berikut:

## BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menyajikan uraian tentang teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis masalah.

## **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian, sejarah perusahaan atau organisasi tempat melakukan penelitian, visi dan misi, struktur organisasi serta metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan.

## **BAB IV : ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini di bahas tentang hasil dari penerapan perancangan jaringan komputer dengan menggunakan router mikrotik untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada perusahaan.

## **BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini dibahas tentang kesimpulan dan saran mengenai apa saja yang dihasilkan dari penulisan skripsi ini.