

BAB I

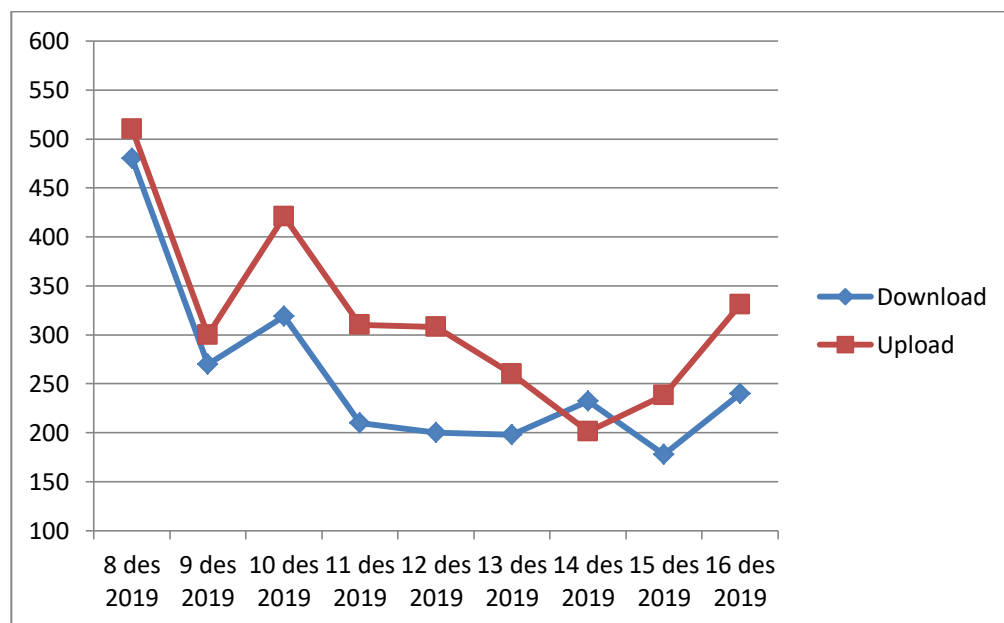
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi jaringan komputer yang lebih sederhana dapat dijumpai pada perusahaan-perusahaan, warung-warung internet, maupun di rumah-rumah yang biasanya merupakan pengguna layanan internet dari *Internet Service Provider* (ISP) tersedia. Layanan internet seperti ini dapat diperoleh melalui kabel maupun nirkabel (*wireless*) yang nantinya sama-sama akan diterima oleh sebuah modem. Dari modem inilah para pengguna (*user*) dapat menikmati layanan internet yang diberikan.

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang sudah memiliki jaringan komputer berupa jaringan kabel dan *wireless* yang memadai dan telah terkoneksi ke internet. Arsitektur jaringan di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang Palembang menggunakan topologi *star* dan topologi *infrastruktur* untuk jaringan *wireless* Adapun *Internet Service Provider* (ISP) yang digunakan untuk ruang lingkup kantor adalah menggunakan Indihome dengan *bandwidth* sebesar 50 Mbps akan tetapi permasalahan kecepatan internet yang belum maksimal dimana adanya aktivitas *download* dan *streaming video* yang menyebabkan *bandwidth* internet di kantor tersebut menjadi lambat, sehingga mempengaruhi aktivitas karyawan yang sedang mengakses internet di kantor baik yang melalui jaringan kabel dan *wireless* internet *hotspot*. Salah

satunya solusinya adalah mengatur kecepatan internet yang diperoleh dari ISP (*Internet Service Provider*) atau lebih dikenal dengan nama *managment Bandwidth*. Adapun data awal yang diperoleh pada saat pengukuran *bandwidth* yaitu sebesar 480 kbps atau kecepatan *download* berkisar di 60 KB/s dan 240 kbps atau kecepatan *download* berkisar 30 KB/s seperti pada Gambar Grafik Dibawah ini



Gambar 1.1 Grafik Pengukuran Bandwith dari /kbps

Managment bandwidth dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah *router*. *Router* adalah perangkat yang akan melewatkan paket IP dari suatu jaringan ke jaringan yang lain, menggunakan metode *addressing* dan *protocol* tertentu untuk melewatkan paket data. Salah satu router yang dikenal saat ini adalah MikroTik

Router. MikroTik Router dapat berupa perangkat keras yang didalamnya telah tersedia Router OS (*operating system*) yang digunakan pada *routerboard*. Atau MikroTik Router juga bisa diinstal ke dalam sebuah PC (*personal computer*) sehingga dapat berfungsi sebagai *router*. Metode *Built-in Limiter* memberikan kebijakan pada *username* yang telah dibuat dengan menggunakan *User Profile*. Dengan kebutuhan kebijakan yang berbeda, maka pada contoh beberapa kasus admin akan membuat satu user *profile* untuk masing-masing *username*. Terdapat parameter-parameter yang bisa digunakan untuk menentukan kebijakan untuk *Client* pada *User Profile*. Untuk beberapa kondisi, kebijakan tidak bisa langsung diatur pada *User Profile*, tetapi harus dikombinasikan dengan Fitur yang lain. Limitasi management *bandwidth* per *user* bisa dilakukan langsung pada *User Profile* dengan mendefinisikan parameter *Rate-Limit*.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membuat tugas akhir dengan judul ” **Optimasi Management Bandwidth dengan Metode Built In Limiter di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang** ”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu

1. Bagaimana mengimplementasikan *management bandwidth* dengan metode *Built-in Limiter* pada jaringan kabel dan *wireless* di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang?

2. Bagaimana cara melakukan analisis kinerja jaringan dan pengukuran parameter *Delay (ms)*, *Packet loss (%)* , *Throughput (KBps)* di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah melakukan analisis pengaturan *management bandwidth* dengan metode *Built-in Limiter* pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang serta pengukuran parameter seperti *Delay (ms)*, *Packet loss (%)* , *Throughput (KBps)* pada jaringan kabel dan *wireless hotspot* dengan menggunakan metode penelitian *Action Research*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Mengimplementasikan manajemen *bandwidth* di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang dengan metode *Built-in Limiter*.
2. Menganalisis kinerja *bandwidth* dan jaringan internet menggunakan parameter QoS seperti *Delay (ms)*, *Packet loss (%)* , *Throughput (KBps)* di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan hasil implementasi dan hasil analisis pengukuran *management bandwidth* dan parameter *Delay (ms)*, *Packet loss (%)* , *Throughput (KBps)* dengan metode *Built-in Limiter* pada jaringan kabel dan *wireless* di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang
2. Dapat membantu administrator jaringan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang dalam manajemen *bandwidth* jaringan internet sehingga *bandwidth* yang diperoleh dari ISP (*Internet Service Provider*) menjadi lebih merata dan sesuai dengan kebutuhan.