

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asrama Putri Kambang Tanjoeng merupakan sebuah asrama yang berlokasi di jalan Sidobali No.422, Mujamuju, Umbulharjo, Yogyakarta. Asrama Putri Kambang Tanjoeng diresmikan pada 10 oktober 2003. Asrama Putri Kambang Tanjoeng salah satu fasilitas yang disediakan oleh Pemerintah Kabupaten Tabalong di Kalimantan Selatan bagi para mahasiswinya, khusus yang berasal dari Kabupaten Tabalong. Asrama Putri Kambang Tanjoeng didefinisikan sebagai suatu tempat penunjang fasilitas akademik bagi para mahasiswi Kabupaten Tabalong berupa tempat tinggal sementara bagi mahasiswi yang membutuhkan dan telah memenuhi ketentuan yang berlaku. Di Asrama Putri Kambang Tanjoeng terdiri dari 2 lantai dan 10 kamar berukuran 4X6 Meter Persegi, selain kamar yang luas juga banyak fasilitas lainnya yang diberikan oleh pemerintah daerah kabupaten tabalong kalimantan selatan.

Layanan internet yang ada pada Asrama Putri Kambang Tanjoeng masih dapat di akses secara terbuka dan tidak termanajemen dengan baik, sehingga sering terjadinya koneksi yang tiba-tiba putus dengan sendirinya. Hal ini berakibat jaringan internet menjadi lambat bahkan tidak dapat diakses lagi. Banyaknya mahasiswi yang mengeluhkan layanan internet pada jaringan Asrama dikarenakan koneksi internet yang sangat lambat. Hal ini di karenakan tidak meratanya pembagian *bandwidth* yang diterima oleh pengguna, yang disebabkan banyaknya jumlah pengguna jaringan nirkabel pada jaringan tersebut yang melakukan aktifitas

seperti mengunduh dan mengunggah file-file yang berukuran besar.

Oleh karena itu Ketua Asrama Putri Kambang Tanjoeng ingin meningkatkan kualitas jaringan internet ditempat tersebut untuk kenyamanan dalam menggunakan akses internet. Akan tetapi Ketua Asrama Putri Kambang Tanjoeng sendiri memiliki kendala dalam masalah ini, dikarenakan keterbatasan kemampuan sumberdaya manusia, sehingga proses peningkatan kualitas jaringan internet tersebut hingga saat ini masih belum dapat terselesaikan.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis terdorong untuk membuat sebuah penelitian mengenai “ *Analisis dan Implementasi Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode Simple Queue Dan PCQ (Per Connection Queue) Di Asrama Putri Kambang Tanjoeng*”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu Asrama Putri Kambang Tanjoeng dalam hal meningkatkan kualitas jaringan internet pada Asrama Putri Kambang Tanjoeng.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah mengkaji latar belakang masalah diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu: “Bagaimana menganalisis dan mengimplementasi Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode *Simple Queue* Dan *PCQ (Per Connection Queue)* Di Asrama Putri Kambang Tanjoeng?”.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Asrama Putri Kambang Tanjoeng.
2. Lebih memfokuskan pada penerapan *limited download* dan *limited upload*.

3. Difokuskan kepada Pengguna di Asrama Putri Kambang Tanjoeng.
4. Penelitian menggunakan 1 unit RB751Ui-2Hnd
5. Konfigurasi menggunakan WinBox v3.32
6. Parameter pengujian adalah menguji *QoS* dan kecepatan *bandwidth* (*download* dan *upload*)
7. Monitoring pengujian menggunakan *speedtest*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan implementasi manajemen *bandwidth* menggunakan metode *simple queue* dan *pcq* (*per connection queue*) di jaringan Asrama Putri Kambang Tanjoeng.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Penerapan *limited download* dan *limited upload*. Agar membagi *bandwidth* secara adil dan merata pada jaringan Asrama Putri Kambang Tanjoeng.
2. Jaringan Asrama Putri Kambang Tanjoeng menjadi lebih optimal.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis memperoleh data untuk penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1.6.1 Metode pengumpulan data

Dalam metode pengumpulan data ini menggunakan beberapa metode untuk mempermudah penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian. Berikut metode yang digunakan dalam penelitian ini :

1.6.1.1 Metode Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung kepada ketua Asrama Putri Kambang Tanjoeng untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian di Asrama Putri Kambang Tanjoeng.

1.6.1.2 Metode Analisis

Metode analisis yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, analisis kondisi lingkungan, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

1.6.1.3 Metode Observasi

Pada tahapan ini penulis melakukan survei langsung ke Asrama Putri Kambang Tanjoeng untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

1.6.1.4 Metode Perancangan

Dalam perancangan sistem dilakukan perancangan manajemen *bandwidth*.

1.6.1.5 Metode Implementasi

Setelah menganalisis dari data yang sudah diperoleh dan mengetahui kelemahan lalu perancangan sistem yang baru sudah dibuat. Maka selanjutnya dengan menggunakan metode implementasi untuk diterapkan. Metode implementasi yang digunakan yaitu NDLC (*Network Development Life Cycle*). Metode ini merupakan sebuah metode pengembangan yang memiliki beberapa tahapan.

a. Analisis

Tahapan awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisan keinginan pengguna dan analisa

topologi jaringan yang sudah ada saat ini.

b. Design

Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap *design* ini akan membuat gambar *design* topologi jaringan interkoneksi yang akan dibangun

c. Simulation Prototype

Dalam tahap *simulation prototype* ini bertujuan untuk melihat kinerja awal dari jaringan yang akan dibangun dan sebagai bahan pertimbangan sebelum jaringan benar benar akan diterapkan. Biasanya tahap ini menggambarkan secara simulasi atau dilakukan uji coba jaringan penerapan.

d. Implementation

Dalam tahap ini dilakukan instalasi dan konfigurasi yang sesuai dengan analisis, *design* dan *simulation prototype* yang sudah dirancang. Memperbaiki sistem yang lama dan menerapkan sistem yang baru dengan manajemen *bandwidth* menggunakan metode *Simple Queue* dan *PCQ (Peer Connection Queue)*.

e. Monitoring

Dalam tahap ini akan dilakukan *monitoring* agar jaringan komputer dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal dari *user* pada saat analisis, maka perlu dilakukan kegiatan *monitoring*.

f. Management

Dalam tahap akhir ini dibuat untuk membuat/mengatur agar

sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik dan berlangsung lama dan unsur *reliability* terjaga.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis melakukan sistematis penulisan ke dalam beberapa bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematis penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori yang dilakukan dalam penelitian dan melakukan pelaksanaan penulisan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan *hardware* dan *software*, serta perancangan jaringan yang sudah ditetapkan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang langkah-langkah dalam penerapan sistem konfigurasi pada mikrotik.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk memperbaiki sistem yang sudah dibuat untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA