

# BAB 1

## PEDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kos Q-Four adalah usaha di bidang kos-kosan yang bertempat di kota Luwuk Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Tepat pada tanggal 16 september 2016 Kos Q-Four mendapatkan surat ijin usaha sekaligus menandakan kos Q-Four sudah dapat dijalankan berdasarkan surat ijin usaha rumah kost Nomor : 503/012/BMPPPT/IRK/XI/2016. Kos Q-Four merupakan kos-kosan yang terletak di Jalan Tadulako Kelurahan Kilongan Permai Kecamatan Luwuk, Kabupaten banggai, Sulawesi Tengah. Kos Q-Four berada di sebelah timur jalan raya Nasional.

Berbagai tempat memberikan fasilitas *internet*, salah satunya adalah Kos Q-Four. Masalah kecepatan *upload* maupun *download* merupakan hal yang sangat diperhatikan untuk memperlancar transmisi data. Setelah melakukan observasi dan wawancara kepada penghuni Kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah mendapatkan beberapa permasalahan diantaranya penggunaan *bandwidth* yang berlebih pada beberapa *client* seperti pada saat salah satu *client* men-download file yang besar atau mengakses aplikasi-aplikasi yang dapat mengambil kapasitas *bandwidth* yang disediakan oleh *Internet Service Provider (ISP)* yang berdampak pada *client* lainnya.

Tujuan penelitian ini adalah mengatasi salah satu *client* atau lebih yang menghabiskan kapasitas *Bandwidth* dalam jaringan, sehingga seluruh *client* dapat menggunakan jaringan internet secara adil dan merata pada Kos Q-Four Luwuk

Banggai Sulawesi Tengah. Maka, penulis bermaksud mengambil topik skripsi dengan judul “PERANCANGAN MANAJEMEN BANDWIDTH DAN USER MANAGEMENT MENGGUNAKAN MIKROTIK RB951Ui-2HnD PADA KOS Q-FOUR LUWUK BANGGAI SULAWESI TENGAH”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka ditemukan rumusan masalah yaitu :

Bagaimana cara menerapkan *Manajemen Bandwidth* dan *User Manager* pada Kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah dengan menggunakan *Mikrotik RB951Ui-2HnD* sehingga dapat mengatasi permasalahan penggunaan *bandwidth* yang berlebih pada salah satu pengguna.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada objek tidak meluas, maka dibuatlah batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Objek penelitian pada Kos Q-Four Luwuk Banggai, Sulawesi Tengah.
2. Penelitian difokuskan pada manajemen bandwidth dan user manajemen.
3. Dalam manajemen bandwidth menggunakan prinsip *Per Connection Queue*.
4. Penelitian menggunakan router Mikrotik RB951Ui-2HnD.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu terwujudnya manajemen bandwidth dan user manajemen menggunakan mikrotik RB 951Ui-2HnD yang mana dapat mengatasi penggunaan bandwidth pada satu client atau lebih yang sangat berlebihan pada Kos Q-Four Luwuk Banggai, Sulawesi Tengah.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Menjadi arsip dan referensi untuk mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas kuliah, materi perkuliahan, tugas akhir, skripsi dan penelitian.

2. Kos Q-Four Luwuk Banggai, Sulawesi tengah.

- a. Mengoptimalkan jaringan internet pada setiap client.
- b. Mengatasi salah satu client atau lebih yang menghabiskan kapasitas bandwidth dalam jaringan.
- c. Semua client pada jaringan *Local Area Network (LAN)* ataupun *Wireless Local Area Network (WLAN)* dapat menggunakan internet secara adil dan merata.

3. Penulis

- a. Meningkatkan pemahaman pengetahuan, pengalaman dalam mengalisa dan merancang infrastruktur jaringan komputer, sehingga nantinya berguna di dunia kerja.

- b. Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dalam penerapan router Mikrotik RB951Ui-2Hnd khususnya untuk manajemen bandwidth dan user manajemen.
- c. Mengetahui tahapan-tahapan yang harus dilakukan jika melakukan penelitian dan metode apa saja yang dilakukan dalam objek penelitian.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian implementasi manajemen user dan bandwidth menggunakan mikrotik RB951Ui-2HnD terdapat beberapa metode. Beberapa metode tersebut adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **a. Tinjauan Pustaka**

Merupakan jenis metode penelitian yang dilakukan dengan mengemukakan data yang berhubungan dengan topik permasalahan yang penulis angkat dai judul yang telah penulis ajukan yang bersifat teoritis.

#### **b. Wawancara**

Merupakan metode tanya jawab kepada beberapa orang tentang permasalahan – permasalahan yang sering di dapatkan pada kos yang mereka tempati. Hal ini dilakukan agar dapat mengoptimalkan pemasangan jaringan internet pada kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah.

#### **c. Observasi**

Mengumpulkan data dan mempelajari perancangan manajemen bandwidth dan user manajemen dengan menggunakan mikrotik RB951Ui-2HnD pada Kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Jaringan

Metode pengembangan jaringan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode “*The PPDIO Network Lifestyle Process*”. Tahapan dalam PPDIO adalah *Prepare, Plan, Design, Implementasi, Operate*.

#### a. Persiapan (*Prepare*)

Pada tahap awal ini proses yang dilakukan adalah mempersiapkan segala sesuatu. Dimulai dari persiapan kebutuhan untuk jaringan dengan pengumpulan data, identifikasi permasalahan yang ada, analisa kelemahan sistem pengujian performa sistem lama sehingga sistem jaringan yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan pada Kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah.

#### b. Perencanaan (*Plan*)

Pada tahap ini akan mengidentifikasi kebutuhan jaringan berdasarkan tujuan, fasilitas, kebutuhan pengguna dan sebagainya. Identifikasi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Tahap ini menilai jaringan yang ada untuk menentukan apakah infrastruktur sistem yang ada, area dan lingkungan operasional dapat mendukung sistem yang diusulkan di Kos Q-Four Luwuk Banggai Sulawesi Tengah.

#### c. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini, akan melakukan perancangan infrastruktur yang sesuai dengan mekanisme sistem, merancang kebutuhan yang sesuai dari hasil analisis.

d. Pelaksanaan (*Implementasi*)

Tahapan ini, melakukan instalasi dan konfigurasi sistem yang baru sesuai dengan desain dan analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Instalasi dan konfigurasi meliputi rancangan manajemen *user* dan *bandwidth*.

e. Pengoperasian (*Operate*)

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian sistem yang telah diimplementasikan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat dalam beberapa bab, dengan tujuan laporan ini lebih terarah dan mudah dipahami. Adapun sistematika dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

**Bab I            Pendahuluan**

Mencakup Latar Belakang, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

**Bab II           Landasan Teori**

Memuat Landasan Teori, penjelasan teori – teori yang berhubungan dengan judul dan perangkat keras serta perangkat lunak yang digunakan.

**Bab III      Anallsa dan Perancangan Sistem**

Membahas analisa perancangan dan analisa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

**Bab IV      Implementasi dan Pembahasan**

Mencangkup konfigurasi sistem, Implementasi, pengujian dan konfigurasi dalam perancangan.

**Bab V      Penutup**

Berisi kesimpulan yang diperoleh dalam pembuatan skripsi ini dari uraian – uraian bab sebelumnya, serta saran yang bermanfaat.

**Daftar Pustaka**

Daftar pustaka memuat semua pustaka atau sumber yang digunakan penulis sebagai bahan acuan dalam penyusunan ini.