

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Batam merupakan salah satu kota industri yang sangat membutuhkan informasi yang tepat dan cepat serta akurat. PT Indonesia Terbit Media merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jurnalistik dengan menerbitkan bacaan dalam bentuk digital yang menyediakan banyak informasi seputar kawasan Batam dan disajikan dalam format *website*. Untuk menunjang kebutuhan tersebut, diperlukan koneksi internet dengan kecepatan yang memadai.

Menurut (Priadi, 2013), internet merupakan sesuatu yang wajib dikuasai saat ini karena merupakan salah satu jenis media informasi dan komunikasi yang berkembang pesat. Berkat kemajuan teknologi tersebut, kini mendapatkan internet bisa dikatakan semudah membalikkan telapak tangan karena begitu banyaknya vendor-vendor yang menyediakan layanan paket internet dengan harga yang terjangkau. Bahkan kini internet menjadi infrastruktur utama yang wajib dimiliki oleh badan usaha, instansi pendidikan, instansi pemerintah, instansi penyedia jasa dan yang lainnya. Selain internet, infrastruktur lain yang merupakan kebutuhan utama di sebuah instansi yaitu tempat penyimpanan terpusat atau secara umum disebut sebagai *server*. Instansi atau badan usaha berskala besar rata-rata telah menggunakan *server* fisik (*physical server*) sebagai penunjang tempat penyimpanan terpusat. Sedangkan untuk instansi atau badan usaha berskala kecil hingga menengah rata-rata banyak yang menggunakan PC sebagai tempat

penyimpanan terpusat dengan alasan biaya yang lebih terjangkau dibandingkan *physical server* yang memang dari segi harga lebih mahal. Namun demikian ada beberapa instansi atau badan usaha yang telah menggunakan *physical server*. *Server* digunakan oleh staf atau karyawan di sebuah instansi untuk menyimpan informasi-informasi penting yang berhubungan dengan instansi seperti data instansi, transaksi dan lainnya. Setiap staf atau karyawan biasanya diberikan hak akses berdasarkan bagiannya masing-masing sehingga tidak sembarang staf dapat mengakses berkas yang merupakan milik departemen lain. Sistem operasi yang umumnya dipakai pada *server* adalah Windows dengan alasan kemudahan pemakaian. Ada juga beberapa *server* yang menggunakan sistem operasi Linux (dan distro-distronya) dengan alasan keamanan yang lebih terjamin.

PT Indonesia Terbit Media saat ini menggunakan telkom speedy sebagai penunjang koneksi internet yang digunakan untuk menggunggah berita-berita yang terbaru setiap harinya. Untuk topologi jaringan yang digunakan adalah topologi bintang atau topologi *star* dengan perangkat pada jaringannya adalah sebuah *server*, sebuah *switch*, sebuah *wireless router* dan empat komputer laptop. Adapun beberapa kendala dalam jaringan yang dihadapi oleh PT Indonesia Terbit Media antara lain adalah tidak adanya sistem manajemen *bandwidth* yang memadai sehingga ketika salah satu staf melakukan aktivitas yang membutuhkan *bandwidth* yang besar, koneksi internet pada perangkat staf lain akan terasa lebih lambat bahkan ketika hanya melakukan *browsing* serta belum adanya tempat penyimpanan terpusat yang memadai. Untuk menjawab beberapa kendala yang dihadapi seperti yang disebutkan diatas, maka penulis mengajukan digunakannya sebuah *router*

MikroTik yang memiliki fitur berupa *bandwidth management* yang dapat menjawab permasalahan tersebut yang mana menurut (Fitriastuti & Utomo, 2014), *router* merupakan sebuah alat yang berfungsi sebagai *gateway* untuk masing-masing *user* agar dapat terhubung dengan internet dan juga sebagai *gateway* yang berfungsi sebagai *bandwidth management*. Selain penggunaan *router*, penulis juga akan melakukan instalasi sistem operasi Ubuntu Server pada *server* yang akan diimplementasikan pada perusahaan sebagai tempat penyimpanan terpusat.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**ANALISIS DAN IMPELEMENTASI SERVER BERBASIS UBUNTU DAN MIKROTIK (STUDI KASUS PT INDONESIA TERBIT MEDIA)**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, ada beberapa masalah yang teridentifikasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perusahaan belum memiliki tempat penyimpanan terpusat yang memadai.
- 2) Sering terjadi *delay* saat pengguna melakukan *browsing*.
- 3) Perusahaan belum menerapkan *bandwidth management* pada jaringan komputer yang digunakan saat ini.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya ruang lingkup pembahasan mengingat waktu dan tenaga yang terbatas, maka penulis memberikan pembatasan masalah dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1) Penelitian dilakukan di PT Indonesia Terbit Media.
- 2) *Server* yang akan diimplementasikan berbentuk PC (*personal computer*).
- 3) Sistem operasi yang digunakan adalah Ubuntu *Server* yang nantinya akan diimplementasikan untuk tempat penyimpanan terpusat.
- 4) MikroTik hanya diimplementasikan untuk *bandwidth management*.
- 5) *Router* MikroTik yang digunakan adalah model RB750-R2.
- 6) Metode yang diterapkan untuk *bandwidth management* adalah *Queue Tree*.
- 7) *Tools* yang digunakan berupa WinBox, PuTTY dan Wireshark.

### 1.4 Perumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah yang akan penulis uraikan dalam proposal ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) Bagaimana mengimplementasikan *server* berbasis Ubuntu sebagai tempat penyimpanan terpusat pada PT Indonesia Terbit Media?
- 2) Bagaimana mengimplementasikan MikroTik untuk menerapkan *bandwidth management* pada jaringan PT Indonesia Terbit Media?
- 3) Bagaimana mengimplementasikan *bandwidth management* berbasis *Queue Tree* pada jaringan PT Indonesia Terbit Media?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari permasalahan diatas adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengimplementasikan tempat penyimpanan terpusat berbasis Ubuntu Server.
- 2) Untuk mengoptimalkan pembagian *bandwidth* berdasarkan besarnya pemakaian *bandwidth* oleh setiap pengguna pada PT Indonesia Terbit Media.
- 3) Untuk mengimplementasikan *bandwidth management* berbasis *Queue Tree* pada jaringan PT Indonesia Terbit Media.

## 1.6 Manfaat Penelitian

- 1) Bagi Masyarakat

Adapun manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan pemahaman mengenai Ubuntu Server.
- b) Meningkatkan pemahaman mengenai konfigurasi dasar *router* MikroTik.
- c) Meningkatkan pemahaman mengenai fitur-fitur yang digunakan pada konfigurasi dasar *router* MikroTik.

- 2) Bagi Kampus

Adapun manfaat penelitian ini bagi kampus adalah sebagai berikut:

- a) Menjadi referensi tambahan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam di kemudian hari.
- b) Menjadi referensi tambahan bagi dosen ataupun mahasiswa yang ingin mempelajari lebih dalam mengenai Ubuntu Server dan MikroTik.

- 3) Bagi Instansi

Adapun manfaat penelitian ini bagi instansi adalah sebagai berikut:

- a) Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menjaga dan mengoptimalkan kestabilan koneksi internet yang lebih baik pada PT Indonesia Terbit Media.
- b) Diharapkan dapat menjadi solusi dalam penerapan tempat penyimpanan terpusat PT Indonesia Terbit Media.

4) Bagi Penulis

Adapun manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai optimalisasi kestabilan koneksi internet.
- b) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai implementasi *bandwidth management* berbasis MikroTik.
- c) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai implementasi Ubuntu Server untuk tempat penyimpanan terpusat.