

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Internet merupakan suatu bentuk teknologi informasi tanpa batas yang saat ini telah dikenal oleh masyarakat umum. Segala jenis informasi yang ingin diperoleh ada di internet. Masyarakat awam juga telah mengenal teknologi internet. Hal ini disebabkan karena internet dapat memberikan informasi yang lebih banyak dan cepat.

Saat ini, perusahaan yang mempunyai fasilitas lintas negara atau sebagai *Internet Service Provider* (ISP) sudah tersebar di dunia. Ada satu hal yang dibutuhkan oleh mereka secara keseluruhan yaitu bagaimana cara untuk mempertahankan performa internet. Karena pertumbuhan internet yang sangat pesat, sekarang ini banyak bisnis yang beralih sebagai perusahaan ISP untuk menyediakan akses internet bagi masyarakat.

Untuk meningkatkan kinerja jaringan, maka digunakan teknik *load balancing* dan *failover*. Dengan menggunakan kedua teknik ini, semua jalur pada ISP dapat digunakan secara maksimal dan pergantian ISP bila koneksi terputus dapat dilakukan secara otomatis. Selain itu, untuk memudahkan pengecekan terhadap koneksi yang putus, maka akan digunakan konfigurasi *alert*. Selain itu, dengan pengimplementasian menggunakan MikroTik versi yang lebih baru dapat memudahkan *network administrator* untuk memantau jaringan yang ada.

Salah satu cara untuk memperoleh fasilitas internet adalah dengan berlangganan internet melalui ISP. Karena semakin banyak konsumen pengguna

internet, maka konsumen cenderung ingin berlangganan pada ISP yang dapat memberikan fasilitas internet yang baik.

PT. Jasnita Telekomindo merupakan salah satu perusahaan penyedia jasa internet. Sistem operasi yang digunakan oleh PT. Jasnita Telekomindo adalah linux dan MikroTik. MikroTik yang digunakan di PT. Jasnita Telekomindo saat ini belum berfungsi secara maksimal karena pada mikrotik versi tersebut belum ada fitur yang mendukung pengimplementasian *load balancing*, *failover*, dan *alert*. Oleh karena itu, akan dilakukan suatu riset dan implementasi menggunakan MikroTik dengan versi lebih baik yang disertai dengan *Disk on Module* (DoM).

## 1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pembuatan skripsi pada PT. Jasnita Telekomindo ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

- Ruang lingkup jaringan hanya dilakukan pada gedung E-Trade yang merupakan pusat PT. Jasnita Telekomindo di Jakarta. Pada gedung E-Trade selain terdapat PT. Jasnita Telekomindo terdapat perusahaan lainnya yang menggunakan jasa layanan internet dari PT. Jasnita Telekomindo. Pada skripsi ini, tidak dilibatkan jaringan PT. Jasnita Telekomindo sampai *end-user* sebagai pengguna layanan dari PT. Jasnita Telekomindo.
- Ruang lingkup pembahasan manajemen jaringan hanya dibatasi pada manajemen performa (*performance management*) dan manajemen kesalahan (*fault management*) saja. Manajemen performa yang dibahas

adalah pengaturan jaringan menggunakan *load balancing* dan *failover*, sedangkan manajemen kesalahan yang dibahas mengenai konfigurasi *alert* pada MikroTik.

- Ruang lingkup *alert* yang akan dibahas hanya *alert* untuk koneksi yang terputus saja.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Menganalisis MikroTik yang sedang digunakan pada jaringan PT. Jasnita Telekomindo.
- Mengimplementasikan penggunaan MikroTik dengan versi yang lebih baru pada jaringan PT. Jasnita Telekomindo.
- Mengimplementasikan teknik *load balancing*, *failover*, dan *alert* pada jaringan yang ada di gedung E-Trade.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Memaksimalkan kinerja jaringan pada PT. Jasnita Telekomindo karena semua *gateway* yang ada akan digunakan sehingga *bandwidth* akan dibagi secara merata.
- Meringankan kerja *network administrator* karena bila ada koneksi yang terputus, maka ISP akan berpindah secara otomatis.
- Memudahkan *network administrator* untuk mengetahui koneksi jaringan mana yang terputus.

## 1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang dipakai meliputi tiga bagian pokok, yaitu metode studi kepustakaan, metode analisis, dan metode implementasi.

### a. Metode Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berbentuk literatur tertulis atau buku sebagai landasan teori dalam penyusunan skripsi. Selain itu, juga dilakukan *browsing* untuk mencari sumber-sumber lainnya yang mendukung penulisan skripsi ini.

### b. Metode Analisis

Tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Survei lapangan, dengan melakukan kunjungan langsung pada PT. Jasnita Telekomindo untuk melihat dan mempelajari sistem kerja yang berjalan di PT. Jasnita Telekomindo untuk mendapatkan permasalahan dan penyelesaian masalah tersebut. Selain itu, penelitian juga dilakukan dengan wawancara pada *staff* IT perusahaan. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap *staff* IT pada PT. Jasnita Telekomindo.
- Analisis sistem yang sedang berjalan yaitu menganalisis MikroTik yang sedang digunakan oleh PT. Jasnita Telekomindo.

### c. Metode Implementasi

Metode implementasi merupakan penerapan langsung *script-script* logikal pada alat yang akan digunakan untuk meningkatkan kinerja jaringan yang ada pada PT. Jasnita Telekomindo.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas pada penulisan skripsi ini, maka penulisan dibagi ke dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi yang digunakan dalam penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori pendukung yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

### **BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN**

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah perkembangan perusahaan, struktur organisasi, sistem yang sedang berjalan, identifikasi masalah yang dihadapi melalui analisis sebelum implementasi serta usulan pemecahan masalah tersebut.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Bab ini menjelaskan spesifikasi sistem, proses implementasi, prosedur operasional dari kegiatan sehari-hari, dan evaluasi dari hasil yang didapat.

## **BAB 5           SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab terakhir yang akan menutup skripsi ini. Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran-saran yang berguna bagi perbaikan maupun pengembangan sistem serupa di masa mendatang.