

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan komputer saat ini sangat dibutuhkan untuk menghubungkan berbagai instansi pemerintahan, kampus, dan bahkan untuk bisnis dimana banyak sekali perusahaan yang memerlukan informasi dan data-data dari kantor-kantor lainnya dan dari rekan kerja, afiliasi bisnis, dan konsumen.

Sering kali terjadi permasalahan pada jaringan komputer antara lain data yang dikirimkan lambat, rusak dan bahkan tidak sampai ke tujuan. Komunikasi sering mengalami *time-out*, hingga masalah keamanan. Oleh sebab itu, jaringan komputer memerlukan sebuah *router*, yaitu alat yang berfungsi sebagai pengatur jalur lalu-lintas data sehingga tepat pada sasarannya. *Router* mampu menjawab tantangan daripada permasalahan jaringan komputer itu sendiri. Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki *router*, maka komunikasi pada jaringan komputer dapat berjalan dengan baik.

Namun, harga *router* tidak murah, hal ini sesuai dengan kinerja yang dihasilkan dari *router* itu sendiri. Hingga ditemukannya sebuah solusi yaitu Sistem Operasi yang dikhususkan untuk networking, yaitu *MikroTik Router OS* yang terbukti murah dan handal dalam melakukan kerjanya sebagai *router*. Banyak digunakan di *ISP (Internet Service Provider)* sebagai *limit bandwidth*, *router* pada warnet, *gateway* pada kantor, hingga pada kafe sebagai *hotspot*.

Kadaan ini mendorong suatu usaha untuk merancang suatu sistem jaringan komputer yang terorganisir. Hal ini pula yang menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian yang penulis sajikan dalam skripsi ini yang berjudul " **Penggunaan Mikrotik Router OS Untuk Mengkonfigurasi Gateway Server dan Management Bandwidth Dalam Membangun Jaringan Komputer di Kos Bpk. Suwarjo**".

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat suatu sistem jaringan komputer dengan menggunakan router sehingga jalur lalu-lintas data tepat pada sasarannya.
- b. Sebagai masukan dan memperluas cakrawala penulis dalam merancang suatu sistem untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, serta bertujuan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat guna meraih gelar dalam ilmu komputer pada jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.3 Batasan Masalah

Karena banyaknya aktifitas kerja pada jaringan komputer di Kos Bpk. Suwarjo serta sesuai dengan judul penulis, untuk itu penulis perlu membatasi masalah yang akan dibahas dalam karya tulis ini. Batasan tersebut hanya menitik

beratkan pada pengaturan lalu-lintas data yang mencakupi *Gateway Server* dan *Management Bandwidth*.

1.4 Sumber-sumber Bahan Penulisan

Didalam menyusun skripsi ini, penulis berusaha mendapatkan serta mengumpulkan data yang lengkap guna menyusun karya ilmiah ini. Adapun metode yang penulis gunakan dalam mendapatkan data-data adalah sebagai berikut :

a *Library Research* (Penelitian kepustakaan)

Dalam hal ini penulis mengumpulkan bahan-bahan yang berasal dari buku-buku atau teori-teori yang dapat mendukung penulisan skripsi ini.

b *Field Research* (Penelitian lapangan)

Dalam hal ini penelitian dilakukan dengan *observasi* atau pengamatan langsung ke objek penelitian guna memperoleh data atau gambaran dalam jaringan komputer tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab yang disusun sedemikian rupa dengan materi pembahasan yang saling berhubungan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN, Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, Tujuan Penulisan, Batasan Masalah, Sumber-sumber Bahan Penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI, Bab ini menjelaskan Konsep Dasar *Router*, Pengertian Sistem Operasi, Pengertian Jaringan Komputer, *Gateway*, Pengertian *Mikrotik*, *TCP/IP Protocol*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, Bab ini berisi Perancangan Instalasi *Mikrotik*, dan Paket Instalasi *Mikrotik*.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM, Bab ini Menjelaskan implementasi perancangan sistem meliputi tahap konfigurasi *Mikrotik* dan membahas serta menganalisa hasil penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP, berisi Kesimpulan dan Saran.