

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dewasa ini jaringan komputer telah menjadi suatu kebutuhan yang cukup penting di perusahaan. Hampir di setiap perusahaan terdapat jaringan komputer yang ditujukan untuk mempermudah kegiatan operasional sehari-hari perusahaan. Jaringan komputer ini merupakan infrastruktur penting yang harus diperhatikan dan dikelola kinerjanya dengan baik.

Agar dapat bekerja dengan baik, maka jaringan tersebut harus dikelola dengan benar, baik dari segi performa maupun keamanannya. Adanya gangguan kecil pada jaringan komputer dan kurangnya stabilitas pada jaringan komputer disuatu perusahaan dapat menyebabkan tidak lancarnya arus informasi perusahaan sehingga dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan tersebut. Untuk mengelola jaringan dengan baik dapat dilakukan dengan membagi bandwidth pada jaringan tersebut supaya setiap host mendapatkan bandwidth sesuai dengan kebutuhannya dan juga mengatur arus lalu lintas data untuk kelancaran transfer data.

PT. Isproda merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan jaringan internet di Indonesia. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan jaringan internet, kegiatan operasional PT. Isproda sangat bergantung pada jaringan komputer.

Pada saat ini PT. Isproda menggunakan jaringan berbasis CISCO untuk kegiatan operasional mereka. Performa jaringan yang ada saat ini dirasa kurang mencukupi karena lalu lintas data di PT. Isproda yang semakin meningkat. Untuk *meng-upgrade* jaringan dengan mendatangkan perangkat-perangkat berbasis CISCO yang lebih baru dinilai kurang efisien oleh PT. Isproda karena tingginya harga perangkat-perangkat berbasis CISCO dan juga tingginya biaya lisensi dari CISCO. Oleh karena itu, penulis mencoba memberikan alternatif sistem jaringan dengan menggunakan PC Router Mikrotik yang diharapkan dapat mengatasi masalah performa jaringan PT. Isproda dengan harga yang jauh lebih murah.

B. RUANG LINGKUP

1. Menganalisis jaringan yang sedang berjalan pada PT Isproda
2. Merancang sistem jaringan berbasis PC Router Mikrotik pada PT. Isproda, termasuk didalamnya adalah mendesain topologi jaringan yang akan digunakan
3. Melakukan uji coba pada jaringan berbasis PC Router MikroTik yang dibuat dengan cara melakukan simulasi

C. TUJUAN DAN MANFAAT

1. TUJUAN

- a. Merancang jaringan baru untuk PT. Isproda dengan menggunakan

sistem berbasis PC Router Mikrotik

- b. Melakukan konfigurasi pada jaringan meliputi pembuatan DHCP server, pembagian bandwidth, pengaturan firewall, dan security jaringan dengan menggunakan PC Router Mikrotik dan WinBox
- c. Menghasilkan referensi yang dapat digunakan oleh perusahaan lain

2. MANFAAT

- a. PT Isproda memiliki sistem jaringan baru sebagai pengganti jaringan lama
- b. PT Isproda memiliki jaringan yang mampu memenuhi kebutuhan operasional perusahaan
- c. Skripsi ini dapat menjadi referensi untuk perusahaan yang ingin mengubah sistem jaringannya ke sistem PC Router Mikrotik

D. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi tiga hal pokok, yaitu:

1. Metode Analisis

- a. Melakukan survei ke PT. Isproda untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan.
- b. Melakukan identifikasi kebutuhan informasi dengan melakukan pengumpulan informasi dari buku dan juga internet.

2. Metode Perancangan

- a. Pembuatan Diagram topologi jaringan dengan menggunakan Packet Tracer
- b. Menggunakan WinBox untuk konfigurasi mikrotik
- c. Menentukan sumber daya yang di butuhkan dalam mengoperasikan jaringan

3. Metode Simulasi

- a. Melakukan simulasi pada jaringan yang telah dirancang.

E. SISTEMATIKA PENULISAN

Berikut ini adalah sistematika penulisan laporan skripsi ke dalam lima bab, yang secara garis besar dituliskan :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penulisan, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi yang digunakan dan juga sistematika penulisan.

2. BAB II:LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan landasan teori yang menjadi dasar pembuatan skripsi ini yang meliputi teori dasar jaringan komputer, seperti definisi dan jenis jaringan, topologi jaringan, peralatan Local Area Network, protocol komunikasi, maupun yang khusus seperti jenis routing protocol dan sistem operasi mikrotik

3. BAB III : ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN

Bab ini berisi riwayat perusahaan dan struktur organisasi PT. Isproda, prosedur dan sistem jaringan yang sedang berjalan, kendala yang sedang dihadapi yang didapat dari hasil survey, dan juga usulan pemecahan masalah dengan mengajukan sistem baru sebagai solusi.

4. BAB IV : PERANCANGAN JARINGAN

Bab ini berisi perancangan sistem jaringan yang dibuat, mulai dari perancangan topologi jaringan, kebutuhan hardware dan software, dan konfigurasi hardware dan software.

5. BAB V: UJI COBA

Bab ini berisi uji coba dari jaringan yang dirancang pada Bab 4 yang dilakukan dengan simulasi.

6. BAB VI : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang menutup skripsi ini. Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis dan juga saran-saran yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut.