

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada suatu perusahaan yang memiliki database yang cukup besar dan sangat rumit membutuhkan kinerja dari jaringan komputer yang optimal demi menjaga agar data tidak bocor ke pihak - pihak yang tidak bertanggung jawab. Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat penting pula bagi suatu organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi).

Dengan terhubung ke internet, suatu sistem jaringan komputer yang ada disuatu perusahaan atau organisasi akan menjadi optimal sehingga kinerja perusahaan atau organisasi mendapatkan hasil yang baik. Akan tetapi dengan terhubungnya jaringan komputer ke internet dapat mengakibatkan terjadinya penyalahgunaan akses yang dilakukan user di perusahaan seperti pemborosan pemakaian bandwidth, masuknya virus komputer yang berasal dari website tertentu dan lain sebagainya.

Untuk perusahaan yang memiliki sistem jaringan yang kompleks, IT staff dan IT Manager menyediakan hak akses untuk masuk kedalam jaringan komputer agar dapat memaksimalkan kinerja perusahaan . Ketersediaan hak akses pada perusahaan dapat pula berakibat terancamnya sistem jaringan maupun keamanan data perusahaan. Terkadang justru kesalahan terjadi saat user perusahaan atau

karyawan perusahaan tersebut mengakses website/server yang berkonten tidak baik melalui internet. Website ini menyediakan layanan yang dapat di download oleh user, namun ketika dijalankan file tersebut telah terinjeksi virus. Hal ini pun dapat merusak kinerja sistem dan tentunya perusahaan. Oleh karena itulah, dibutuhkan suatu benteng yang mampu melindungi komputer dari ancaman berbahaya di internet. Benteng ini disebut dengan **firewall**.

Firewall di Internet lebih seperti pertahanan disekeliling benteng, yakni mempertahankan terhadap serangan dari luar contohnya dari serangan virus hingga hacker yang bisa merusak keamanan sistem komputer. Sistem keamanan jaringan yang baik sangat memungkinkan para penyusup mengalami kesulitan untuk memasuki jaringan tersebut.

Melihat kondisi di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang sistem keamanan jaringan, terutama membahas pada firewall di salah satu perusahaan di Jakarta yaitu PT.Istana Kebon Jeruk, sehingga dapat mengetahui letak kelemahan dari sistem keamanan jaringan tersebut dan dapat meminimalisir serangan dari pihak luar untuk mengakses jaringan pada perusahaan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Merancang Sistem Packet Filtering Firewall pada keamanan jaringan dengan menggunakan Mikrotik RB750 ?”.

C. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi kesalahan persepsi dan tidak meluasnya pokok bahasan, maka penulis memberikan batasan–batasan masalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang dibangun hanya akan memproses sistem keamanan jaringan yang berada didalam area PT Istana Kebon Jeruk.
- b. Penelitian ini membahas mengenai Keamanan Jaringan berupa Firewall dengan menggunakan alat mikrotik RB750.
- c. Penelitian ini dirancang untuk berjalan pada sistem operasi windows.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem keamanan jaringan dengan packet filtering firewall yang ada di PT.Istana Kebon Jeruk.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1. Melindungi keamanan jaringan komputer dari pihak yang tidak bertanggung jawab, sehingga data perusahaan lebih terjaga.
2. Menghasilkan keamanan pada jaringan dari penyalahgunaan bandwidth yang merupakan masalah utama dari jaringan pada perusahaan.
3. Mempermudah dalam mengatur paket data yang masuk ke setiap komputer user yang ada pada perusahaan.

E. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini, dilakukan pembahasan dengan membagi ke dalam lima bab. Pembagian tersebut dapat dijelaskan dengan struktur sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas latar belakang, masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan Pemikiran Landasan Pemikiran memuat teori-teori yang menjadi dasar proses penelitian, tinjauan studi, tinjauan objek penelitian, kerangka konsep dan hipotesis penelitian. Tinjauan pustaka meliputi pengertian jaringan, topologi jaringan, perangkat jaringan, keamanan jaringan, firewall, mikrotik, dan konfigurasi sistem filtering.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan objek penelitian, struktur organisasi PT. Istana Kebon Jeruk, visi dan misi PT. Istana Kebon Jeruk , metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem jaringan, kerangka pemikiran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa penyelesaian masalah, analisa sistem berjalan, analisa Sistem usulan, analisa spesifikasi alat yang dibutuhkan, metode penyaringan paket , layer 7 protokol.

BAB V HASIL IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang hasil, tujuan pengujian, implementasi, login router mikrotik, konfigurasi nama interface, konfigurasi IP *address*, konfigurasi DNS server, konfigurasi *default gateway*, konfigurasi *masquaerade*, konfigurasi layer 7 protokol, konfigurasi *packet filtering*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran pada tugas akhir ini.

