

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Masalah keamanan jaringan komputer saat ini telah mendapat perhatian yang cukup luas sehubungan dengan meningkatnya tindakan yang dapat digolongkan merugikan atau bahkan sampai tindak kejahatan elektronis pada sistem komputer. Kurangnya penanganan terhadap sistem komputer sendiri sering dianggap remeh oleh sebagian orang.

Keamanan informasi pada jaringan komputer umumnya dianggap sebagai suatu proses dan bukan suatu produk. Proses yang dimaksud adalah bagaimana cara membangun suatu sistem sehingga aman dari serangan orang-orang yang tidak bertanggung jawab, pemata-mata, ataupun pencuri data.

FOSS AMIKOM sebagai wadah dari mahasiswa/i AMIKOM di bidang *Open Source* mempunyai komputer server yang selalu di akses dari dalam maupun dari luar kampus sehingga membutuhkan penanganan seperti rajin melakukan *patch* dan *update* terhadap sistem yang berjalan pada komputer tersebut. Server FOSS AMIKOM sekarang menggunakan Sistem Operasi Linux CentOS 5.5.

Linux banyak sekali diterapkan pada jaringan dan terbukti kehandalannya, walaupun demikian tidak menutup kemungkinan keamanan di Linux tidak dapat ditembus. Penting sekali untuk dapat membatasi apa dan siapa saja yang boleh masuk atau mengakses perangkat komputer. Masalah ini dapat diselesaikan

dengan cara membangun sebuah sistem pengaman khusus yang biasanya disebut *firewall* atau tembok api.

*Firewall* saat ini digunakan sebagai salah satu alternatif yang banyak dipakai untuk melindungi sebuah komputer yang terhubung ke jaringan dari akses yang tidak dikehendaki dan di server FOSS AMIKOM perlu sekali dibangun sebuah *firewall* sehingga aman dari serangan-serangan yang biasa terjadi pada komputer server.

Skripsi ini akan membahas bagaimana membangun *firewall* pada komputer server *linux CentOS 5.5* sebagai *security* jaringan internet di server FOSS AMIKOM (<http://foss.amikom.ac.id>) dengan menggunakan *IPTables*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan terdapat rumusan masalah yang akan dikaji, yaitu :

- Bagaimana membangun *firewall* sehingga dapat mengatur dan mengontrol lalu lintas jaringan di komputer server FOSS AMIKOM.
- Bagaimana memaksimalkan fungsi dari *IPTables* sebagai aplikasi *firewall* yang bersifat *free* atau gratis.
- Bagaimana menganalisa keamanan di sebuah jaringan komputer sehingga aman dari serangan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

- Bagaimana membuat seorang *administrator* jaringan lebih mudah dalam mengakses dan mengkonfigurasi sistem yang ada pada server FOSS AMIKOM.

### 1.3 Batasan Masalah

Skripsi ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan yaitu:

- Langkah-langkah membangun *firewall* dalam sebuah jaringan komputer.
- Instalasi sistem operasi linux CentOS 5.5.
- Konfigurasi *firewall* menggunakan *software IPTables* di server FOSS AMIKOM (<http://foss.amikom.ac.id>)
- Fungsi dari aplikasi *webmin* sebagai *monitoring server*.
- Konfigurasi *software Snort* sebagai *network analyzer* pada komputer server FOSS AMIKOM.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 pada program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" YOGYAKARTA. Pelaksanaan dari skripsi ini mengandung beberapa tujuan yaitu:

- Mengetahui alasan mengapa *IPTables* digunakan sebagai solusi dalam implementasi *firewall* untuk keamanan jaringan komputer.
- Mengetahui *syntax* yang ada pada *IPTables* dalam implementasinya.

- Melindungi komputer server FOSS AMIKOM secara keseluruhan dari serangan-serangan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas skripsi ini adalah:

- Memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom) pada program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" YOGYAKARTA.
- Memperoleh pengetahuan dalam membangun *firewall* pada jaringan komputer sehingga berguna untuk bekal pengalaman pada dunia kerja nyata nantinya.
- Sebagai sarana pembelajaran dengan mempraktikkan ilmu yang telah didapat selama kuliah dan berguna bagi mahasiswa/i serta admin jaringan.

### 1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan untuk memperoleh informasi atau data yang relevan dan akurat sehingga data yang diperoleh obyektif sebagai sumber dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap keamanan di server FOSS AMIKOM yaitu berupa data tentang spesifikasi komputer server yang sekarang digunakan.

## 2. Interview

Yaitu dengan secara langsung mendapatkan data dari pihak yang terkait dengan objek penelitian berupa topologi jaringan serta sistem yang sekarang sedang berjalan di komputer server FOSS AMIKOM.

## 3. Kepustakaan

Melakukan studi kepustakaan di perpustakaan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yaitu dengan mengumpulkan sumber-sumber yang berupa buku atau sumber informasi lain sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan.

### 1.7 Sistematika Penelitian

Laporan penelitian yang dibuat secara sistematika ini disusun secara singkat padat dan jelas. Masing-masing bab mempunyai penyelesaian dan dijelaskan permasalahannya sebagai berikut:

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal-hal yang dibahas berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penelitian.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan tentang menguraikan secara singkat mengenai *firewall* serta *software* (perangkat lunak) yang digunakan dalam pembangunan sistem.

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan tentang tinjauan umum, analisis masalah, analisis kebutuhan, serta perancangan dan konfigurasi sistem yang akan dibangun di server FOSS AMIKOM.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Membahas kegiatan implementasi yang meliputi tahap instalasi *software*, analisa kinerja sistem serta pembangunan dan pengujian sistem.

**BAB V PENUTUP**

Menguraikan tentang kesimpulan dari pelaksanaan seluruh kegiatan dan beberapa saran dari peneliti kepada pihak yang akan membuat skripsi dengan tema yang sama di masa yang akan datang.