

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan jaringan komputer merupakan bagian dari sebuah sistem yang sangat penting untuk menjaga validitas dan integritas data serta menjamin ketersediaan layanan untuk penggunanya. Sistem harus di lindungi dari segala macam serangan dan usaha-usaha penyusupan oleh pihak yang tidak berhak.

Gangguan dalam jaringan komputer pada dasarnya dapat dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah gangguan internal dan kedua adalah gangguan eksternal. Gangguan internal merupakan gangguan yang berasal dari lingkup dalam jaringan infrastruktur tersebut, dalam hal ini adalah pihak-pihak yang telah mengetahui kondisi keamanan dan kelemahan dari jaringan tersebut. Sedangkan gangguan eksternal adalah gangguan yang berasal dari pihak luar yang ingin mencoba atau dengan sengaja ingin membobol dinding keamanan yang ada.

Salah satu komponen dari jaringan komputer yang perlu dikelola dengan menggunakan manajemen jaringan adalah *Intrusion Detection System* (IDS). Penerapan IDS diusulkan sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu pengaturan jaringan dengan memantau kondisi jaringan dan menganalisa paket-paket berbahaya yang terdapat dalam jaringan tersebut.

IDS diterapkan karena mampu mendeteksi paket-paket berbahaya pada jaringan dan langsung memberikan peringatan kepada pengatur jaringan tentang

kondisi jaringannya saat itu. Sudah ada banyak *software* IDS seperti **Snort** yang merupakan *open source* IDS yang juga digunakan dalam penelitian khususnya untuk filtering paket data. Namun belum terdapat sistem antar muka yang membantu para pengguna dalam mengatur sistem sehingga penerapan IDS ini masih sulit dilakukan, Oleh karena itu, pada *Personal Home Office* (CV.Analisa Roichan) diusulkan untuk membuat sistem IDS lengkap pemberitahuan serangan melalui email ke *administrator* jaringan pada perusahaan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan sebelumnya, dapat diambil sebuah rumusan yaitu “Bagaimana membuat sebuah sistem yang mengamankan server dan memberikan informasi kepada *administrator* bahwa ada tindakan dari pihak luar yang berusaha masuk ke dalam sistem melalui *alert* berbasis email?”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membatasi masalah pada:

1. Melakukan proses monitoring terhadap jaringan atas serangan yang terjadi pada server IDS maupun jaringan wireless.
2. Tools yang digunakan untuk monitoring adalah Snort.
3. Dan aplikasi pendukung seperti postfix dan swatch untuk mengirim *alert* melalui email.
4. Sistem hanya mengambil beberapa *sample* jenis penyerangan.
5. Tidak menjelaskan proses administrator dalam menindaklanjuti setelah mendapatkan notifikasi dan email *alert*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun IDS untuk pengujian dari percobaan penyerangan seperti *ICMP Large Attack*, *Port Scanning*, dan *Bruteforce Attack*.
2. Mempermudah *Administrator* dalam mengetahui adanya percobaan serangan dengan pemberitahuan *alert* melalui *email* tanpa perlu secara terus menerus memantau *log alert* IDS dari monitor.
3. Membuktikan bahwa tidak semua alamat email dapat digunakan sebagai pengirim *alert* melalui email.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan metode yang memungkinkan dalam menunjang pencarian fakta dan pengumpulan data, antara lain :

1. Metode Kepustakaan / *Library*

Melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku pustaka yang digunakan sebagai acuan referensi serta digunakan sebagai bahan pembanding.

2. Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap fasilitas dan perangkat yang digunakan untuk memperoleh gambaran dalam proses penerapan system IDS pada wireless.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai tahapan dengan metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*), dengan tahapan-tahapan seperti berikut:

1. Tahap Analisis Sistem

Membuat analisis aliran kerja yang sedang berjalan, mencari permasalahan dan membatasi permasalahan yang terdapat pada sistem jaringan tersebut. Kemudian memberikan solusi penyelesaian atas batasan masalah yang ada.

2. Tahap Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem baik *hardware* maupun *software* yang akan digunakan dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.

3. Tahap Perancangan Sistem

Membuat desain topologi sistem jaringan dan desain pemrograman atau konfigurasi yang diperlukan untuk pengembangan *Intrusion Detection System*.

4. Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap implementasi *Intrusion Detection System* dengan menulis program yang diperlukan untuk mengirim *alert email* dari sistem tersebut dan melakukan pengujian dengan percobaan serangan terhadap *Intrusion Detection System* yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi ini penulis menyusun dan membagi ke dalam 5 bab, masing-masing bab akan dirincikan sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab landasan teori menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail berupa definisi atau model matematis yang langsung berkaitan dengan masalah yang diteliti.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian, analisis semua permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Pada bab ini juga dilaporkan rancangan terhadap mekanisme dan perancangan yang dilakukan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan cara kerja dari IDS itu sendiri dalam melakukan proses pemantauan terhadap kemungkinan serangan didalam jaringan. Dipaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian dimulai dari implementasi hingga hasil testingnya.

BAB V. PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan dan saran dikemukakan kembali tentang masalah penelitian dan hasil dari penyelesaian masalah apakah hasil yang didapat layak untuk diimplementasikan/ digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang pustaka yang digunakan penulis sebagai pedoman dan bahan dalam pembuatan skripsi.

