

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan jaringan komputer semakin pesat dan mengalami kemajuan. Maka diperlukan sebuah pengelolaan jaringan yang baik. Seorang *administrator* jaringan bertanggung jawab tidak hanya sekedar pada ketersediaan dan kerahasiaan informasi, namun juga bertanggung jawab atas pemeliharaan perangkat keras dan lunak, memantau kerja jaringan agar selalu tersedia layanan untuk pengguna dan juga harus mampu untuk menganalisis masalah serta mencari solusinya.

Semakin bertambahnya pengguna dalam sebuah jaringan semakin besar pula resiko keamanannya. Menurut laporan terbaru dari *Information Security Breaches Survey 2015* 90% dari organisasi-organisasi besar dan 74% dari organisasi-organisasi kecil di dunia mengalami kejahatan keamanan jaringan. Hal ini berarti mengalami kenaikan 9% pada organisasi besar dan lebih dari 20% untuk organisasi kecil.

Intrusion Prevention System merupakan salah satu opsi untuk meningkatkan keamanan dalam sebuah jaringan. Penerapan *Intrusion Prevention System* digunakan sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu *administrator* dalam memantau, menganalisa dan mengambil tindakan terhadap penyusupan yang terjadi dalam jaringan. IPS diterapkan karena mampu

mendeteksi penyusup yang berbahaya dalam jaringan dan memberikan peringatan dini kepada *administrator* serta mampu memblokir penyusup yang terdeteksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mencoba menganalisis masalah yang dihadapi dan membuat solusi dari masalah tersebut. Dengan membuat *Intrusion Prevention System* berbasis *snort inline* agar para administrator jaringan lebih mudah dalam memonitoring keamanan. Karena sistem ini dapat memonitoring lalu lintas jaringan dan mengambil tindakan ketika terjadi serangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana membangun sebuah sistem keamanan jaringan dengan metode *intrusion prevention system* untuk mencegah terjadinya serangan terhadap server.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan masalah yang terlalu luas, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah sehingga materi yang disampaikan tepat sasaran. Berikut batasan masalah tersebut.

1. *Intrusion prevention system* yang dibangun menggunakan *snort inline* pada server Ubuntu 14.04.
2. Sistem Operasi yang digunakan oleh klien yaitu Windows.
3. Sistem *Intrusion Prevention System* yang akan dibangun menggunakan

jenis *network-based IPS (NIPS)*.

4. Sistem yang dibangun menggunakan pendekatan *Signature Base Detection*.
5. Uji coba serangan dengan melakukan *Denial of Service* menggunakan program *Low Orbit Ion Cannon* dan *scanning* menggunakan program *Nmap*.
6. Tidak melakukan uji coba dengan semua jenis-jenis serangan yang dilakukan ke sistem secara lebih mendalam.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian berfungsi untuk mengetahui apa yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Berikut ini maksud dan tujuan dari penelitian:

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mencoba mengembangkan penelitian mengenai *intrusion prevention system* sebelumnya. Dengan adanya penambahan fungsi dan fitur diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi penerapan IPS dalam keamanan jaringan.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pekerjaan administrator jaringan dalam memantau atau memonitoring lalu lintas jaringan, menghemat sumber daya dalam pekerjaan, meningkatkan kualitas keamanan, mempermudah penyampaian informasi kepada administrator jaringan dan dapat menggantikan

sistem manual dalam memblokir penyusup dalam jaringan.

1.5 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk menyusun langkah-langkah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan penelitian.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan membaca literature dari buku, paper dan penelitian sebelumnya yang dapat digunakan sebagai dasar teori dari sistem.

1.5.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan penelitian yang digunakan yaitu *PPDIOO*. Sesuai dengan namanya *PPDIOO* memiliki enam tahap dalam strategi pengembanganya, diantaranya sebagai berikut :

1.5.2.1 *Prepare (Persiapan)*

Pada bagian persiapan dilakukan proses penelitian untuk merumuskan masalah, identifikasi konsep dan memahami kebutuhan bisnis serta tantangan.

1.5.2.2 *Plan (perencanaan)*

Pada bagian perencanaan dilakukan untuk membuat rincian spesifikasi infrastruktur dan penentuan jadwal penelitian.

1.5.2.3 Design

Tahap selanjutnya adalah tahap desain. Pada tahap ini dibuat topologi jaringan yang akan diimplementasikan.

1.5.2.4 Implementation

Pada tahap implementasi akan diterapkan semua yang telah direncanakan. Dalam tahap ini mencakup instalasi serta konfigurasi terhadap desain topologi jaringan yang telah direncanakan.

1.5.2.5 Operate

Pada tahap ini akan dilakukan pemantauan terhadap server yang berjalan agar dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan di awal serta pemantauan terhadap infrastruktur jaringan yang ada.

1.5.2.6 Optimize

Pada tahap akhir ini meliputi perawatan, pemeliharaan dan pengelolaan terhadap server.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagaimana gambaran umum dalam penyusunan skripsi ini sesuai dengan judul, penulis menyusun pembabakannya dari ringkasan setiap isi, dan bab per bab yang dibagi dalam lima bab yang diawali dari :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini penulis menguraikan alasan pemilihan judul, perumusan dan pembatasan masalah, metode penelitian data guna penyusunan skripsi ini dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Dalam bab ini akan membahas dan menjelaskan mengenai dasar teoritis yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penulisan skripsi.

Bab III Analisis dan Perancangan

Menguraikan tentang perancangan dan analisis yang akan digunakan dalam pembuatan sistem.

Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang implementasi, deskripsi dan pembahasan sistem.

Bab V Penutup

Berisikan tentang kesimpulan dari pembahasan yang diuraikan diatas serta saran-saran yang dianggap perlu dalam usaha menuju perbaikan dan kesempurnaan.

Daftar Pustaka