

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat terutama yang signifikan pada sektor komputer jaringan, Memberikan kemudahan dalam bertukar informasi. Semakin mudah mendapatkan informasi melalui jaringan internet tidak hanya memberikan dampak positif. Pengaksesan data atau informasi dilakukan secara terlarang oleh orang-orang yang kurang bertanggungjawab merupakan tindakan ilegal. Sistem keamanan memegang peranan penting dalam melindungi ketepatan dan keutuhan informasi. [1]

Pengumpulan informasi, scanning, pengambilan alih, memelihara akses dan menutupi jejak merupakan kegiatan seorang peretas, atau sering kali disebut hacking. Sering kali peretas melakukan serangan jaringan *Daniel Of Service (Dos)*, *Port Scanning* dan *Bruteforce* menyebabkan kinerja server menjadi *crash*. Dengan adanya pelancaran serangan oleh peretas membuat administrator harus bekerja lebih untuk mengawasi dan melindungi jaringan. [2]

Penyerangan yang dilakukan dengan tidak menentu, mengharuskan administrator untuk *standby* mengawasi dan melindungi jaringan. *Report* merupakan hal penting dalam memberikan informasi yang terjadi pada jaringan guna membantu dalam melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi. [3]

Untuk dapat mendeteksi adanya traffic paket yang tidak diinginkan dalam sebuah jaringan dapat menerapkan *Intrusion Detection System IDS* dan Firewall

sebagai penentu kebijakan pada system keamanan jaringan. Diintegrasikan dengan sms gateway menggunakan Routerboard Mikrotik RB-951Ui-2HnD dapat membantu administrator dalam bekerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas maka permasalahan utama adalah "Bagaimana membangun intrusion detection system dan firewall menggunakan Routerboard Mikrotik RB951Ui-2HnD yang dapat mengirimkan informasi penyerangan kepada administrator?".

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka didapat batasan-batasan masalah yang digunakan untuk membatasi ruang lingkup masalah dalam melakukan penelitian. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Membahas tentang rancangan intrusion detection system pada Routerboard Mikrotik RB951Ui-2HnD.
2. System dibangun dengan jenis Network-based IDS (NIDS).
3. Tidak membahas metode penyerangan system.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun intrusion detection system menggunakan Routerboard Mikrotik RB-951Ui-2HnD berbasis sms gateway.
2. Dapat memahami teknik pembuatan dan perancangan jaringan system deteksi serangan.
3. Dapat mengirimkan informasi penyerangan berupa *ip address*, waktu, dan tanggal yang dilakukan oleh penyerang.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian yang menghasilkan aplikasi maka diharapkan didapatkan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Diharapkan bagi pengguna system akan merasa terbantu dalam mengawasi dan melindungi jaringan.
2. Dapat melakukan pengawasan pada *traffic* jaringan dan pengawasan terhadap kegiatan-kegiatan yang mencurigakan didalam sebuah system jaringan.

1.6 Metode Penelitian

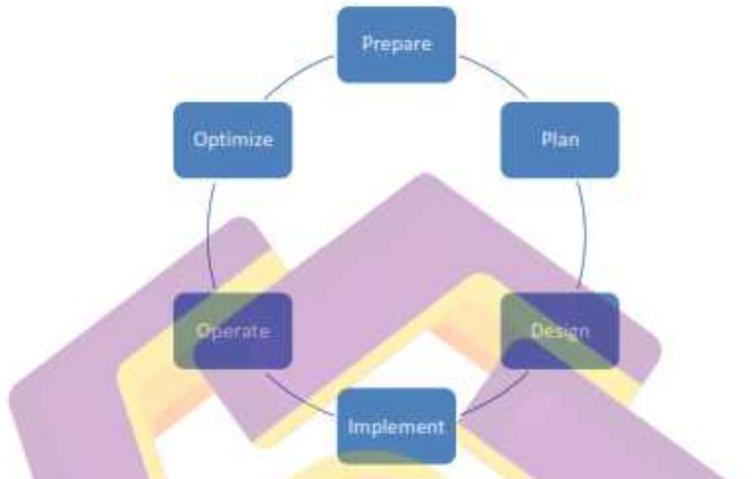
Metode pelaksanaan yang dilakukan selama pembuatan skripsi, meliputi :

1.6.1 Pengumpulan Data

1. Metode Studi literatur

Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan teori yang bersumber dari buku-buku di perpustakaan AMIKOM dan *e-book* dari beberapa website yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.2 Metode Perancangan Sistem PPDIOO



Gambar 1.1 PPDIOO Network Life-Cycle

Penelitian ini menggunakan metode PPDIOO Network lifecycle sebagai acuan dalam membuat tugas akhir. Berikut adalah penjelasan dari masing masing tahap dalam PPDIOO.

1. *Prepare* dalam tahap ini diawali dengan mencari kebutuhan keseluruhan system yang akan dirancang.
2. *Plan* merencanakan kebutuhan system yang akan dibuat dan diharapkan dapat memberikan gambaran terhadap kebutuhan yang ada.
3. *Design* pada tahap desain ini dibuat topologi jaringan untuk membangun Intrusion Detection System dan Firewall pada Routerboard Mikrotik RB-951Ui-2HnD.

4. *Implement* tahap ini menerapkan semua yang telah direncanakan dan didesain sebelumnya.
5. *Operate* dalam tahap ini perlunya pemantauan pada system yang telah diimplementasikan agar berjalan sesuai dengan perancangan dan analisis.
6. *Optimize* memerlukan perhatian khusus terhadap kebijakan yang perlu dibuat untuk mengatur dan membuat system agar dapat berjalan dengan baik.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka, berisi dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi dan perancangan *intrusion detection system* serta dituliskan perangkat yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang analisis system yang akan dibangun, perancangan dan gambaran umum sistem. Serta analisis kebutuhan system, perancangan *rule firewall*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan hasil tahapan penelitian mulai dari analisis, desain, implementasi desain.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian serta saran guna memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang diperoleh dari perancangan *intrusion detection system* menggunakan mikrotik *routerboard* RB951Ui-2HnD berbasis *sms gateway*.

