

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Dalam mendukung kegiatan sehari – hari, tidak sedikit orang yang sudah memanfaatkan jaringan *internet*. *Internet* membuat ketersediaan dan pertukaran informasi menjadi lebih cepat. Dengan adanya *internet* pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang sifatnya tidak terbatas. Akan tetapi, *internet* mempunyai potensi bahaya yang siap terjadi kapan saja. Potensi bahaya tersebut berupa serangan yang dapat merusak kerahasiaan, keaslian dan ketersediaan dari informasi. Ilmu pengetahuan *hacking* dan *cracking* yang mudah didapatkan membuat keahlian penyerang semakin berkembang. Selain itu, banyaknya *tools* yang tersedia mendukung seseorang maupun kelompok untuk menyalahgunakannya dengan tujuan tertentu. Hal – hal tersebut menjadi peringatan untuk lebih peduli terhadap keamanan jaringan agar dapat melakukan upaya pencegahan sejak awal.

Keamanan sebuah sistem sangatlah penting. Akan tetapi, tidak ada jaminan bahwa sistem tersebut tetap aman. Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung sudah memanfaatkan jaringan komputer untuk mendukung jalannya kegiatan bisnis. Dari hasil observasi dan wawancara dengan administrator jaringan teknik informatika unpas bahwa terdapat celah keamanan akan ancaman serangan *bruteforce* sehingga serangan tersebut pernah menyerang server yang ada di jaringan komputer teknik informatika unpas. Server cukup rawan terhadap berbagai macam serangan yang dapat mengancam kerahasiaan (*confidentiality*) suatu informasi termasuk serangan *bruteforce*. Metode *firewall* yang sudah diterapkan belum cukup untuk menjaga keamanan dari serangan yang mengancam jaringan komputer teknik informatika unpas. Untuk menghasilkan jaringan yang benar – benar *secure* maka sebuah *firewall* masih harus dikombinasikan dengan perangkat lain. [SOF17]

Teknologi informasi yang semakin berkembang sangat berperan penting dalam melindungi sebuah jaringan dari berbagai macam serangan. Beberapa cara dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan menerapkan metode keamanan. Metode keamanan yang sudah ada seperti *Intrusion Detection System (IDS)* belum cukup untuk dapat melindungi sebuah jaringan. *Intrusion Detection System (IDS)* hanya mampu mendeteksi serangan dan tidak dapat mencegah serangan pada sebuah jaringan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode keamanan yang dapat mencegah serangan – serangan yang mengancam jaringan teknik informatika unpas.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan, antara lain :

1. Bagaimana cara mencegah serangan *bruteforce* yang mengancam server di jaringan komputer teknik informatika unpas.

2. Metode *firewall* yang sudah diterapkan belum cukup untuk menjaga keamanan dari serangan yang mengancam jaringan komputer teknik informatika Unpas.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan *Intrusion Prevention System* menggunakan suricata di jaringan komputer teknik informatika Universitas Pasundan Bandung.
2. Melakukan pendeteksian dan pencegahan terhadap serangan *bruteforce* di jaringan komputer teknik informatika Universitas Pasundan Bandung.

1.4. Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup tugas akhir ini antara lain :

1. Suricata diimplementasikan pada perangkat PC yang digunakan sebagai server.
2. Mesin IPS yang digunakan di *install* pada sistem operasi Ubuntu 16.04 LTS.
3. Tipe IPS yang digunakan yaitu jenis *Host-based Intrusion Prevention System*.
4. Menjaga kerahasiaan (*confidentiality*) suatu informasi terhadap serangan yang terjadi.

1.5. Metodologi Tugas Akhir

Metodologi dalam penelitian tugas akhir ini yang digunakan antara lain :

1. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mencari dan mempelajari berbagai data dari beberapa sumber seperti buku, modul, artikel, jurnal dari internet yang berkaitan dengan topik tugas akhir.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada narasumber yang berkaitan dengan topik tugas akhir di tempat penelitian.

3. Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung di tempat penelitian.

4. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengenalkan masalah yang didapatkan dari pengumpulan data.

5. Analisis

Analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang berkaitan dengan tugas akhir sehingga menjadi bahan penelitian untuk tahap selanjutnya.

6. Perancangan

Perancangan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk merancang sistem yang diharapkan akan bertindak sebagai *Intrusion Prevention System (IPS)*.

7. Implementasi

Implementasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menerapkan *Intrusion Prevention System (IPS)* dengan menggunakan *tools* suricata.

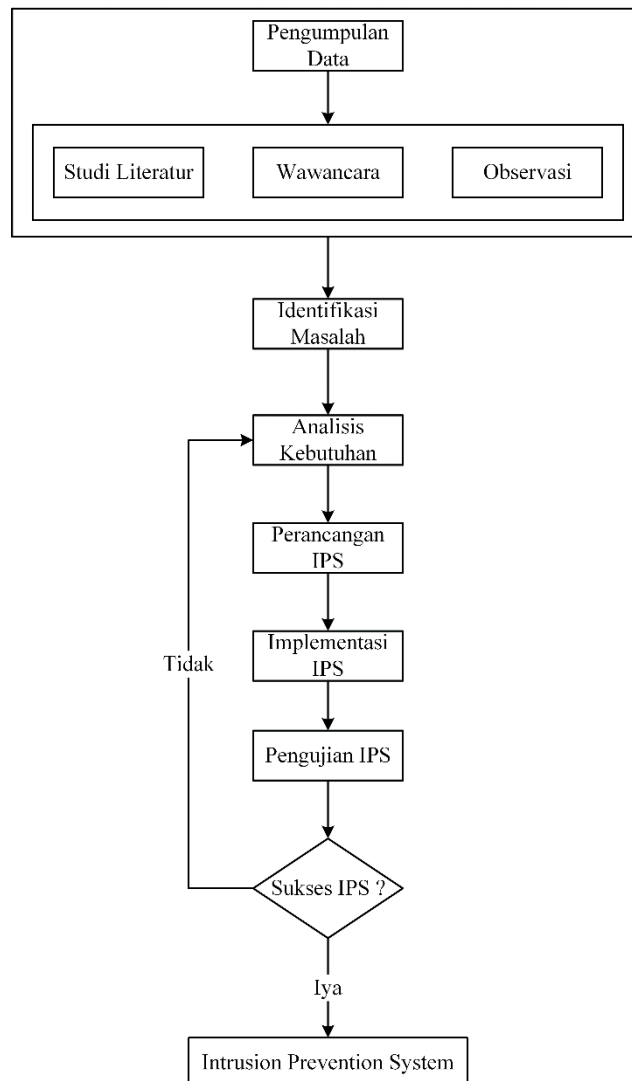
8. Pengujian

Pengujian adalah kegiatan yang dilakukan untuk pembuktian bahwa apakah sistem yang diimplementasikan dapat mencegah serangan *bruteforce* atau tidak.

9. Intrusion Prevention System

Hasil dari tugas akhir ini adalah *Intrusion Prevention System (IPS)*.

Metodologi tugas akhir dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa Bab antara lain :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, tujuan tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang definisi – definisi, teori - teori dan konsep - konsep dasar yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, meliputi pembahasan tentang keamanan jaringan, *Intrusion Prevention System (IPS)* dan *tools* yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini membahas tentang rancangan penelitian dan analisis yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan terkait dengan tugas akhir.

BAB 4 PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang perancangan dari sistem yang akan diimplementasikan pada sebuah jaringan.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang penerapan dan pengujian dari sistem yang diimplementasikan pada sebuah jaringan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran berdasarkan penyusunan laporan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi tentang sumber - sumber yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir.