

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Dalam 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

Berbicara tentang jaringan *internet* , tentu kita sekarang sudah tidak asing lagi mendengar nama itu, semua orang didunia memanfaatkan *internet* untuk berbagai kepentingan seperti pendidikan, perusahaan, perdagangan bahkan seorang anak kecil sekalipun sekarang sudah banyak menggunakannya. Dari sekian banyak manfaat internet , ada sebuah ancaman yang sangat besar mengintai penggunanya seperti *Phising* , *Sniffing*, *Hacking* , *Cracking*, *Denial of Service Attack*, *Malcios* dan kejahatan lainnya, baik untuk mengetes atau untuk keperluan yang tidak bertanggung jawab, seperti pencurian data , penyalahgunaan hak akses dll . Dengan adanya ancaman – ancaman tersebut tentu kita sebagai pengguna akan merasa tidak aman karena bisa kapan saja ancaman tersebut dapat menyerang sistem, data dan jaringan kita. Oleh sebab itu di perlukan lah sebuah keamanan jaringan ( *network security*) yang baik untuk mencegah dan menangani ancaman – ancaman seperti itu.

Teknik Informatika Universitas Pasundan merupakan salah satu Jurusan yang ada di Teknik Universitas Pasundan yang didalamnya memanfaatkan jaringan komputer untuk berjalanya proses bisnis seperti pengelolaan data. Diantaranya untuk mengelola data mahasiswa, pegawai , sistem akademik, absensi, *Web Portal* , *mail Server* dll. Dari hasil observasi dan wawancara di dengan admin jaringan Lab Informatika Unpas didapatkan celah keamanan yang sangat riskan akan ancaman serangan ke jaringan Prodi Informatika seperti *ARP posioning*, *Udp Flood*, *Dns Flooding*, *Ping of Death*, *DoS* dll. Oleh sebab itu diperlukan sebuah metode keamanan yang baik seperti *firewall*, *ids*, *ips* dan lain sebagainya.

Dalam perkembangan teknologi informasi sekarang yang sudah semakin pesat, kebutuhan akan keamanan jaringan akan terus meningkat tentunya dari segi keamanan dalam menjaga informasi, data dan infrastruktur jaringan, dengan seiring meningkatnya berkembangnya ilmu pengetahuan tentang masalah *hacking* dan *cracking*, bahkan banyak nya metode keamanannya yang semakin berkembang , perangkat lunak dan alat yang terus dikembangkan. seperti IDS (*Intrusion Detection System*) , IDS merupakan sebuah metode keamanan yang digunakan untuk mendeteksi kejadian yang terjadi pada jaringan komputer. Tentunya deteksi saja tidak cukup maka diperlukan sebuah metode yang mampu untuk mencegah serangan – serangan yang mengancam jaringan prodi informatika unpas.

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan terdapat beberapa masalah yang timbul dalam sistem keamanan jaringan di Prodi Teknik Informatika Unpas, yaitu :

1. Ancaman serangan seperti *ARP Posioning*, *DoS*, *Flooding* dan masih banyak ancaman lainnya yang sering terjadi sehingga bisa mengganggu jaringan yang sedang berjalan.
2. Keamanan jaringan dengan Metode *Firewall* mikrotik yang sudah diterapkan belum cukup untuk menjaga keamanan jaringan di Teknik Informatika Universitas Pasundan dari ancaman serangan – serangan yang ada.

## 1. 3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah merekomendasikan sebuah metode pencegahan serangan *Denial of Service*.

## 1. 4. Lingkup Dan Batasan Masalah Tugas Akhir

Adapun lingkup Tugas Akhir ini antara lain:

1. Menggunakan Aplikasi Snort sebagai software untuk perangkat lunak *Intrusion Prevention System (IPS)*..
2. Menjaga *Availability* (ketersediaan) jaringan terhadap serangan yang terjadi.
3. Tipe IPS yang digunakan yaitu jenis *Network Intrusion Prevention System*.
4. Mesin IPS yang digunakan di Install di Vmware
5. Menggunakan Vmware untuk ujicoba sistem

## 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi Dalam Penelitian Tugas Akhir ini yang digunakan antara lain:

1. Studi Literatur / Studi Pustaka

Studi Literatur merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari dan mempelajari berbagai data dari berbagai sumber seperti buku, modul, artikel, paper dari internet yang berkaitan dengan topik *Intrusion Prevention System*.

2. Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan ahli dibidang keamanan jaringan atau admin jaringan

3. Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati kejadian yang sedang berlangsung dilapangan.

4. Analisis

Analisis dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan untuk mengelola data dilapangan sehingga menjadi bahan penelitian untuk tahap selanjutnya.

5. Perancangan Implementasi sistem

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

di implementasikan adalah sistem menggunakan *Tools snort* dan *acid base* sebagai *interface GUI* nya

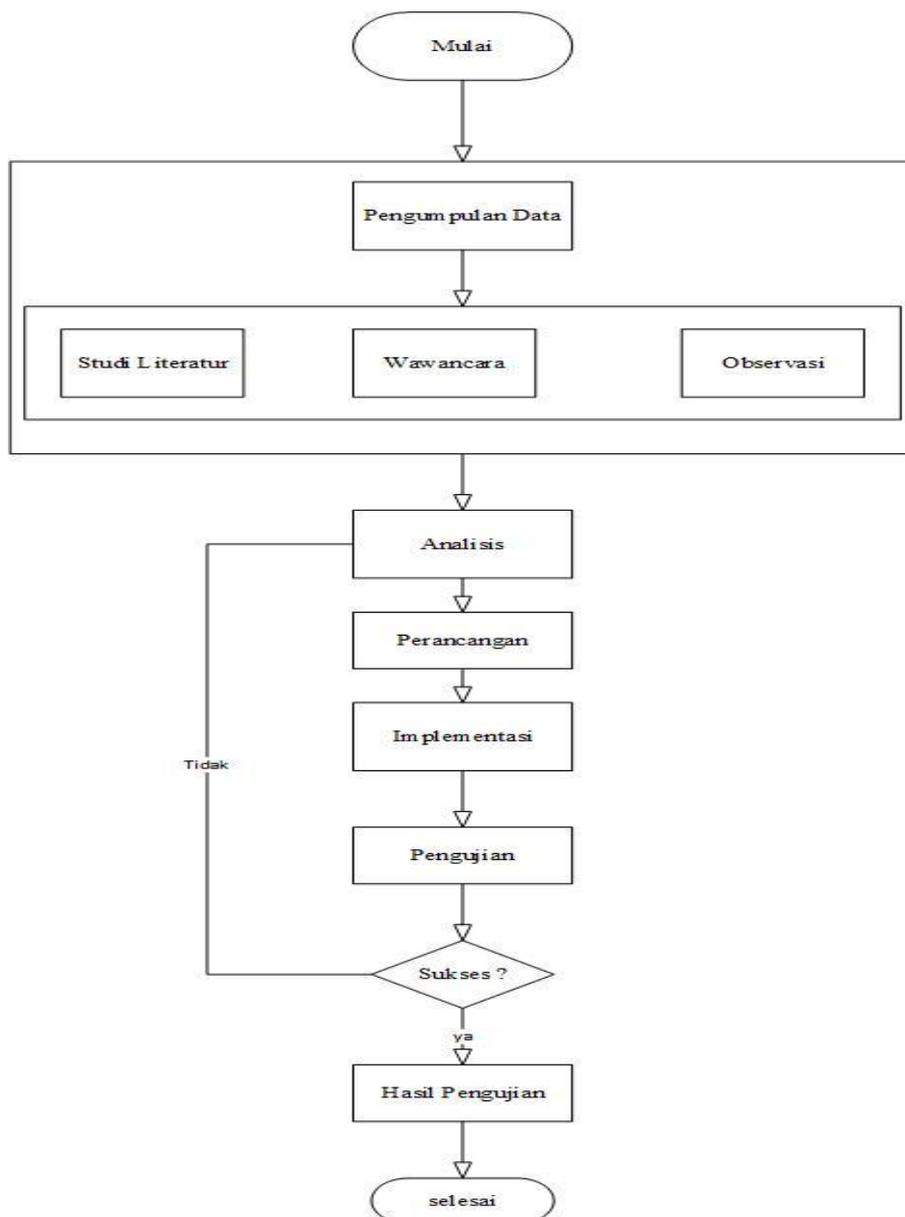
#### 6. Ujicoba Dan Evaluasi Sistem

Melakukan ujicoba dan mengevaluasi sistem yang telah diimplementasikan.

#### 7. Kesimpulan

Apakah sistem keamanan jaringan menggunakan *metode IPS (Intrusion Prevention System)* yang ada memiliki kinerja yang baik dan tingkat keamanan yang baik.

Metodologi Tugas Akhir Dapat Dilihat pada gambar 1-1.



Gambar 1-1 Metodologi Tugas Akhir

### **1. 5. Sistematika Penulisan**

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

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, lingkup tugas akhir, tujuan tugas akhir langkah – langkah pengerjaan tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas defini- definisi dan konsep-konsep dasar yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, meliputi pembahasan tentang Keamanan jaringan, *IPS (Intrusion Prevention System)*, *Tools* yang digunakan dalam penelitian ini.

#### **BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN**

Bab ini membahas tentang analisis yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan membuktikan hipotesis dari rumusan masalah yang telah dilakukan.

#### **BAB 4 PENERAPAN DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi penerapan sistem yang telah dirancang sebelumnya dan diimplementasikan di jaringan,

#### **BAB 5 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.