

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era digital dan konektivitas yang berkembang semakin pesat, penggunaan teknologi informasi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik itu digunakan secara individu maupun organisasi. Namun, dengan berkembangnya teknologi terkhususnya pada jaringan komputer yang berkaitan dengan keamanan jaringan adalah hal yang sangat penting diperhatikan. Keamanan jaringan komputer bertujuan untuk mencegah masalah yang sudah umum dalam keamanan jaringan adanya gangguan pada sistem yang dapat terjadi karena faktor ketidaksengajaan yang dilakukan oleh pengelola (*Human Error*), akan tetapi tidak sedikit pula yang disebabkan oleh pihak ketiga yang mencoba melakukan perusakan, penyusupan atau penyalahgunaan data maupun sistem. kompleksitas sistem dan peningkatan konektivitas, keamanan informasi menjadi semakin rentan terhadap berbagai jenis ancaman dan serangan siber.

Ancaman seperti serangan siber dan lainnya menjadi kelemahan sistem dan ancaman yang memerlukan perlindungan yang efektif. Maka diperlukan perancangan dan penerapan *Intrusion Detection System (IDS)* dalam menghadapi ancaman keamanan tersebut. *IDS* berperan dalam mendeteksi aktivitas mencurigakan atau serangan potensial di dalam jaringan. Salah satu implementasi yang populer adalah menggunakan perangkat lunak *Snort*, yang mampu melakukan analisis trafik jaringan secara *real-time*.

Meskipun *IDS* dapat memberikan informasi deteksi yang berharga, respon yang cepat dan efektif terhadap serangan sangat penting. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan integrasi antara *Snort* dan layanan pesan instan seperti *WhatsApp*. Notifikasi langsung melalui *WhatsApp* diharapkan dapat mempercepat respon administrator atau personel keamanan terhadap serangan yang terdeteksi. Dengan mengimplementasikan *IDS* menggunakan *Snort* dan memanfaatkan media

*WhatsApp* sebagai notifikasi, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas keamanan jaringan, mengurangi waktu respon terhadap serangan.

Dengan demikian tujuan utama perancangan dan penerapan *Intrusion Detection system (IDS)* menggunakan *Snort* dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi ini adalah membantu dalam melindungi jaringan komputer dengan kemampuan *Snort* mendeteksi terhadap serangan dan aktivitas yang mencurigakan, sehingga memungkinkan administrator untuk mengambil tindakan yang tepat untuk melindungi sistem dan data.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil beberapa perumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana perancangan dan penerapan *Intrusion Detection System* menggunakan *Snort* pada jaringan komputer dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi?
2. Bagaimana pengujian *snort* dalam mendeteksi *ping attack* dan serangan *DDoS SYN floods*?
3. Bagaimana tingkat respon penggunaan *WhatsApp* sebagai media notifikasi terhadap serangan jaringan komputer?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam penelitian tidak meluas, maka penulis memberikan batasan dari permasalahan yang ada yaitu :

1. Penelitian ini akan berfokus pada perancangan dan penerapan *Intrusion Detection System* menggunakan *Snort* dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi pada jaringan komputer bersekala kecil.
2. Melakukan pengujian serangan menggunakan *Snort* akan terbatas pada

serangan umum yang dapat diidentifikasi oleh *Snort*, serangan khusus atau tingkat lanjut mungkin tidak sepenuhnya tercakup.

3. Penggunaa *WhatsApp* sebagai media notifikasi dalam akan dibatasi pada notifikasi dan respon dari administrator jaringan. Aspek keamanan perangkat yang digunakan untuk notifikasi tidak akan dibahas secara mendalam.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan *installasi* dan konfigurasi *Snort* pada jaringan komputer untuk mendeteksi serangan dan aktivitas mencurigakan.
2. Menguji sistem deteksi *Intrusion Detection System* dalam mendeteksi serangan *TCP SYN Flood*, *ICMP Flood*.
3. Mengidentifikasi potensi hambatan atau kendala teknis yang mungkin muncul selama perancangan dan penerapan *Intrusion Detection System* menggunakan *Snort* dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan pengetahuan dan wawasan penulis dibidang implementasi *instrusion detection system (IDS)* menggunakan *Snort* dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi keamanan jaringan komputer serta untuk menyelesaikan tugas akhir yang menjadi salah satu syarat kelulusan di Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Membantu pengguna dalam mendapatkan pemberitahuan pada jaringan komputer dengan mendeteksi dan memberikan notifikasi terhadap aktivitas mencurigakan.
3. Memberikan wawasan mendalam tentang kendala dan hambatan yang

mungkin timbul selama perancangan dan penerapan *Intrusion Detection System* menggunakan *Snort* dan *WhatsApp* sebagai media notifikasi.