

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan komputer sangat berperan penting didalam kehidupan manusia yang mana dapat menghubungkan antara individu dan individu lain nya yang terpisah dengan jarak dan waktu, dengan adanya jaringan komputer maka sangat memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaan sehari-hari apa lagi dalam sebuah instansi, perusahaan maupun sekolah. Seiring laju perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi *global*, lembaga yang telah memutuskan untuk memasang perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) harus benar mampu untuk mengimplementasikan secara tepat agar bisa meningkatkan efensiensi pekerjaan. Akan tetapi perangkat teknologi yang serba *modern* atau canggih akan tidak ada artinya tanpa diimbangi oleh penggunaan secara tepat, efektif dan efisien. Perangkat yang sederhana namun dikelola secara tepat bisa menstabilkan bahkan akan sangat membantu, hal tersebut disebabkan keterbatasan *resource* sehingga harus betul-betul memanfaatkan teknologi yang dimiliki. Dalam suatu teknologi jaringan diperlukan yang namanya manajemen jaringan yang fungsinya adalah untuk mengelola seluruh *resource* di jaringan agar bisa memberikan *good services* kepada penggunanya yang namanya kendala dan gangguan tidak pernah luput dari sebuah sistem jaringan komputer, hal tersebut dapat terjadi dalam berbagai hal, contoh : banyak nya pengguna jaringan, konektivitas perangkat yang sering *down*, penggunaan *bandwidth* yang tinggi,

hingga gangguan dari pengguna lain yaitu berupa : *hacking, cracking, phishing* dan semacam nya, maka dari itu di perlukannya sebuah sistem yang dapat *monitoring* dalam upaya menjaga keamanan sistem dan jaringan tersebut .

Kantor Dinas Pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Pasaman adalah salah satu instansi yang menggunakan jaringan komputer sebagai penunjang dalam proses pekerjaan sehari-hari, dan pada instansi ini terdapat data – data kepegawaian, dapodik dan lainnya yang tentu saja harus di jaga sebaik mungkin. Pada laporan akhir ini, metode *intrusion detection system (IDS)* menggunakan *Snort* dengan notifikasi Telegram di Kantor Dinas Pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Pasaman. *Snort* adalah sebuah software ringkas yang sangat berguna untuk mengamati aktivitas dalam suatu jaringan komputer. *Snort* dapat digunakan sebagai suatu *Network Intrusion Detection System (NIDS)* yang berskala ringan (*lightweight*), dan software ini menggunakan sistem peraturan-peraturan (*rules system*) yang relatif mudah dipelajari untuk melakukan deteksi dan pencatatan (*logging*) terhadap berbagai macam serangan terhadap jaringan komputer.

Pada penelitian ini dibutuhkan notifikasi secara *real-time* saat terjadi nya serangan. Maka dari itu aplikasi *chatting* dimanfaatkan sebagai media notifikasi yang dikirimkan kepada *administrator* agar dapat mengetahui adanya indikasi serangan dengan instan. Aplikasi berbasis *chat messaging* pada umumnya dan sering digunakan oleh masyarakat, salah satu nya adalah aplikasi yang bernama *Telegram*. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi *chat messaging* yang menyediakan *Bot* yang mana dapat digunakan untuk pengiriman notifikasi. Penelitian lain nya yang sejenis, menggunakan *platform* lain yang digunakan

untuk mengirim notifikasi *alert Snort* seperti *SMS Gateway* (Alfiansyah et al., 2018).

Agar dapat melakukan pencegahan dengan cepat saat setelah mendapatkan notifikasi *alert* maka di butuhnya sebuah aplikasi *remote desktop*, yang mana *remote desktop* merupakan perangkat lunak yang dapat mengakses bahkan mengendalikan perangkat komputer lainya dari jarak jauh. *TeamViewer* adalah salah satu dari aplikasi *remote desktop* yang di gunakan dalam penelitian ini untuk membantu mengontrol jaringan pada komputer admin dari jarak jauh agar *administrator* dapat melakukan *troubleshoot* di saat terjadinya gangguan (Nurmayanti & Ferdiansyah, 2021).

Dari penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan sistem *monitoring* jaringan komputer menggunakan *Snort* dan menerapkan notifikasi melalui *bot Telegram* dalam pemberitahuan informasi secara *real-time*, serta di bantu menggunakan *software TeamViewer*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis menulis tugas akhir dengan judul : **ANALISIS DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN JARAK JAUH DENGAN METODE INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) KANTOR DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PASAMAN MENGGUNAKAN SNORT DAN TEAM VIEWER MELALUI NOTIFIKASI TELEGRAM.**

1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada bagian latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara membangun sistem *monitoring* menggunakan *IDS* di kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pasaman
- b. Bagaimana cara menerapkan sistem *monitoring* menggunakan *SNORT*?
- c. Bagaimana cara menguji agar mengetahui sistem *IDS* telah berfungsi dengan benar?
- d. Bagaimana cara memberikan notifikasi *alert* jika terjadi intrusi pada *SNORT*?
- e. Bagaimana cara kontrol jarak jauh jika terjadi nya intrusi?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian perumusan masalah diatas, maka penulis mendefinisikan hipotesa sebagai berikut:

- a. Dengan menggunakan *SNORT* pada komputer server dan diharapkan dapat membangunnya sistem *IDS*.
- b. Dengan melakukan konfigurasi *rules* pada *SNORT* dan diharapkan dapat menganalisa dan mencegah gangguan yang terjadi.
- c. Dengan melakukan simulasi *intrusi* terhadap system *IDS*.
- d. Dengan memanfaatkan *bot Telegram* sebagai notifikasi secara *real-time* maka diharapkan dapat membantu dalam pencegahan gangguan secara dini.

- e. Dengan menyambungkan komputer server dengan komputer operator yang lain nya yang berada di luar lokasi kantor menggunakan *TeamViewer* di harapkan dapat mengonrol *IDS* dari jarak jauh.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh penulis tentunya tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, sesuai dari judul dan tujuan penelitian, sistem dibangun dengan menggunakan *Snort*, *Telegram* dan *TeamViewer* yang mana juga akan terdapat keterbatasan dari sistem atau aplikasi tersebut.

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan sistem *monitoring* jaringan komputer menggunakan *SNORT*.
- b. Menerapkan notifikasi *Telegram* dalam pemberitahuan informasi secara *real-time*.
- c. Menerapkan kontrol jarak jauh menggunakan *TeamViewer* untuk penanganan secara cepat.
- d. Menjaga sistem di Kantor Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pasaman.

1.6 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti dapat melakukan monitoring menggunakan *SNORT*.
- b. Peneliti dapat melakukan kontrol jarak jauh menggunakan *TeamViewer*.
- c. Peneliti bisa mendapatkan notifikasi ketika terjadi masalah pada jaringan.
- d. Hasil penelitian nantinya juga dapat diterapkan oleh *administrator* jaringan instansi.
- e. Hasil penelitian dapat diterapkan oleh pembaca.