ANALISIS DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) BERBASIS NOTIFIKASI TELEGRAM STUDI KASUS DINAS SOSIAL KABUPATEN GUNUNGKIDUL

SKRIPSI

disusun oleh

Riko Rahmanto

14.11.8054

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2018

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) BERBASIS NOTIFIKASI TELEGRAM STUDI KASUS DINAS SOSIAL KABUPATEN GUNUNGKIDUL

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika

disusun oleh

Riko Rahmanto

14.11.8054

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) BERBASIS NOTIFIKASI TELEGRAM STUDI KASUS DINAS SOSIAL KABUPATEN GUNUNGKIDUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Riko Rahmanto

14.11.8054

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 24 April 2018

Dosen Pembimbing,

Dony Ariyus, M.Kom

190302128

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) BERBASIS NOTIFIKASI TELEGRAM STUDI KASUS DINAS SOSIAL KABUPATEN GUNUNGKIDUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Riko Rahmanto

14.11.8054

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 November 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Andika Agus Slameto, M.Kom **NIK. 190302109**	
Ike Verawati, M.Kom **NIK. 190302237**	
Dony Ariyus, M.Kom **NIK. 190302128**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Desember 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupaka karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pedapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang saya tertulis diacu dlam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

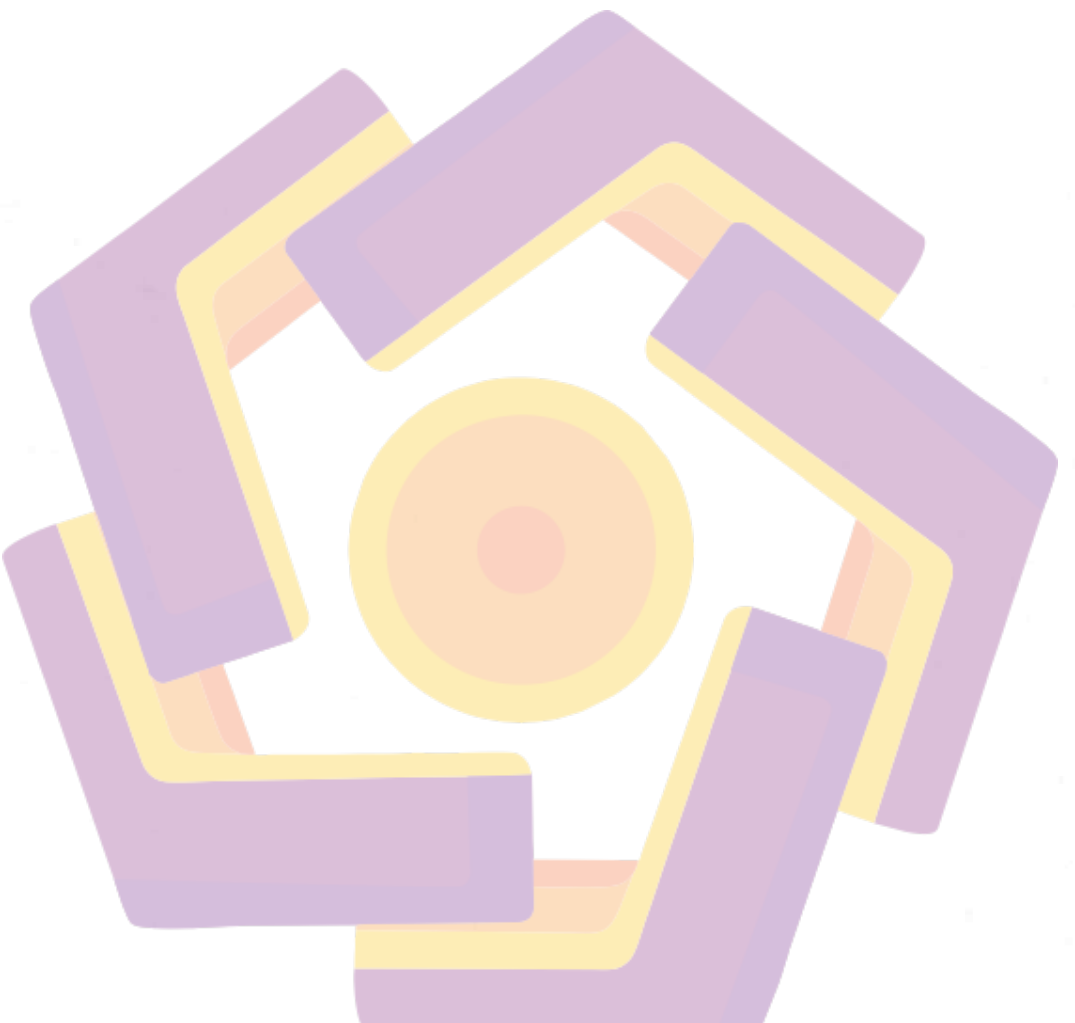
Yogyakarta, 5 Desember 2018

Riko Rahmanto

NIM. 14.11.8054

MOTTO

- Mulai saja dulu, perbaiki kemudian.
- Percaya pada kerja keras, tekad, kemauan, dan do'a.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, yang atas segala limpahan rahmat dan karunianya yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kelancaran, dan dibekali anugrah ilmu sehingga penulis bisa menyeselesaikan laporan skripsi ini hingga selesai.

Untuk itu, skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT atas izin dan karunia-Nya yang telah diberikan, dan dengan ikhtiar dan usaha, maka bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah berjuang menyebarkan agama Islam dan telah menjadi inspirasi dan motivasi.
3. Ibu Susilowati dan Bapak Rahmat yang telah berjasa dalam berbagai hal. Terimakasih do'a, dukungan, dan pembelajarannya selama ini.
4. Adik penulis Riki Rahmawan dan Reysha Alfi Rahmawati yang telah mendo'akan dan menyemangati.
5. Bapak Sugiyamto, S.T dan Ibu Puji Lestari yang telah berjasa dalam mensuuport baik moril maupun materil.
6. Bapak Dony Ariyus, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua karyawan Dinas Sosial Kabupaten Gunungkidul yang telah membantu jalannya penelitian dengan lancar.
8. Rini Wijayanti yang banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi.

9. Sahabatku Dicky Henry Saputra, yang banyak mensupport dan membantu dalam kondisi senang maupun susah.
10. Teman – teman 14-S1TI-07 yang telah memberikan banyak cerita, keseruan dan kenangan
11. Teman – teman Sporti.ID yang telah memberikan support dengan baik.
12. Serta semua pihak yang telah membantu serta mendukung penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaiku Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan yang baik serta menjadi motivasi bagi penulis.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Universitas Amikom Yogyakarta. Terselesaikannya skripsi yang berjudul "Analisis Dan Implementasi Keamanan Jaringan Menggunakan Intrusion Detection System (IDS) Berbasis Notifikasi Telegram Studi Kasus Dinas Sosial Kabupaten Gunungkidul" tidak terlepas dari banyak pihak, diantaranya yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku ketua program studi S1-Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom selaku Dosen Pembimbing dan dosen penguji.
4. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
5. Teristimewa kepada orang tua penulis Ibu Susilowati dan Bapak Rahmat, adik penulis juga Riki Rahmawan dan Reysha Alfi Rahmawati. Terimakasih atas dukungan dan semangatnya selama ini.
6. Teman – teman selama perkuliahan, teman – teman 14-S1TI-07.

Meskipun penyusunan skripsi ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun penulis meyadari bahwa usaha tersebut masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk meningkatkan kualitas skripsi ini.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua dan memberikan andil bagi kemajuan teknologin informasi.

Wassalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 5 Desember 2018

Penulis,

Riko Rahmanto

14.11.8054

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

INTISARI

Keamanan jaringan merupakan hal yang sangat penting, terutama kaitanya dengan validitas dan integritas data, serta untuk menjamin ketersediaan layanan bagi penggunanya. Server sebagai penyedia layanan, memiliki celah-celah yang dapat dimanfaatkan pihak yang tidak bertanggung jawab. Dinas Sosial Kabupaten Gunungkidul memiliki layanan server berisi data-data yang sifatnya pribadi atau rahasia. Untuk itu monitoring keamanan jaringan diperluhkan dengan tujuan memberikan *alert* (peringatan) adanya *intrusi* (penyusupan) terhadap sistem. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan *Intrusion Detection System* (IDS). Dimana sistem pendeteksi intrusi yang dibangun menggunakan tipe *Rule-based system* yang akan mencatat lalu lintas berdasarkan *rule* atau *signature* yang tersimpan dalam *database*.

Snort sebagai salah satu perangkat lunak pendeteksi intrusi, mampu menganalisa paket yang melintasi jaringan dan mampu menyimpannya dalam bentuk *log file*. Hasil deteksi berupa *log* yang tersimpan dapat dianalisa oleh administrator jaringan. Namun, administrator jaringan perlu melakukan pengecekan secara langsung pada komputer server. Sehingga administrator jaringan tidak mendapat informasi secara cepat. Aplikasi *instant* messaging dapat membantu administrator jaringan dalam mendapatkan informasi atau *alert* secara cepat.

Telegram merupakan salah satu aplikasi *instant messaging* yang dapat dimanfaatkan untuk mengirimkan informasi singkat dan dokumen terkait adanya *intrusi* (penyusupan) pada jaringan. Informasi lebih detail adanya *intrusi* dapat dilihat dan dianalisa oleh administrator jaringan melalui antarmuka website. Tindakan pencegahan berupa blok serangan berdasarkan IP Address juga dapat dilakukan melalui antarmuka website. Sehingga dampak kerugian pada jaringan komputer yang diakibatkan adanya serangan atau penyusupan ke dalam jaringan internal dapat diminimalkan.

Kata Kunci : *Alert*, *Intrusi*, IDS, Snort, Telegram.

ABSTRACT

Network security is a very important thing, especially related to the validity and integrity of data, and to guarantee service for its users. Servers as service providers have gaps that can be used for irresponsible parties. Dinas Sosial Kabupaten Gunungkidul has a server service that contains data that is private or confidential. For that network monitoring is needed by giving a warning of intrusion to the system. One method that can be used is to apply the Intrusion Detection System (IDS). Where the detection system is built using a rule-based system that will be used, specifically cross rules or signatures stored in the database.

Snort as one of the intrusion detection software, is able to analyze packages that through the network and store them in the form of log files. The detection results are in the form of logs that can be analyzed by the network administrator. However, the network administrator needs to check directly on the computer server. Network administrators do not get information quickly. Instant messaging applications can help network administrators get information or warnings in real time.

Telegram is an instant messaging application that can be used to send accurate and relevant information. More detailed information about intrusions can be seen and analyzed by network administrators through the website. Obstacles related to IP addresses can also be done through the website. So that damage on computer networks caused by attacks or intrusions into the internal network can be minimized.

***Keywords** : Alert, Intrusion, IDS, Snort, Telegram.*