ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM NETWORK-BASED INTRUSION DETECTION SYSTEM (NIDS) MENGGUNAKAN SNORT DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM UNTUK KEAMANAN JARINGAN DI PT. GIT SOLUTION

SKRIPSI

disusun Oleh

Muhammad Steffano Fahturadji

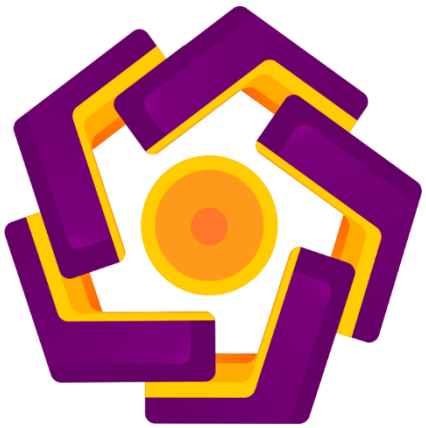
15.11.9114

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM NETWORK-BASED INTRUSION DETECTION SYSTEM (NIDS) MENGGUNAKAN SNORT DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM UNTUK KEAMANAN JARINGAN DI PT. GIT SOLUTION

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun Oleh

Muhammad Steffano Fahturadji

15.11.9114

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM NETWORK-BASED INTRUSION DETECTION SYSTEM (NIDS) MENGGUNAKAN SNORT DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM UNTUK KEAMANAN JARINGAN DI PT. GIT SOLUTION

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Steffano Fahturadji

15.11.9114

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi pada tanggal 20 November 2019

Dosen Pembimbing,

Agung Pambudi, S.T., M.A.
NIK. 190302012

ii

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM NETWORK-BASED INTRUSION DETECTION SYSTEM (NIDS) MENGGUNAKAN SNORT DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM UNTUK KEAMANAN JARINGAN DI PT. GIT SOLUTION

yang disusun oleh

Muhammad Steffano Fahturadji

15.11.9114

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 11 November 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Mulia Sulistiyono, M.Kom. **NIK. 190302248**	
Hastari Utama, M.Cs. **NIK. 190302230**	
Agung Pambudi, S.T., M.A. **NIK. 190302012**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 22 November 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

iii

PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 23 November 2019

Muhammad Steffano Fahturadji

NIM. 15.11.9114

iv

MOTTO

"*Usaha Keras itu tidak akan pernah mengkhianati HASIL*"

– JKT48

"Terkadang kamu harus bisa berlari sebelum bisa berjalan"

– Tony Stark

"Jangan biarkan masa lalumu menentukan masa depanmu"

– Scott Lang

"Jika sudah memutuskan untuk melangkah, Jangan pernah mengatakan menyerah"

– Ketua HMIF 2018/2019

"Jika kau menungguku untuk menyerah, maka kau akan menunggu selamanya"

– Naruto Uzumaki

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Orang tua saya

"yang selalu mensupport semangat, uang bulanan dan juga tekanan sehingga aku bisa mendapatkan gelar sarjana ini pada akhirnya dan bisa membuktikan bahwa gagal akmil masih ada jalan lain untuk meraih mimpi yang sebenarnya"

Adik saya Rully Novantino Irfannurahman

"yang selalu merepotkan but you still my brother til die: sebenernya nggak bantu apa-apa sih ditulis aja biar keliatan dianggep"*

Hielda Farida

"orang yang selalu bawel selalu ada selalu jadi mentor saat suka maupun duka selalu ngingetin kalo jalan gue lg ga lurus. Selalu ngingetin skripsi but thank you karna sudah diingatkan jadi aku bisa lulus :D"

Squad Kontrakan VVIBU dan Iron-Man

"Kang Coro, Kang Amar, Kang Ardi, Kang Parto, Kang Anang, Kang Ray, Kang Andre, Kang Ridho, Kang Dandy, Kang Depa dan squad lainnya"

"yang banyak bacot dan sombong karna udah lulus terlebih dahulu, dan kini saya membuktikan bahwa saya juga MAMPU untuk ***LULUS DI WAKTU YANG TEPAT****!"*

Lovely Himpunan Informatika 2018/2019

"sekumpulan orang-orang yang suka berdebat dan kata-kataan didalam forum hingga tinju-tinjuan tapi disitu saya sadar bahwa itu mengajarkan saya arti kesabaran kontrol emosi dan juga mengajarkan bagaimana caranya memanejemen orang disuatu kelompok, thank u so much guys for the memories love u :!!!"*

15 S1-IF09

"kelas absurd dan saya tidak mendapatkan ilmu apa-apa disana karna setiap jam mata kuliah banyak yg tidur jd saya ikutan tidur. Tidak ada yang namanya kerja kelompok yang ada kerja 1 yang lain beban, apalagi projek tahu TA TA TA ya allah"

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisis dan Implementasi Sistem Network-Based Intrusion Detection System (NIDS) menggunakan Snort dengan Notifikasi Telegram untuk Keamanan Jaringan di PT. GIT Solution" dengan sebaik-baiknya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besanya kepada :

1. Allah SWT yang selalu senantiasa memberikan petunjuk dan membantu disaat-saat getir dan kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Agung Pambudi, S.T., M.A. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan bagi penulis serta membimbing dalam pembuatan skripsi ini.
6. Ibu, Bapak, para Kakak penulis yang selalu setia mendoakan, membimbing, mendukung, sehingga skripsi ini terlaksana dengan lancar.

7. Para Dosen dan Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman selama masa kuliah.
8. Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu saya dalam mengerjakan Skripsi ini.

Pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 23 November 2019

Muhammad Steffano Fahturadji

(15.11.9114)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

PT. Gits merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi dan informasi yang lebih tepatnya pada jasa perencanaan pembangunan dan pengembangan sistem informasi. Namun, dari sekian banyak perkembangan yang ada tidak diikuti dengan keamanan jaringan yang mumpuni padahal perusahaan ini menyimpan begitu banyak data-data penting dan bersifat *private*. Hal inilah yang dapat memicu masalah yang serius mengingat serangan-serangan seperti *DDoS, FTP Brute Force* atau serangan lain di zaman sekarang sudah banyak dan berevolusi menjadi lebih canggih.

Maka dari itu, perlu adanya dibangun suatu sistem yang dimana dapat memonitoring dan memantau lalu lintas keamanan jaringan secara *realtime* agar meminimalisir jika terjadi hal yang tidak diinginkan. Metode NIDS merupakan salah satu metode untuk membantu masalah yang ada dimana metode ini mampu bekerja secara *realtime* dan mampu memonitoring serangan-serangan yang dianggap membahayakan.

Sistem yang dihasilkan dengan metode ini adalah sebuah notifikasi melalui *Telegram* yang dimana dapat membantu administrator jika tidak sedang berada di depan PC. Notifikasi ini juga akan muncul jika terjadi intrusi sesaat setelah *Snort* mendeteksi serangan dari luar jaringan.

Kata Kunci : *Network Intrusion Detecion System*, *Snort*, *Telegram*, PPDIOO.

ABSTRACT

PT. Gits is one of the companies engaged in the field of technology and information that is more precisely in the services of development planning and information systems development. However, of the many developments that have not been followed by qualified network security even though the company is storing so much important data and is private. This is what can trigger a serious problem considering attacks such as DDoS, FTP Brute Force or other attacks in the current era have been many and evolved to become more sophisticated.

Therefore, it is necessary to build a system which can monitor and monitor network traffic in real time in order to minimize if something unexpected happens. NIDS method is one method to help problems that exist where this method is able to work in realtime and is able to monitor attacks that are considered dangerous.

The system produced by this method is a notification via Telegram which can help administrators if they are not in front of a PC. This notification will also appear if an intrusion occurs shortly after Snort detects an attack from outside the network.

Keywords : ***Network Intrusion Detecion System, Snort, Telegram,*** **PPDIOO.**