IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PENGAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN SNORT *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) DAN *HONEYPOT*

SKRIPSI

FAJAR DWI SAPUTRA

1110511069

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2016

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PENGAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN SNORT *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) DAN *HONEYPOT*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

FAJAR DWI SAPUTRA

1110511069

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2016

Pernyataan Orisinalitas

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fajar Dwi Saputra

NRP : 1110511069

Tanggal : 22 Januari 2015

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyatan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Januari 2016

Yang Menyatakan,

(Fajar Dwi Saputra)

Lembar Pengesahan

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Fajar Dwi Saputra

NRP : 1110511069

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Judul Skripsi : Implementasi dan Analisis Pengamanan Jaringan Menggunakan Snort *Intrusion Detection System* (IDS) dan *Honeypot*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Strata 1 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si.
Ketua Penguji

Anita Muliawati, S.Kom., M.TI.
Penguji I

Henki Bayu Seta, S.Kom., M.TI.
Penguji II (Pembimbing)

Dr. Nidjo Sandjojo., M.Sc
Dekan

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.
Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Januari 2016

Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Dwi Saputra

NRP : 1110511069

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangaunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif *(Non-exclusive Royalty Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Implementasi dan Analisis Pengamanan Jaringan Menggunakan Snort *Intrusion Detection System* (IDS) dan *Honeypot*

Beserta yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Januari 2016

Yang Menyatakan,

(Fajar Dwi Saputra)

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PENGAMANAN JARINGAN MENGGUNAKAN SNORT *INTRUSION DETECTION SYSTEM* (IDS) DAN *HONEYPOT*

Fajar Dwi Saputra

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem yang dapat digunakan untuk mendeteksi gangguan pada sisi sistem kinerja server yang bekerja secara otomatis untuk memonitor kejadian pada jaringan komputer dan menganalisis masalah keamanan jaringan. Snort menggunakan dua metode yaitu *knowledge based* atau *misusedetection* yaitu mengenali adanya penyusupan atau serangan dengan cara menyadap paket data kemudian membandingkannya dengan *database rule* yang berisi *signature-signature* serangan dan *behavior based* atau *anomaly based*. Snort IDS ini bekerja dengan cara mendeteksi serangan yang telah dilakukan oleh penyusup (*intruder*). Setelah serangan berhasil terdeteksi, maka serangan tersebut akan dibelokkan ke server palsu (Honeypot). Akibat dari serangan penyusup adalah terjadinya gangguan pada sisi sistem kinerja server. Begitupula pada pemakaian CPU *history* adanya peningkatan kapasitas server 47,5% ketika terjadi serangan. Akan tetapi setelah terjadinya pembelokan, kapasitas server menurun menjadi 13,7%. Setelah dilakukan proses pendeteksian dan pembelokan maka sistem sudah bekerja dengan baik untuk mengamankan suatu jaringan komputer. Serangan dapat terdeteksi atau tidak tergantung pola serangan tersebut ada di dalam *rule* IDS atau tidak. Oleh karena itu, pengelola IDS harus secara rutin memperbaharui *rule*.

Kata Kunci : Snort IDS, CPU History, Honeyd, Kinerja Sistem, penyusup.

IMPLEMENTATION AND ANALYSIS OF NETWORK SECURITY USING SNORT INTRUSION DETECTION SYSTEM (IDS) AND HONEYPOT

Fajar Dwi Saputra

Abstract

This study was conducted to create system that can be used to detect intruder on the server performance system that works automatically to monitor events on computer networks and analyze network security issues. Snort uses two methods of knowledge based or misusedetection that recognize their intrusion or attack by way of intercepting data packets and then compares it with a database rule that contains an attack signature and signature-based or behavior-based anomaly. IDS Snort works by detecting attacks that have been carried out by the intruder. After a successful attack is detected, then the attack will be diverted to a fake server (Honeypot). As a result of the attack the intruder is interference with the performance of server side system. Likewise, CPU usage history to an increase of 47.5% server capacity when the attack occurred. But after the deflection, server capacity decreased to 13.7%. After the detection process and the deflection of the system is already working well to secure a computer network. The attack can be detected or not depending on the pattern of the attacks in the IDS rule or not. Therefore, managers should regularly update the IDS rule.

Keywords : Snort IDS, CPU History, Honeyd, System Performance, Intuder.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Maret 2015 ini adalah Implementasi dan Analisis Pengamanan Jaringan Menggunakan Snort *Intrusion Detection System* (IDS) dan Honeypot. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Nidjo Sandjojo. M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Bapak Henki Bayu Seta, S.Kom., M.TI. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.
3. Ibu Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si. sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatika.
4. Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayahanda Suroto dan Ibunda Nur Suprihatin serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa.
5. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada Adiya Mugi Raharja, Sarah Triwulan, dan Nasya Ramadhana yang telah telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga apa yang menurut Allah benar dalam penulisan ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 22 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN