ANALISA KINERJA *WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM* SEBAGAI SISTEM KEAMANAN NIRKABEL PADA KANTOR KEJAKSAAN NEGERI TUBAN

SKRIPSI

disusun oleh

Alvian Adhy Nugraha

15.11.9125

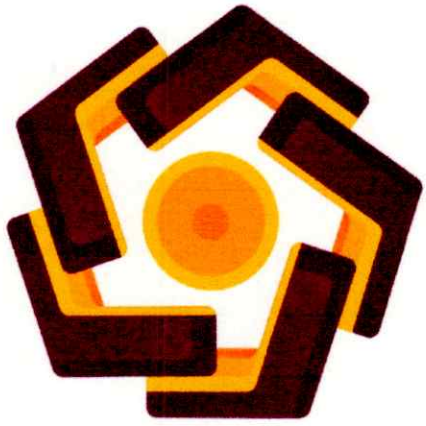
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2019

ANALISA KINERJA *WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM* SEBAGAI SISTEM KEAMANAN NIRKABEL PADA KANTOR KEJAKSAAN NEGERI TUBAN

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Alvian Adhy Nugraha

15.11.9125

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISA KINERJA *WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM* SEBAGAI SISTEM KEAMANAN NIRKABEL PADA KANTOR KEJAKSAAN NEGERI TUBAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alvian Adhy Nugraha

15.11.9125

telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi

pada tanggal 4 Maret 2019

Dosen Pembimbing,

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302109

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISA KINERJA *WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM* SEBAGAI SISTEM KEAMANAN NIRKABEL PADA KANTOR KEJAKSAAN NEGERI TUBAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alvian Adhy Nugraha

15.11.9125

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Maret 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Andika Agus Slameto, M.Kom **NIK. 190302161**	
Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom **NIK. 190302215**	
Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs **NIK. 190302109**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Maret 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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 menjadi tanggungjawab pribadi.

Yogyakarta, 2 Januari 2019

Alvian Adhy Nugraha

NIM. 15.11.9125

PERSEMBAHAN

Dengan rasa hormat, cinta dan sayangku

Ku dedikasikan karya sederhana ini untuk

Bapak dan Ibu tercinta :

Bapak Mataji

&

Ibu Siti Maghfiroh

Terima kasih atas cinta, kasih sayang dan doa-nya

"Ya Tuhan kami, beri ampunlah aku dan kedua ibu bapaku dan sekalian orang-orang mukmin pada hari terjadinya hisab (hari kiamat)".
[QS Ibrahim 14:41]

Dan rendahkanlah dirimu terhadap mereka berdua dengan penuh kesayangan dan ucapkanlah: "Wahai Tuhanku, kasihilah mereka keduanya, sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil".
[QS Al-Isra 16:24]

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumn Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbilalamiin, segala puji bagi Allah SWT, atas segala karunia dan anugrah nikmatnya yang tidak terbatas, dengan rahmatnya pula akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga terlimpahcurahkan kepada manusia sempurna yaitu Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, kerabat, dan para sahabatnya dan tentunya kita sebagai umatnya semoga kelak mendapatkan *syafaat* di hari akhir.

Peneliti menyadari bahwa isi maupun materi dari skripsi ini masih banyak kekurangannya, walaupun sudah dupayakan semaksimal mungkin, dikarenakan pengalaman dan ilmu pengetahuan yang masih terbatas. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempatan dalam laporan skripsi ini sangat diperlukan.

Adapun judul skripsi ini yaitu "Analisa Kinerja *Wireless Intrusion Detection System* Sebagai Sistem Keamanan Nirkabel Pada Kantor Kejaksaan Negeri Tuban". Oleh karena itu dalam kesempatan yang baik ini peneliti ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah turut membantu dalam penulisan skrisi ini, khususnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberi kasih sayang, ilmu, do'a dan dukungan moril maupun materil.
2. Adik tersayang Syilvia Putri Agustina, terimakasih atas support dan do'anya.

3. Keluarga besar Cus Plus Ndiyah Family dan Warsit Family yang telah memberi support serta do'a-do'anya.
4. Bapak Prof., Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
6. Ibu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan penggarahan dan bimbingan selama pelaksanaan skripsi dan penulisan laporan ini.
7. Ibu Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom. selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan, motivasi, serta dukungan kepada peneliti.
8. Bapak Mustofa, SH. selaku kepala Kejaksaan Negeri Tuban yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
9. Gobek Family yang telah menjadi keluarga selama di Jogja.
10. TKJ 15 juga yang telah menjadi keluarga dari saat SMK sampai saat ini.
11. Heda Vebriani yang telah memberi semangat.
12. Teman-teman seperjuangan Informatika 09 2015, terimakasih.
13. Para partner PUBG sampai pagi dan partner Badminton oaoe, terimakasih.
14. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Semoga kedepannya kami dapat menggunakan ilmu yang telah kami terima dengan sebaik baiknya dan mempunyai manfaat bagi diri saya dan orang lain.

Alvian Adhy Nugraha

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Kemanan jaringan saat ini menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam menjaga validitas dan integeritas data bagi *penggunanya*. Sistem harus dilindungi dari berbagai macam serangan dan usaha penyusupan oleh pihak yang tidak berhak, serangan yang dapat mengganggu dan bahkan merusak sistem koneksi antar perangkat yang terhubung akan sangat berbahaya. IDS (*Intrussion Detection System*) adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang dapat mendeteksi aktifitas yang mencurigakan dalam sebuah sistem jaringan, melakukan analisis dan mencari bukti dari percobaan *intruder* (penyusup).

WIDS (*Wireless Intrussion Detection System*) mampu mendeteksi serangan DOS (*Denial of Service*), *Ping Of Death*, Menerapkan pada sistem opersi Linux menggunakan Snort, ACID, BASE, *Barnyard*, pada mesin sensor IDS dan *Iptables* sebagai penaganan dari serangan yang mengancam. Penelitian ini ialah instalasi aplikasi IDS beserta dengan sensor IDS, uji aktifitas normal, pengujian performa memori, dan pengujian respon deteksi.

Metode yang saya gunakan adalah SPDLC (*Security Policy Development Life Cycle*). Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa IDS yang di terapkan dapat mendeteksi intruder atau penyusup pada mesin sensor IDS yang ditampilkan pada BASE (*Basic Analysis and Security Engine*). Aplikas sistem keamanan jaringan IDS (*Intrussion Detection System*) berbasis *open source.*

Kata Kunci: *Wireless*, IDS (*Intrussion Detection System*), BASE (*Basic Analysis and Security Engine*), Keamanan Jaringan, Linux, Snort, *Iptables, open source.*

ABSTRACT

Network security is now a very important requirement in maintaining data validity and integrity for its users. The system must be protected from various attacks and infiltration efforts by unauthorized parties, attacks that can interfere and even damage the connection system between connected devices will be very dangerous. IDS (Intrusion Detection System) is a software application that can detect suspicious activities in a network system, conduct analysis and look for evidence from intruder experiments (intruders).

WIDS (Wireless Intrusion Detection System) is able to detect DOS (Denial of Service) attacks, Ping of Death, Implement Linux operating systems using Snort, ACID, BASE, Barnyard, on IDS sensor machines and Iptables as a defense from threatening attacks. This research is the installation of IDS applications along with IDS sensors, normal activity tests, memory performance testing, and detection response testing.

The method I use is SPDLC (Security Policy Development Life Cycle). The results of this study conclude that the applied IDS can detect intruders or intruders on the IDS sensor machine displayed on BASE (Basic Analysis and Security Engine). The application of the IDS (Intrusion Detection System) network security system is based on open source.

Keyword: *Wireless, Intrusion Detection System (IDS), Basic Analysis and Security Engine (BASE), Network Security, Linux, Snort, Iptables, open source.*