ANALISIS KEAMANAN JARINGAN NIRKABEL MENGGUNAKAN WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM

(Studi Kasus: Kantor Kejaksaan Belitung Timur)

SKRIPSI

disusun oleh

Ferda suganda

14.11.7894

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

2018

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN NIRKABEL MENGGUNAKAN WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM

(Studi Kasus: Kantor Kejaksaan Belitung Timur)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana

pada Program Studi Informatika

disusun oleh

Ferda suganda

14.11.7894

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

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN NIRKABEL MENGGUNAKAN WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM
(Studi Kasus: Kantor Kejaksaan Belitung Timur)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ferda Suganda

14.11.7894

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juli 2017

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KEAMANAN JARINGAN NIRKABEL MENGGUNAKAN WIRELESS INTRUSION DETECTION SYSTEM

(Studi Kasus: Kantor Kejaksaan Belitung Timur)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ferda Suganda

14.11.7894

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Joko Dwi Santoso, M.Kom. **NIK. 190302181**	
Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. **NIK. 190302060**	
Bayu Setiaji, M.Kom **NIK. 190302216**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

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, 15 Maret 2018

Ferda Suganda

NIM. 14.11.7894

Motto

"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah"

“Harta yang paling indah didunia ini

adalah orangtua”

“Ada 3 kunci keberhasilah yaitu keyakinan,

kesungguhan dan kesabaran”

“Kesempurnaan hanya milik Alloh SWT”

PERSEMBAHAN

Alhamdullilah penulis panjatkan puji syukur atas kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya, sehingga berkesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan segala kekurangan penulis. Segala syukur penulis ucapkan kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang memberikan semangat dan do‟a disaat menjalani proses pembuatan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan Skripsi ini kepada :

1. Ayah dan ibu tercinta, terimakasih atas segenap ketulusan cinta dan kasih sayangnya selama ini. Untuk segala do‟a, nasehat, perjuangan dan pengorbanan untukku.
2. Dosen Pembimbing saya Joko Dwi Santoso, M.Kom yang selama ini sudah sabar membimbing Skripsi saya hingga terselesaikan sebaikbaiknya.
3. Keluarga Kejaksaan Belitung Timur yaitu Bapak Widagdo, S.H, Ibu Sumati, Bapak Andrie P. S.H,Bapak Amardi P.B.,SH.MH, Bapak Samsi Thalib, SH.MH, Bapak Adi Candra, S.H., M.H, Bapak Fiskan W. A.Md dan staff kariawan kantor yang tidak bias saya sebutkan namanya satu per satu, yang membantu dan mendukung dalam memberikan informasi sehingga skripsi ini terselesaikan.
4. Teman-teman seangkatan 14 S1 TI 05 yang tidak mungkin untuk disebutkan satu persatu. Terimakasih atas semuanya yang melengkapi keseharian dalam menimba ilmu.
5. Teman seperjuangan skripsi Yanti, Zegy.

Saya ucapakan terimakasih yang sebesar-besarnya, mohon maaf jika ada salah kata baik sengaja atau tidak selama ini. Sukses buat kalian semua dil ancarkan segala urusannya, semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, Amin.....

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdullilah penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penyusun skripsi yang berjudul "Analisi Keamanan Jaringan Nirkabel Menggunakan Wireless Intrusion Detection System (studi kasus: Kantor Kejaksaan Belitung Timur)" dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat dibatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku pembimbing yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terimakasih penulis sampaikan pula kepada :

1. Bapak Prof, Dr. M.Suyanto,M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Komselaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Krisnawati, S.Si,M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Dosen penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan masukan terhadap penelitian ini.
5. Ayah dan Ibu yang telah mendukung dan menyemangati selama menyelesaikan skripsi.
6. Dony Ariyus, M.Kom. Yang telah memberikan masukan terhadap penelitian ini.

7. Bapak Widagdo, S.H, Ibu Sumati, Bapak Andrie P. S.H,Bapak Amardi P.B.,SH.MH, Bapak Samsi Thalib, SH.MH, Bapak Adi Candra, S.H., M.H, Bapak Fiskan W. A.Md dan staff kariawan selaku dari pihak Kantor Kejaksaan Belitung Timur.
8. Teman-teman seangkatan 14 S1 TI 05 yang tidak mungkin untuk disebutkan satu persatu yang telah bersama-sama menempuh perkuliahan dalam satu kelas.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saransaran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Maret 2018

Ferda Suganda

NIM. 14.11.7894

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

INTISARI

Sistem keamanan jaringan menjadi sangat penting dalam menjaga jaringan, serangan yang dapat mengganggu dan bahkan merusak sistem koneksi antar perangkat yang terhubung akan sangat berbahaya. Untuk mendapatkan keamanan di jaringan kadang-kadang kita harus merasakan ketidaknyamanan dalam penggunaannya, ini sering menjadi pertimbangan dalam penerapan sistem keamanan jaringan di Kantor Jaksa Belitung Timur.

WIDS (*Wireless Intrusion Detection System*) mampu mendeteksi serangan DOS (*Denial of Service), Ping Of Deat*. Menerapkan pada sistem operasi Linux menggunakan Snort, ACID BASE, Barnyard, pada mesin sensor IDS dan *Iptables* sebagai penanganan serangan dapat menjadi solusi keamanan jaringan nirkabel dari serangan yang mengancam.

Metode penelitian yang saya gunakan adalah metode *Security Policy Development Life Cycle (SPDLC).* Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa IDS yang diterapkan dapat mendeteksi intruder atau penyususp pada mesin sensor IDS yang ditampilkan pada BASE *(Basec Analysis and Security Engine*). Aplikasi sistem keamanan jaringan terintegrasi IDS *(Intrusion Detection System*) berbasis *open source.*

Kata kunci: Wireless, IDS *(Intrusion Detection System), Denial of Service, Ping Of Deat, Iptables,* Keamanan Jaringan, Linux, Snort, ACID BASE, *Security Policy Development Life Cycle*.

ABSTRACT

Abstract - Network security system becomes very important in maintaining a network, attacks that can interfere and even damage the connection system between devices connected will be very harmful. To gain security in a network sometimes we have to feel the discomfort in its use, this is often a consideration in the application of a network security system in the East Belitung Prosecutor's Office.

WIDS (Wireless Intrusion Detection System) is capable of detecting DOS attacks (Denial of Service), Ping Of Deat. Implementing on a Linux operating system using Snort, ACID BASE, Barnyard, on IDS sensor engines and Iptables as an attack handling can be a wireless network security solution of threatening attacks.

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

Keywords: *Wireless, IDS (Intrusion Detection System), Denial of Service, Ping Of Deat, Iptables, Network Security, Linux, Snort, ACID BASE, Barnyard, Security Policy Development Life Cycle.*