ANALISIS PENGGUNAAN PORTSENTRY SEBAGAI TOOLS INTRUSION DETECTION SYSTEM PADA JARINGAN KOMPUTER

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi
Strata I pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Misbahul Munir
NIM : L200080175

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

ANALISIS PENGGUNAAN PORTSENTRY SEBAGAI

TOOLS INTRUSION DETECTION SYSTEM

PADA JARINGAN KOMPUTER

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang pendadaran :

Hari : Sabtu

Tanggal : 28 Maret 2015

Pembimbing

Endah Sudarmilah, S.T.,M.Eng.
NIP/NIK: 969

ii

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PENGGUNAAN PORTSENTRY SEBAGAI TOOLS INTRUSION DETECTION SYSTEM PADA JARINGAN KOMPUTER

dipersiapkan dan disusun oleh

Misbahul Munir

NIM : L200080175

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 23-03-2015

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

Endah Sudarmilah, S.T.,M.Eng.
NIP/NIK: 969

Dewan Penguji 1	Dewan Penguji 2
Muhammad Kusban, S.T, M.T.	Dedi Ary Prasetya, S.T.
NIP/NIK : 663	NIP/NIK : 982

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 4-04-2015

Dekan	Ketua Program Studi
Fakultas Komunikasi dan Informatika	Teknik Informatika
Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.	Dr. Heru Supriyono,M.Sc.
NIK : 706	NIK : 970

iii

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Saya merancang dan menganalisis sistem jaringan ini dengan bantuan internet dan buku yang dilampirkan dalam daftar pustaka.
2. Perancangan jaringan virtual menggunakan *virtualbox*.
3. Program aplikasi yang digunakan untuk menguji adalah *angry IP scanner*, *superscan* 4, *NMap*, dan *wireshark*.
4. Sistem operasi yang digunakan untuk *server* adalah *ubuntu 14.04* dan sistem operasi yang digunakan untuk *client* adalah *ubuntu 14.04* dan *windows 8*.
5. Saya menggunakan komputer dengan spesifikasi *processor* AMD Phenom x4 955, 3.2 GHz, RAM 6GB, HDD 500GB, vga Radeon HD 5850 sebagai *server* dan laptop dengan spesifikasi *processor* Intel Celeron 1007U 1.50 GHz, RAM 2GB, HDD 500GB, vga Intel HD sebagai *client*.

iv

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Maret 2015

Misbahul Munir

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Endah Sudarmilah, S.T.,M.Eng.
NIP/NIK: 969

v

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

Allah akan meninggikan orang-orang yang berilmu di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(Q.S. Al Mujadilah : 11)

PERSEMBAHAN :

1. Ibu dan Bapak saya yang selau memberikan doa dan restu hingga saya senantiasa diberikan jalan dan kemudahan dalam menghadapi segala hal, semoga Alloh SWT selalu melindungi mereka berdua, amin.
2. Dosen Pembimbing saya Ibu Endah Sudarmilah, S.T,.M.Eng. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memberi saya masukan dalam pengerjaan skripsi.
3. Adik saya Nisa dan seluruh keluarga saya yang telah mendukung dan memberi saya motifasi.
4. Sahabat saya aan zaini, asrul sani, dwi marjoko, adit dan teman- teman satu angkatan saya teknik informatika 08’ UMS yang selalu memberi motivasi dan masukan.
5. Sahabat akrab saya aan kunaifi, fandi, wahab, soni, hasan dan teman-teman kos california yang lain, yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah hanya kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah serta nikmat yang tiada terkira kepada hamba-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Penggunaan Portsentry Sebagai Tools Intrusion Detection System pada Jaringan Komputer".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Dengan segala kemampuan yang maksimal, penyusun telah berusaha untuk menyelesaikan laporan skripsi ini, namun demikian penyusun menyadari bahwa laporan ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan dengan sangat saran serta kritik yang bersifat membangun demi perbaikan. Di sisi lain, skripis ini juga merupakan hasil karya dan kerjasama dari banyak pihak, walaupun yang terlihat dimuka mungkin hanyalah sebuah nama. Sehingga dalam kesempatan ini penyusun mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati, kepada:

1. Allah SWT dengan sebaik-baik pujian, puji yang tidak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugrahkan. Maha mulia Engkau, Maha Suci nama-nama-Mu.

2. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Rasul Muhammad SAW dan keluarganya, dan para sahabatnya.
3. Bapak Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Eng.Sc. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan membagi ilmunya selama masa perkuliahan.
6. Ibu dan Adik yang telah memberikan dukungan dan doa.

Akhirnya penyusun berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi punyusun khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amiin.

Surakarta, Maret 2015

Penulis

Misbahul Munir

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

ABSTRAKSI

Intrusion Detection Sistem (IDS) adalah sebuah perangkat lunak atau perangkat keras yang digunakan untuk mendeteksi akses tidak sah dari sistem komputer atau jaringan. Sebuah IDS melakukan tugas ini secara eksklusif untuk jaringan. Sistem ini memonitor lalu lintas dan mencari ancaman dalam jaringan. Portsentry merupakan salah satu perangkat lunak *open source* berbasis *Intrusion Detection Sistem (IDS).* Tujuan dari penelitian ini adalah menguji kehandalan *portsentry* sebagai *tools* IDS dan menguji seberapa besar pengaruh penggunaan *portsentry* terhadap kecepatan *transfer data rate* dalam jaringan komputer.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan membangun sebuah sistem jaringan komputer kemudian mengujinya. Pengujian dilakukan dalam dua tipe jaringan, yaitu jaringan virtual untuk menguji kehandalan *portsentry* terhadap aplikasi *scanning* dan *sniffing,* dan jaringan fisik untuk menguji kecepatan *transfer data rate* pada jaringan komputer.

Portsentry dapat mendeteksi adanya proses *scanning* yang dilakukan oleh aplikasi *angry IP scanner*, *superscan 4*, dan *NMap* terhadap *server* yang dilindunginya. Akan tetapi *portsentry* tidak dapat mendeteksi adanya proses *sniffing* yang dilakukan oleh aplikasi *wireshark* terhadap jaringan. Penggunaan *portsentry* pada *server* juga berpengaruh terhadap kecepatan *transfer data rate* pada jaringan komputer. Setiap mode pada *portsentry* menunjukkan tingkatan proses *scanning port* oleh *portsentry* dalam menjaga keamanan *server*. Hal tersebut ditunjukkan dengan perbedaan kecepatan *transfer data rate* pada setiap mode *portsentry*.

Kata Kunci *: Portsentry, scanning, sniffing, transfer data rate.*