ANALISIS DAMPAK SERANGAN *DENIAL OF SERVICE* TERHADAP *WEB SERVER* BERBASIS *WINDOWS*

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Muhammad Fariz Faizal
Nrp. 10.304.0100

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JUNI 2017

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Muhammad Fariz Faizal
Nrp : 10.304.0100

Dengan judul :

"**ANALISIS DAMPAK SERANGAN *DENIAL OF SERVICE* TERHADAP *WEB SERVER* BERBASIS *WINDOWS***"

Bandung, 8 Juni 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
(Doddy Ferdiansyah, S.T, M.T)	(Ferry Mulyanto, ST., M.Kom)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah benar – benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini adalah gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sangsi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang – undangan lainnya.

Bandung, 8 Juni 2017

Yang membuat pernyataan,

Materai 6000,-

(Muhammad Fariz Faizal)

NRP. 10.304.0100

ABSTRAK

Perkembangan internet yang semakin cepat dan canggih dengan berbagai macam fungsi dan kebutuhan menuntut meningkatnya kualitas keamanan jaringan *web server*. Terutama dengan semakin terbukanya pengetahuan *hacking* dan *cracking*, didukung dengan banyaknya *tools* yang tersedia dengan mudah dan *free*, semakin mempermudah *attacker* untuk melakukan penyusupan atau serangan.

Serangan *Denial of Service* terhadap *web server* berbasis *windows* yaitu *web server apache* dan *web server IIS* dapat menimbulkan *traffic / request flooding* terhadap *web server*, sehingga dapat menimbulkan masalah pada aspek ketersediaan (*availability*). Aspek ketersediaan (*availability*) yaitu aspek yang menjamin bahwa data akan tersedia saat dibutuhkan oleh pengguna.

Pada penelitian tugas akhir ini, penulis melakukan pengujian terhadap *web server* berbasis *windows* yaitu *web server apache* dan *web server IIS* dengan mengunakan metode *denial of service* untuk mendapatkan hasil berupa informasi dampak serangan *denial of service* terhadap *web server apache* dan *web server IIS*. Setelah melakukan pengujian, maka terdapat manfaat dan solusi yaitu rekomendasi kakas keamanan yang sesuai dari dampak serangan *denial of sevice* terhadap *web server* berbasis *windows*.

Kata Kunci: *Web Server, Apache, IIS (internet information services), DoS, Traffic Flooding, Request Flooding*

ABSTRACT

The development of increasingly faster internet and sophisticated with a wide range of functions and needs of demanding improved quality of network security of the web server. Especially with the opening of the knowledge of hacking and cracking, is supported by the many tools available with easy and free, make it easier for attackers to infiltrate or attack.

Denial of Service attacks against Windows-based web server is a web server Apache and IIS web server can generate traffic / request flooding to the web server, so it can cause problems in the aspect of availability. Aspects of availability are aspects that guarantee that data will be available when needed by the user.

In this research, the authors tested the Windows-based web server is a web server Apache and IIS web servers using the method of denial of service to get the information in the form of the impact of denial of service attacks against web servers Apache and IIS web server. After a test, then there are benefits and solutions that appropriate security Kakas recommendations of the impact of denial of service attacks against Windows-based web server.

Keyword: Web Server, Apache, IIS (internet information services), DoS, Traffic Flooding, Request Flooding

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "Analisis Dampak Serangan *Denial of Service* Terhadap *Web Server* Berbasis *Windows*". Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh kelulusan Stara 1 Program Teknik Informatika**,** Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan Tugas Akhir ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini. Cukup banyak kesulitan yang penulis temui dalam penulisan Tugas Akhir ini, tetapi Alhamdullilah dapat penulis atasi dan selesaikan dengan baik. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Bandung, 8 Juni 2017

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Selama menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah banyak dibantu oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya :

1. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan penulis terhadap pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak ShandikaGalih Amalga, ST., MT. selaku dosen wali yang telah membimbing dan menjadi dosen wali penulis selama masa perkuliahan.
3. Bapak Doddy Ferdiansyah, S.T, M.T selaku dosen pembimbing utama serta bapak Ferry Mulyanto, ST., M.Kom pembimbing kedua yang sudah membantu banyak kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Sali Alas Majapahit, S.ST., M.KOM., selaku Koordinator Tugas akhir.
5. Dosen – dosen beserta staff Teknik Informatika Universitas Pasundan atas ilmu dan pelajarannya yang selama ini penulis dapatkan.
6. Semua teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2010 serta rekan-rekan penulis tidak bisa penulis tuliskan semua yang telah membantu memberikan saran dan semangat dalam mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Bandung , 8 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISTILAH

Berikut dibawah ini adalah istilah – istilah yang terdapat didalam laporan analisis dampak serangan *denial of service* terhadap *web server* berbasis *windows*.

Nama Istilah	Deskripsi
DOS (Denial of Service)	Serangan pada sebuah server atau komputer yang menghabiskan resource dari computer tersebut
Firewall	sebuah sistem atau perangkat yang mengizinkan lalu lintas jaringan yang dianggap aman untuk melaluinya dan mencegah lalu lintas jaringan yang tidak aman
honeypot	suatu cara untuk menjebak atau menangkal usaha-usaha penggunaan tak terotorisasi dalam sebuah sistem informasi
IDS (Intrusion Detection System)	sebuah metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi aktivitas yang mencurigakan dalam sebuah sistem atau jaringan
Web server	sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS
Apache	Sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP dan logging informasi secara detail(kegunaan basicnya)
Iis (Internet Information Services)	sebuah HTTP web server yang digunakan dalam sistem operasi server Windows
Kali linux	Generasi baru dari BackTrack Linux, pemimpin industri Penetration Testing dan audit keamanan distribusi Linux
Windows	keluarga sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft, dengan menggunakan antarmuka pengguna grafis
Penetration	Metode ubtuk mengevaluasi keamanan sistem computer atau jaringan dengan mensimulasikan serangan dari sumber yang berbahaya
Botnet	botnet adalah sekumpulan program yang saling terhubung melalui Internet yang berkomunikasi dengan program-program sejenis untuk melakukan tugas tertentu. Botnet bisa dipakai untuk menjaga keamanan kanal IRC, mengirimkan surel spam, atau berpartisipasi dalam serangan DDos.
CPU (Central Processing Unit)	CPU (*Central Processing Unit*) adalah otak atau sumber dari komputer yang mengatur dan memproses seluruh kerja computer.
IP (Internet Protocol)	Alamat IP (*Internet Protocol Address* atau sering disingkat IP) adalah deretan angka biner antara 32 bit sampai 128 bit yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk tiap komputer host dalam jaringan Internet.

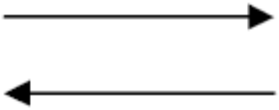
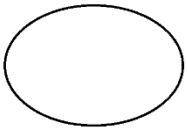
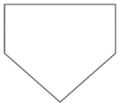
DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR SIMBOL

Berikut ini merupakan simbol-simbol yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini, simbol-simbol tersebut diuraikan pada tabel dibawah ini.

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1		*Process*	Simbol yang digunakan untuk menunjukan aktivitas pengolahan informasi atau menyatakan suatu posisi.
2		Arus/Flow	Simbol yang menyatakan proses dari suatu proses.
3		*External Entity*	Digunakan untuk menggambarkan apapun atau siapapun yang berinteraksi dengan sistem, baik memberikan informasi kepada sistem ataupun menerima informasi dari sistem.
4		Off-Page Reference	Digunakan untuk menghubungkan symbol-simbol yang berada pada halaman yang berbeda.