ANALISIS SISTEM KEAMANAN JARINGAN TERHADAP DOS *ATTACK* DENGAN TCP *INTERCEPT* MENGGUNAKAN CISCO ASA 5505 DI MEDIA ICT

SKRIPSI

disusun oleh

Sang Adi Gangsar Rumbaka

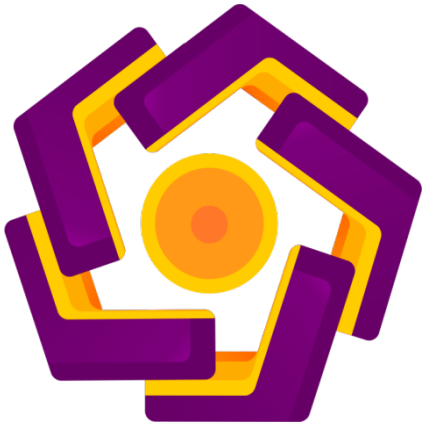
14.11.8284

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018

ANALISIS SISTEM KEAMANAN JARINGAN TERHADAP DOS *ATTACK* DENGAN TCP *INTERCEPT* MENGGUNAKAN CISCO ASA 5505 DI MEDIA ICT

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Sang Adi Gangsar Rumbaka

14.11.8284

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS SISTEM KEAMANAN JARINGAN TERHADAP DOS *ATTACK* DENGAN TCP *INTERCEPT* MENGGUNAKAN CISCO ASA 5505 DI MEDIA ICT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sang Adi Gangsar Rumbaka

14.11.8284

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 6 September 2018

Dosen Pembimbing,

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SISTEM KEAMANAN JARINGAN TERHADAP DOS *ATTACK* DENGAN TCP *INTERCEPT* MENGGUNAKAN CISCO ASA 5505 DI MEDIA ICT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sang Adi Gangsar Rumbaka

14.11.8284

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 6 September 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
M. Rudyanto Arief, S.T., M.T. **NIK. 190302098**	
Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom. **NIK. 190302060**	
Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs. **NIK. 190302235**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 September 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 September 2018

Sang Adi Gangsar Rumbaka

NIM 14.11.8284

MOTTO

“Seseorang bisa duduk ditempat teduh sekarang, karena ia telah menanam pohon sejak lama.”[*Warren Buffet*]

“Perubahan tidak datang jika hanya menunggu orang lain dan menunda-nunda dilain waktu. Kita adalah orang yang sebenarnya sedang ditunggu. Kita adalah perubahan yang kita cari.”[*Barack Obama*]

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah.” [HR.Turmudzi]

“Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik.” [HR. Thabrani]

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam juga penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh terang benderang. Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta. Terima kasih atas segala do'a, motivasi, nasehat, dukungan, dan kasih sayang yang tak akan bisa tergantikan selama ini.
2. Kakak saya yang telah menyemangati dan memberikan banyak pengetahuan baru hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman tim Media ICT, teman-teman kost 'baba nur', teman-teman 'chaos' dan sahabat-sahabat penulis 'yusuf, ramdan, lita, tuti, ali, rifqi' yang selalu penulis tidak akan pernah lupakan kebaikannya.
4. Teman-Teman seangakatan kelas 14.S1-TI-11 yang penuh keceriaan dan candaan.
5. Dosen pembimbing, semua dosen penguji dan semua dosen maupun guru sebagai pahlawan yang pernah memberikan banyak ilmu yang taakan pernah tergantikan kepada penulis.

Alhamdulillah atas semuanya skripsi ini dapat selesai dan mendapatkan hasil memuaskan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam atas berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya yang tiada terkira besarnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**ANALISIS SISTEM KEAMANAN JARINGAN TERHADAP DOS ATTACK DENGAN TCP INTERCEPT MENGGUNAKAN CISCO ASA 5505 DI MEDIA ICT**".

Dalam penyusunannya, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak / Ibu dosen, staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, motivasi dan bantuan yang bermanfaat.
5. Semua pihak komunitas-komunitas yang berada di Universitas Amikom.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar tercinta yang senantiasa mendo'akan dan memberi dukungan kepada penulis.

7. Teman-teman kelas 14.S1-TI-03, 14.S1-TI-8 & 14.S1-TI-11 dan teman-teman yang membantu secara tidak langsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
8. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kemajuan ilmu pada umumnya dan kemajuan pendidikan khususnya. dan penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan dan minimnya pengalaman penulis.

Yogyakarta, 4 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Dengan semakin banyaknya pengguna internet saat ini, semakin banyak pula berbagai serangan yang dilakukan oleh *attacker* saat ini. salah satunya adalah *Denial of Service* (DoS) yang dapat melumpuhkan suatu komputer atau *server* dengan cara membanjiri lalu lintas jaringan dengan banyak data atau permintaan sehingga komputer atau *server* tidak bisa menjalankan fungsinya. semakin berkembangnya para *attacker Denial of Service* (DoS) tidak hanya dilakukan oleh satu komputer melainkan banyak komputer penyerang yang disebut juga *Distributed Denial of Service* (DDoS) sehingga jenis serangan ini lebih cepat untuk melumpuhkan komputer atau *server*.

Cisco menggembangkan fitur yang disebut *TCP Intercept* pada *firewall* maupun router cisco untuk menangani *Distributed Denial of Service* (DDoS) yang fungsinya bila terjadi serangan, firewall akan melakukan mitigasi paket dan memvalidasi permintaan koneksi *Transmission Control Protocol* (TCP) dari pengguna ke server, dengan cara ketika jumlah permintaan lebih dari ambang batas maka permintaan akan di tunda hingga masa kadaluarasa permintaan habis. Oleh karena itu penulis ingin meneliti lebih lanjut untuk membuktikan ketangguhan *firewall* Cisco ASA 5505 menangani *DoS attack* di Media ICT.

Pengujian sistem menunjukan bahwa sistem mampu meminimalisir terjadinya serangan DoS di Media ICT

Kata kunci: *tcp intercept*, *Cisco ASA*, Penanganan *DoS attack, Keamanan Jaringan, DDoS.*

ABSTRACT

With more and more internet nowadays, more attacks are being carried out by attackers today. one of them is Denial of Service (DoS) which can paralyze a computer or server by flooding network traffic with a lot of data or computer requests or the server cannot perform its functions. The growing development of Denial of Service (DoS) attackers is not only done by one computer with many attackers, also called Distributed Denial of Service (DDoS), these types of attacks are faster to disable a computer or server.

Cisco develops a on feature TCP intercept on firewalls and routers to handle Distributed Denial of Service (DDoS). When an attack occurs, the firewall will mitigate packages and validate connection requests for Transmission Control Protocol (TCP) from the user to the server. When the number of requests is more than the threshold, the request will be delayed until the expiration of the request timeout. Therefore the author wants to investigate further to prove the toughness of the Cisco ASA 5505 firewall for handling DoS attacks on Media ICT.

System testing shows that the system is able to minimize the occurrence of DoS attacks on Media ICT.

Keyword: *tcp intercept, Cisco ASA, Handling DoS attack, Network Security, DDoS.*