BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi internet saat ini sedang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Semua orang dari berbagai kalangan masyarakat menggunakan media internet untuk mengetahui perkembangan dunia, informasi disekitar, dan bahkan untuk pengembangan bisnis. Seiring dengan hal itu maka perkembangan *web* termasuk salah satu komponen penting didalamnya, Perkembangan teknologi *web* harus didukung pula dengan infrastruktur yang baik dan berkecepatan tinggi agar berbagai kebutuhan tersebut dapat terpenuhi dengan baik.

Peningkatan permintaan pada situs tertentu, menyebabkan *web server* sibuk menjawab permintaan klien dan terkadang pula *web server* mengalami *server* mati atau kegagalan *server* jika terlalu banyak permintaan sehingga *web server* tidak dapat menanganinya. Hal ini akan merugikan pihak yang mempercayakan situsnya pada suatu *web server*, karena situs-situs tersebut tidak dapat diakses untuk sementara waktu. Parameter seperti waktu tanggap, kemerataan beban dan keberhasilan pelayanan merupakan parameter yang menentukan kinerja suatu *web server*.

Salah satu cara yang dapat mengatasi hal tersebut adalah dengan penggunaan *Reverse proxy* pada *web server* yang telah ada. *Reverse proxy* adalah salah satu metode untuk mengkonfigurasi *proxy server* yang fungsinya

Yanti KH, Analisa layanan web server menggunakan Metode reverse proxy, 2015
UIB Repository(c)2015

mengurangi beban pada *web server*, daripada mengurangi *bandwidth* dihulu jaringan pada sisi *client*. *Reverse proxy* adalah *proxy server* yang dipasang di antara Internet dan situs *web* dan menangani semua lalu lintas sebelum dapat mencapai *server web*., maka dapat di katakan *reverse proxy* merupakan kebalikan dari *forward proxy*.

Salah satu keuntungan dari penggunaan *reverse proxy* adalah adanya tempat penyimpanan *(cache). Cache* adalah sebuah penyimpanan data sementara, sebagai contoh, ketika *user* mengakes sebuah halaman yang terdapat data berupa gambar maka gambar tersebut tidak perlu diambil dari web *server* tetapi langsung dikirim oleh *reverse proxy*, sehingga bisa mengurangi beban *web server*. (Eko Setijadi, dkk).

Selain itu terdapat serangan *denial of service* atau dapat disebut sebagai *DOS attack* yang merupakan masalah serius di masa kini. Dengan *DOS attack*, *attacker* dapat memenuhi *server* dengan mengirimkan alur trafik besar secara berterusan untuk menghabiskan *bandwidth* atau *CPU Load* dari *server* (*overload*), sehingga *server* tidak dapat membalas permintaan dari *client* asli yang memerlukan data dari *server* (*server down*). Umumnya tujuan dibalik serangan *DOS/DDOS* adalah memiliki motivasi untuk balas dendam, aktivitas melakukan kriminalitas tersembunyi, *cyber war*, pertandingan menguji kepintaran dalam melakukan serangan DOS (Rajkumar, 2013).

Pada penelitian kali ini penulis akan menggunakan aplikasi bawaan *apache* yang bernama *apache benchmark*, untuk melihat kinerja *web server* pada aspek *response time*, *user request*, dan *transfer rate* pada saat menerima

UIB Repository(c)2015

permintaan *user*. Sedangkan untuk melakukan *DOS attack* terhadap *web server* yang berfungsi untuk mengukur tingkat keamanan pada *web server* di gunakan aplikasi *Low Orbit Ion Cannon (LOIC).*

Maka melihat masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai peranan dan mengimplementasi layanan *web server* menggunakan metode *reverse proxy* yang penulis beri judul "ANALISA LAYANAN WEB SERVER MENGGUNAKAN METODE REVERSE PROXY".

1.2 Rumusan masalah

Atas dasar latar belakang diatas, maka dapat dirangkum rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

a. Bagaimana cara mengatasi *server* mati atau kegagalan server yang sering terjadi pada *web server* dalam melayani permintaan *user?*
b. Apakah terjadi perbedaan qualitas layanan dalam parameter pengukuran terhadap *Request per Second, Response Time,* dan *Transfer Rate* setelah diberlakukan metode *reverse proxy* pada *web server*?
c. Apakah pertahanan terhadap *DOS attack* dapat memperlama proses *overload* menggunakan metode ini?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah yang diambil penulis adalah melakukan penelitian yang akan di bahas hanya mencakup jaringan LAN, dengan mengunakan aplikasi

UIB Repository(c)2015

virtual Vmware, menggunakan OS Ubuntu 12.04 yang berperan sebagai *server* dan Windows 7 yang berperan sebagai client. Sedangkan untuk pengujian *system* penulis melakukan aplikasi bawaan dari apache yaitu dengan cara *benchmarking*, dengan menggunakan *apache benchmark*, dan untuk pengujian DOS attack penulis melakukan pengukuran menggunakan Low Orbit Ion Cannon., melakukan rangkuman hasil penelitian kualitas layanan *web server* dan sejauh mana pengaruh keamanan *web server* menggunakan *reverse proxy*.

1.4 Tujuan penelitian

a. Mengetahui perbandingan qualitas layanan *web server* sebelum dan sesudah menggunakan metode *reverse proxy*.

b. Mengetahui sejauh mana tingkat keamanan yang dapat diberikan menggunakan *reverse proxy* untuk mencegah *DOS attack.*

c. Mengetahui cara lain untuk mengatasi *overload* pada *server*, dan cara untuk meningkatkan kualitas layanan *web server*, dan mempercepat *request* pada *web server*.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian yang penulis lakukan adalah diharapkan bisa berguna untuk penelitian selanjutnya mengenai metode *reverse proxy* yang lebih dalam, mendapatkan cara untuk meningkatkan kualitas layanan *web server* dan dapat menerima *request* pada *web server* dengan tepat waktu, dan mengetahui cara mencegah *DOS attack*.

UIB Repository(c)2015

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang mengenai analisa layanan *web server* menggunakan metode *reverse proxy*, Rumusan dari masalah yang ada, batasan masalah yang lebih terperinci, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian *reverse proxy* ini, serta manfaat dari penelitian yang dilakukan penulis.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan pendapat dari berbagai jurnal yang digunakan sebagai perbandingan dengan metode penelitian yang kita implementasikan. Selain itu juga menguraikan dan menjelaskan teori yang menjadi dasar dalam pembahasan pembangunan *reverse proxy*. Diantaranya Web Server, Proxy Server, IP, TCP, DOS, LAN, MAN, WAN, Client-Server.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan mengenai Alur penelitian, yang didalamnya meliputi Alur penelitian, Analisis Penelitian, Analisis kebutuhan sistem, Rancangan Jaringan Sistem, Rancangan Flowchart.

UIB Repository(c)2015

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan mengenai implementasi system, pengujian dan pembahasan mengenai sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini menguraikan mengenai kesimpulan dan saran yang diminta kepada pembaca untuk menyempurnakan laporan yang telah dibuat.

UIB Repository(c)2015