

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI WEB PROXY CLEAROS SEBAGAI OTENTIKASI JARINGAN AMINERS SPOT

M. Asmuddin Ahmad¹⁾, Kusnawi²⁾

^{1,2)} STMIK AMIKOM Yogyakarta
Email : khusnawi@amikom.ac.id²⁾

Abstraksi

Computer network is not a new stuff today. In almost every company or institution, computer networks are used in facilitating the flow of information within the company/institution. Proxy is a computer server or a computer program that can act as another computer to do a request for contents from the Internet or intranet. Proxy server acts as a gateway to the computer internet for each client. Web servers that accept requests from the proxy server will interpret these requests as if the request came directly from the client computer, not from the proxy server.

One of problems perceived is the difficulty of controlling the perceived number of users and anyone who is entitled to use the internet access and a web control that can only be accessed at certain times, so network performance degradation occurs. This was caused by due to the lack of network administration who can arrange users and management package. It required a Proxy Server as the security of the user by the authentication process before accessing the Internet.

The result of the analysis and implementation of client authentication on a web proxy server is expected to stabilize computer network on AMINERS SPOT, so users can enjoy internet connection better than before.

Keyword : Proxy Server, Web Proxy Server, ClearOS, Squid Proxy, Authentication, Content Filter

Pendahuluan

Jaringan komputer merupakan sebuah kebutuhan inti saat ini. Hampir di setiap perusahaan atau lembaga terdapat jaringan komputer untuk memperlancar arus informasi di dalam perusahaan/lembaga tersebut. Internet yang mulai populer saat ini adalah suatu jaringan komputer raksasa yang merupakan jaringan komputer yang terhubung dan dapat saling berinteraksi. Hal ini dapat terjadi karena adanya perkembangan teknologi jaringan yang sangat pesat, sehingga dalam beberapa tahun saja jumlah pengguna jaringan komputer yang tergabung dalam Internet berlipat ganda.

Aminers Spot yang merupakan salah satu penyedia layanan internet berbasis RT/RW net di wilayah Sleman. Aminers Spot ini menerapkan teknologi jaringan dengan menyediakan layanan internet untuk mahasiswa dan pelajar yang tujuannya adalah supaya lebih mudah mendapatkan informasi melalui layanan yang luas tersebut. Untuk memperluas akses internet di lingkungan perumahan atau kos. Administrasi jaringan di spot tersebut menggunakan 2 cara koneksi, yaitu dengan line dan via wireless.

Tinjauan Pustaka

Internet

Internet sendiri berasal dari kata Interconnection Networking, bisa diartikan sebagai a global network of computers networks. Jaringan komputer berskala internasional yang dapat membuat masing-masing komputer saling berkomunikasi. Dikembangkan dan diuji coba pertama kali pada tahun 1969 oleh US Department of Defense dalam proyek ARPAnet oleh (Jack Febrian & Farida Andayani, 2002).

Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, aplikasi, dan perangkat keras secara bersama-sama. Jaringan komputer dapat diartikan juga sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri lebih dari satu computer yang saling berhubungan, oleh (Sukmaaji & Rianto, 2008).

Proxy Server

Server Proxy adalah server yang diletakkan antara suatu aplikasi client dan aplikasi server yang dihubungi. Aplikasi client dapat berupa browser web, client FTP, dan sebagainya. Sedangkan aplikasi server dapat

berupa server web, server FTP dan sebagainya. Server Proxy yang diletakkan di antara aplikasi client dan aplikasi server tersebut, dapat digunakan untuk mengendalikan maupun memonitor lalu-lintas paket data yang melewatinya, oleh (Wagito. 2007).

Squid

Squid adalah sebuah daemon yang digunakan sebagai proxy server dan web cache. Squid memiliki banyak jenis penggunaan, mulai dari mempercepat server web dengan melakukan caching permintaan yang berulang-ulang, caching DNS, caching situs web, dan caching pencarian komputer di dalam jaringan untuk sekelompok komputer yang menggunakan sumber daya jaringan yang sama, hingga pada membantu keamanan dengan cara melakukan penyaringan (filter) lalu lintas. Meskipun seringnya digunakan untuk protokol HTTP dan FTP, Squid juga menawarkan dukungan terbatas untuk beberapa protokol lainnya termasuk Transport Layer Security (TLS), Secure Socket Layer (SSL), Internet Gopher, dan HTTPS. Versi Squid 3.1 mencakup dukungan protokol IPv6 dan Internet Content Adaptation Protocol (ICAP) oleh (Oskar Pearson, 2003)

TCP/IP

TCP/IP (singkatan dari Transmission Control Protocol/Internet Protocol) adalah standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas internet dalam proses tukar-menukar data dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan Internet. Protokol yang terdiri dari sub-protokol, yang beroperasi pada lapisan yang berbeda. Merupakan standar protokol internet. Protokol ini memberikan nomor unik pada setiap komputer yang terkoneksi, oleh (Jack Febrian & Farida Andayani, 2002).

Firewall

Firewall adalah alat yang digunakan untuk melindungi jaringan privat dari jaringan publik (Internet). Firewall melindungi jaringan privat dengan cara mengendalikan aliran paket yang melewatinya. Firewall dirancang untuk mengendalikan aliran paket berdasarkan pada asal, tujuan, port dan informasi tipe paket yang terdapat pada masing-masing paket. Firewall berisi sederet daftar aturan yang digunakan untuk menentukan nasib paket data yang datang atau pergi dari Firewall menurut kriteria tertentu, oleh (Wagito. 2007).

Authentikasi

Authentikasi adalah proses dalam rangka memvalidasi user pada saat memasuki sistem. Nama dan password dari user dicek melalui proses yang mengecek langsung ke daftar mereka yang diberikan hak untuk memasuki

sistem tersebut, oleh (Jack Febrian & Farida Andayani, 2002).

Perangkat Lunak yang Digunakan

1. Visio

Microsoft Visio merupakan salah satu keluarga dari Microsoft office yang memiliki kegunaan atau fungsinya sendiri. Berdasarkan akar katanya, visio berasal dari kata vision. Yang artinya penglihatan, daya lihat, dan pandangan. Salah satu contoh sketsa yang dapat dibuat menggunakan Microsoft Visio adalah sketsa sebuah ruangan, Peta, denah lokasi, diagram atau peta jaringan, oleh (Cheyantie, 2012).

2. ClearOS

ClearOS adalah linux yang di kostumasi khusus untuk keperluan server. Dengan berbagai fitur yang powerfull dan setting yang simple, ClearOS menjadi alternative pilihan, baik untuk pemula yang tidak mengerti linux sama sekali maupun untuk professional yang memerlukan kemampuan terbaik dari OS linux server. Berbasis Linux Red Hat Enterprise 5, menjadikan ClearOS memiliki source base yang kuat dan stabil untuk dijalankan sebagai server di warnet, game online, kantor-kantor, dan perusahaan, oleh (Andi Micro, 2012)

Metode Penelitian

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka berhasil diidentifikasi masalah yang terjadi selama pengamatan dan wawancara terhadap owner AMINERS SPOT yaitu antara lain:

- Membutuhkan sebuah system jaringan yang memiliki autentikasi
- Mendukung program pemerintah dalam menerapkan internet sehat kepada masyarakat dengan melakukan content filtering
- Mengatur Akses pada jam tertentu bagi para pelajar agar internet bukan menjadi alasan untuk tidak melakukan aktifitas sekolah.

Analisis kondisi lapangan

Pengguna internet yang mayoritas mahasiswa, hampir setiap hari kurang lebih ada sekitar 10 sampai 14 orang user yang melakukan aktifitasnya melalui internet untuk melakukan berbagai hal mulai dari browsing, chatting, download, game online, bisnis online, dan ada beberapa orang yang melakukan trading melalui Forex.

Analisis Kelemahan Sistem

Pada penelitian ini analisis kelemahan sistem yang digunakan adalah metode SWOT, sebagai berikut :

Analisis Strength (Kekuatan)

Dari hasil analisis terhadap AMINERS SPOT didapatkan beberapa kekuatan atau kelebihan diantaranya adalah: Kemampuan memahami seluk beluk system dan internet yang baik oleh pihak organisasi sehingga memudahkan pengguna menjalankan sistem yang baru.

1. Pengalaman dalam bidang instalasi oleh pihak organisasi memberikan kemudahan dalam menerapkan skema network baru yang akan digunakan.
2. Analisis *Weakness* (Kelemahan)
Setelah menganalisis kelebihan, berikut adalah analisis kelemahan dari AMINERS SPOT :
AMINERS SPOT memiliki keterbatasan dalam melakukan konfigurasi dikarenakan infrastruktur yang kurang memadai. System security yang diterapkan pada jaringan AMINERS SPOT ini masih rawan terhadap serangan dari luar jaringan tersebut.
3. Analisis *Opportunities* (Peluang)
Dalam analisis ini bertujuan untuk mengetahui peluang dari AMINERS SPOT kedepannya : Kemampuan dalam memahami seluk beluk system dan instalasi dari pihak AMINERS SPOT dimungkinkan bisa mengembangkan jaringan lebih baik lagi dengan melakukan penambahan jarak cover area pada lingkungan tersebut.
4. Analisis *Threats* (Ancaman)
Beberapa hasil analisis terhadap ancaman yang akan terjadi pada AMINERS SPOT adalah :
Persaingan dengan competitor lainnya yang semakin berkembang sehingga memberi ancaman terhadap kelangsungan jaringan AMINERS SPOT

Solusi Terhadap Masalah

Solusi dalam menghadapi masalah keamanan di jaringan internet tersebut adalah dengan cara membuat management user sehingga pengguna dapat melakukan akses tanpa terjadi sabotase jaringan yang berasal dari pengguna asing.

Perancangan Kebutuhan Sistem

Tahapan dalam perancangan instalasi Server Proxt ClearOS meliputi kebutuhan perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan pengguna (brainware).

Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam instalasi Server Proxy ClearOS yaitu:

1. **PC (*Personal Computer*)**
Sebuah device yang digunakan untuk menginstall Server Proxy ClearOS serta pengkonfigurasi User Authentication dan Web Proxy.
2. **NIC (*Network Interface Card*)**
Merupakan perangkat yang berfungsi sebagai jembatan dari komputer ke sebuah jaringan komputer.
3. **Routerboard**
Routerboard adalah router embedded produk dari mikrotik. routerboard seperti sebuah pc mini yang terintegrasi karena dalam satu board tertanam prosesor, ram, rom, dan memori flash. Routerboard menggunakan os RouterOS.
4. **Switc/Hub**
Switch Ethernet melakukan switching terhadap paket dan melihat alamat fisiknya. Switch jenis ini bekerja pada lapisan data-link atau lapisan kedua dalam osi reference model
5. **ADSL Modem**
Merupakan perangkat yang digunakan untuk menghubungkan komputer atau router ke saluran telepon, untuk menggunakan layanan ADSL. Seperti jenis modem lainnya, modem ADSL merupakan transceiver.
6. **Kabel UTP**
Pengertian dan definisi dari kabel UTP atau kabel unshielde twisted pair adalah kabel yang biasa digunakan untuk membuat jaringan atau network komputer berupa kabel yang didalamnya berisi empat pasang kabel dan setiap pasangannya adalah kembar dengan ujung konektor RJ-45.

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak (Software) yang digunakan untuk membangun Server Proxy yaitu ClearOS yang bisa didapatkan secara gratis melalui situs resminya (clearfoundation.com), serta beberapa aplikasi pendukung seperti Winbox, Winscp, dan Putty untuk meremote mikrotik dan ClearOS itu sendiri.

Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)

Kebutuhan sumber daya manusia meliputi orang-orang yang terlibat didalam perancangan sistem jaringan komputer ini antara lain:

1. Administrator : disini, administrator berfungsi sebagai pengatur sistem jaringan komputer, mengkonfigurasi dan maintenance jaringan.
2. User : User merupakan pengguna atau orang yang menggunakan jaringan komputer tersebut.

Perancangan Sistem

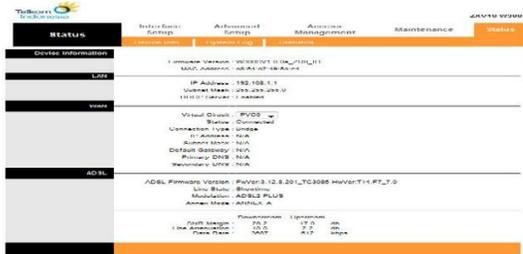
Perancangan sistem diperlukan untuk mengetahui bagaimana sistem ini (Proxy Server ClearOS)

nantinya akan dijalankan pada jaringan lokal mulai dari konsep sistem sampai implementasi di AMINERS SPOT sehingga akses jaringan internet dapat digunakan secara lebih terkontrol.

Jenis proxy server yang akan digunakan adalah ClearOS v5.3 Enterprise, karena merupakan sebuah linux yang bersifat server yang powerfull dengan berbagai macam fitur yang digunakan didalamnya, selain itu ClearOS juga merupakan solusi terbaik untuk pengenalan linux pada administrator karena sifatnya berbentuk web base, jadi tampilan pada ClearOS ini user friendly yang akan memudahkan bagi administrator jaringan untuk melakukan konfigurasi.

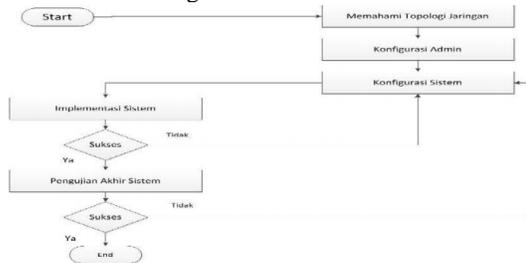
Sistem yang Direncanakan

Sistem yang digunakan sekarang di jaringan AMINERS SPOT adalah System default dari modem ADSL ZXV10 W300S:



Gambar 2 : System default dari modem ADSL ZXV10 W300S

Algoritma sistem yang akan dirancang pada Proxy Server ClearOS di jaringan AMINERS SPOT adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Algoritma sistem

Instalasi Perangkat Lunak (Software)

Konsep peningkatan kualitas server dan keamanan jaringan dapat berjalan dengan yang diinginkan, diperlukan dukungan dari beberapa perangkat lunak pada perangkat keras yang digunakan.

1. Winbox
Winbox merupakan aplikasi sederhana untuk remote Routerboard yang sudah terinstal, sehingga memudahkan dalam pengkonfigurasi pada proxy server tersebut.
2. Winscp
WinSCP adalah open source SFTP klien dan klien FTP untuk Windows. Legacy SCP protokol juga didukung. Fungsi utamanya adalah menyalin file antara lokal dan komputer

remote, fungsinya kurang lebih sama seperti file zilla yang bisa memasukkan file di FTP server sebuah web

3. Putty
Putty adalah utility tool yg digunakan untuk melakukan remote terhadap suatu host dengan menggunakan SSH.
4. Proxy Server ClearOS
ClearOS adalah linux yang di kostumasi khusus untuk keperluan server. Dengan berbagai fitur yang powerfull dan setting yang simple, ClearOS menjadi alternative pilihan, baik untuk pemula yang tidak mengerti linux sama sekali maupun untuk professional yang memerlukan kemampuan terbaik dari OS linux server.
5. Konfigurasi Sistem dan Implementasi Sistem
Mengkonfigurasi ClearOS sebagai web proxy sesuai dengan rule atau aturan yang telah dibuat sehingga pada saat pengujian sistem, fitur-fitur yang ada pada mikrotik sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis Kerja Sistem

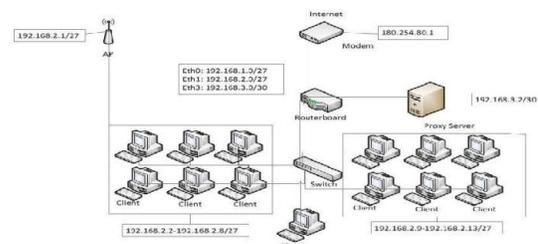
Menganalisis apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau belum, apabila sukses maka proses akan dilanjutkan pada tahap pengujian sistem dan apabila belum sesuai, maka harus kembali ke konfigurasi sistem kemudian di analisis sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi suatu kesalahan.

Pengujian Akhir Sistem

Memastikan kembali konfigurasi yang dijalankan apakah sudah berjalan berdasarkan rule yang telah dibuat dan apakah fungsi dari sistem yang dibangun sudah teruji kemampuannya seperti yang di analisis.

Implementasi Topologi Jaringan

Membangun sebuah jaringan komputer sebaiknya merancang dahulu jenis topologi yang akan diterapkan. Dengan adanya topologi jaringan seorang administrator jaringan akan lebih mudah menerapkan konfigurasi pada Proxy Server, dalam hal ini topologi yang diterapkan adalah topologi pada AMINERS SPOT, pada gambar 4 berikut adalah topologi jaringan saat implementasi sistem :



Gambar 4. Topologi jaringan pada aminers spot

Konfigurasi Sistem

Beberapa solusi direalisasikan dari rumusan masalah yang telah dijelaskan di bab-bab sebelumnya,

dilakukan proses konfigurasi sistem. Sebelum masuk kedalam tahapan tersebut, ada tahapan-tahapan yang harus dilalui terlebih dahulu diantaranya :

Instalasi Server

Untuk melakukan sebuah konfigurasi pada sebuah proxy server maka perlu diperhatikan hardware sebelum melakukan instalasi dan konfigurasi pada server tersebut agar tidak terjadi kendala yang tidak diinginkan pada saat konfigurasi dan instalasi server nanti, sebelum kita melakukan instalasi ada baiknya kita memilih hardware minimum untuk instalasi dan konfigurasi ClearOS tersebut :

Base Hardware

Processor/CPU Up to 16 processors

- Memory/RAM At least 512 MB is recommended (see guidelines below)
- Hard Disk At least 2 GB is recommended (see guidelines below)
- CD-ROM Drive Required for CD installation only
- USB Required for USB key installation only

Setelah syarat requirement hardware tersebut terpenuhi maka instalasi ClearOS siap untuk dilakukan.

Konfigurasi Ip Masquerading

Untuk mendapatkan sambungan dari routerboard ke server proxy harus dilakukan masquerade terhadap ip yang diberikan oleh routerboard, tujuannya adalah agar koneksi internet bisa sampai ke server proxy

Konfigurasi Proxy Server

Setelah membuat sambungan ke routerboard, maka selanjutnya yang harus dilakukan adalah melakukan konfigurasi pada proxy server. Pada konfigurasi proxy ini, penulis hanya melakukan konfigurasi creat user authentication, konfigurasi ACL, konfigurasi squid dan konfigurasi content filter.

Konfigurasi Webconfig

Untuk melakukan sebuah konfigurasi server ClearOS, lebih gampang melakukannya dengan menggunakan browser yaitu dengan cara melakukan remote terhadap web proxy tersebut agar konfigurasi lebih mudah dilakukan.

Membuat User Authentication

Dalam user authentication ada 2 buah pilihan mode autentikasi, apakah otentikasi itu bersifat grup atau berupa user individu. Dalam membuat autentikasi juga kita harus menentukan panjang dari sebuah password yang akan diterapkan pada user atau grup yang akan menjadi otentikasi server tersebut.

Konfigurasi Squid

Setelah berhasil membuat user account, langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi squid, konfigurasi pada squid berupa mengaktifkan service

squid, mengatur object cache size, max cache download, dan juga mengaktifkan service user authentication dan content filter agar bisa synchronone dengan user yang telah kita buat sebelumnya.

Konfigurasi squid.conf

- a. Sebelum melakukan konfigurasi, pastikan sebagai user root.
[root@system]#
- b. Masuk dalam direktori
[root@system]#cd /etc/squid
- c. Untuk mengantisipasi terjadi kesalahan konfigurasi, backup file squid.conf.
[root@system squid]# cp squid.conf squid.conf.bak
- d. Buka file squid.conf.
[root@system squid]# nano squid.conf

Konfigurasi file-nya sesuai kebutuhan

1. Menentukan port yang digunakan untuk menjalankan squid seperti pada gambar 5.



```
http_port 8080
```

Gambar 5. menggunakan port server web proxy

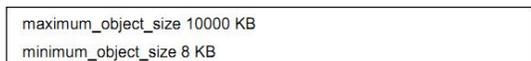
2. Menentukan besarnya cache memori yang digunakan untuk melakukan caching, objects. Sebaiknya besarnya sekitar 1/4 RAM yang digunakan seperti gambar 6.



```
cache_mem 512 MB
```

Gambar 6. Mengaktifkan Cache memori

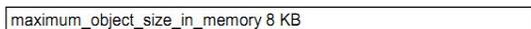
3. Menentukan besarnya obyek yang akan disimpan dalam harddisk, konfigurasi dibawah berarti hanya object yang berukuran diantara 8 KB s/d 10000 KB saja yang akan disimpan, sedang obyek yang berukuran dibawah 8 KB ataupun obyek yang lebih besar dari 10240 KB tidak akan disimpan. Seperti pada gambar 7.



```
maximum_object_size 10000 KB  
minimum_object_size 8 KB
```

Gambar 7. Mengaktifkan besarnya objek yang akan disimpan

4. Menentukan besar object maksimum yang akan diusahakan untuk di caching pada cache memori, semakin besar adalah semakin baik karena sangat membantu untuk mengoptimasi squid melakukan caching object seperti gambar 8.



```
maximum_object_size_in_memory 8 KB
```

Gambar 8. Mengaktifkan besar objek maksimum pada memori

- Menentukan range penghapusan cache secara otomatis, penghapusan didasarkan pada umur dan kepopuleran, semakin tua umur obyek akan tinggi prioritasnya untuk dihapus. Dan juga untuk obyek yang tidak populer akan lebih cepat dihapus juga. Konfigurasi berikut akan menghapus cache secara otomatis ketika kapasitas cache sudah melebihi batasan yang telah ditentukan, yaitu 99% dari total cache yang ada. Seperti gambar 9.

```
cache_swap_low 90
cache_swap_high 99
```

Gambar 9. Mengaktifkan Cache_swap

- Menentukan letak file access_log, yang akan mencatat siapa saja dan apa saja request yang diterima squid melalui port HTTP seperti pada gambar 10.

```
access_log /var/log/squid/access.log squid
```

Gambar 10. Mengaktifkan file cache.log

- Menentukan letak file cache_log, yang mencatat informasi umum tentang cache seperti pada gambar 11.

```
cache_log /var/log/squid/cache.log
```

Gambar 11. Mengaktifkan file cache.log

- Menentukan letak file store.log, yang akan mencatat aktifitas storage manager. Dimana akan dicatat obyek apa saja yang ditolak dan obyek apa saja yang disimpan dan berapa lama seperti pada gambar 12.

```
cache_store_log /var/log/squid3/store.log
```

Gambar 12. Mengaktifkan file store.log

- Menentukan port yang diijinkan untuk di-request seperti gambar 13.

```
acl to_localhost dst 127.0.0.0/8
acl SSL_ports port 443
acl SSL_ports port 81 83 10000
acl Safe_ports port 80 # http
acl Safe_ports port 21 # ftp
acl Safe_ports port 443 # https
acl Safe_ports port 70 # gopher
acl Safe_ports port 210 # wais
acl Safe_ports port 1025-65535 # unregistered ports
acl Safe_ports port 280 # http-mgmt
acl Safe_ports port 488 # gss-http
acl Safe_ports port 591 # filemaker
acl Safe_ports port 777 # multiling http
acl Safe_ports port 81 82 83 10000 # Web-based administration tools
acl CONNECT method CONNECT
```

Gambar 13. Menentukan port

Pengujian Sistem

Dalam tahap pengujian ini akan dilakukan 2 pengujian terhadap konfigurasi yang telah dibuat pada pembahasan sebelumnya. Pengujian yang akan dilakukan berupa pengujian NAT (Network Access Translation) dan pengujian terhadap Proxy Server.

- Pengujian Network Access Translation (NAT)

Diperlukan untuk mengetahui apakah komputer client yang terhubung dengan workstation dapat mengakses internet secara bersama-sama dengan menggunakan satu IP publik

- Pengujian Proxy Server

Pengujian proxy server dilakukan untuk mengetahui apakah koneksi internet telah berjalan melalui port 8080 (Webproxy) atau tidak berjalan sama sekali. Pengujian ini dilakukan dengan beberapa bagian, yaitu (1) Kinerja Proxy Server, (2) Proses Authentication Proxy (digest_auth), (3) filtering content.

Pengujian Akhir Sistem

Merupakan proses yang paling puncak dari semua sistem yang dibangun adalah pengujian akhir terhadap sistem tersebut. Dimulai dengan pengujian sebelum menggunakan dan sesudah menggunakan. Untuk gambar log access dan beberapa report capture dari packet proxy penulis menempatkannya pada lampiran. Melalui media notebook, pc maupun gadget yang digunakan oleh user maka semua uji coba itu dapat dilakukan. Dalam pengujian yang dilakukan hanya menggunakan seluruh client Aminers Spot dan juga gadget yang dimiliki oleh client tersebut.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Setelah mengerjakan seluruh tahapan sampai pada proses pengujian, maka dari pelaksanaan penelitian skripsi dengan judul “Analisa Dan Implementasi Web Proxy Clearos Sebagai Authentikasi Jaringan Aminers Spot ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Proxy server dapat menjadi sebuah gateway atau perantara yang menghubungkan semua user agar bisa mengakses internet maupun local secara bersama-sama.
- Proxy server dapat membatasi pengguna internet dalam satu jaringan melalui proses autentikasi untuk setiap user.
- Proxy server juga dapat mengoptimalkan penggunaan bandwidth karena dapat berfungsi sebagai filtering dan caching, baik filtering content, pengguna serta waktu akses.

Saran

Dalam menerapkan suatu Proxy Server pada jaringan internet dengan menggunakan fasilitas autentikasi yang dimiliki Proxy berdasarkan username dengan menggunakan ClearOS 5.2 enterprise memiliki kelemahan pada bagian manajemen user. Untuk itu diharapkan kepada pembaca untuk meningkatkan keamanan jaringan dengan:

1. Jika satu user account tidak dapat digunakan pada komputer lain dalam waktu yang bersamaan.
2. Dan akan lebih sempurna jika dibangun sebuah layanan server seperti FTP Server, Samba File Server, DNS Server, Mail Server dan Web Server

Daftar Pustaka

- [1] Andi Micro. 2012. "Buku Hijau ClearOS 5.2" From:
<http://www.andimicro.com/2012/07/revisi-2012-ebook-buku-hijau-clearos-52.html>
(diakses 6:33 14 November 2012).
- [2] Cheyantie.2012 "About Microsoft Visio 2010" From
<http://blog.ub.ac.id/cheyantie/files/2012/10/About-Microsoft-Visio-20101.pdf> (diakses 22:54 19 November 2012)
- [3] Jack Febrian & Farida Andayani. 2012 "Kamus Komputer dan Istilah Teknologi Informasi"
Bandung: Informatika
- [4] Oskar Pearson. 2003 " Squid A User's Guide"
From <http://www.squid-cache.org> (diakses 00.30 21 Desember 2012)
- [5] Sukmaaji, Anjik, S.Kom & R Rianto S.Kom. 2008. "Jaringan Komputer: Konsep Dasar Pengembangan Jaringan Dan Keamanan Jaringan" Yogyakarta: Andi Offset
- [6] Wagito. 2007. "Jaringan Komputer (Teori dan Implementasi Berbasis Linux)" Yogyakarta: Gava Media.