

PERANCANGAN *PROXY SERVER* DENGAN MENGGUNAKAN *SQUID* DI CV. NUSANTARA GEOTECH MAKASSAR

Rosihan Aminuddin¹, Moch. Apriyadi HS²

Jurusan Teknik Informatika,
Fakultas Teknik & Informatika, Patria Artha University
rosihanaminuddin@patria-artha.ac.id¹, apriyadi.sirat@patria-artha.ac.id²

ABSTRAK

Tujuan penelitian dari perancangan *proxy server* dengan menggunakan *Squid* ini adalah untuk mengakses jaringan lokal dan internet secara aman. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan melakukan konfigurasi *squid.conf* untuk membatasi kecepatan mengunduh dari pengguna, *web filtering* melalui *Access Control List (ACL)* untuk membatasi situs web yang dapat diakses dan implementasi *local cache Squid* yang terhubung dengan *proxy server* di CV. Nusantara Geotech mempercepat membuka situs web yang sering diakses. *Local Cache Squid* yang dibuat dapat berkomunikasi dengan *proxy server* lain sebagai *sibling* dan bertukar data dari internet. *Web filtering* berhasil membatasi situs web yang dapat diakses oleh pengguna. Diharapkan penelitian yang berupa rancangan ini dapat dijalankan oleh pihak Perusahaan CV. Nusantara Geotech untuk meningkatkan kualitas jaringan yang ada dan akses internet yang lebih aman dengan membatasi akses pada *client*.

Kata kunci : *Proxy server, Squid, ACL, cache*

I. PENDAHULUAN

Berbagai perkembangan yang sangat pesat dapat dirasakan di sekitar kita dengan adanya penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang memberikan kemudahan dalam berkomunikasi. Kemudahan yang ditawarkan tentu saja disebabkan oleh keinginan manusia yang selalu ingin tahu dan mendalami apa yang menjadi sesuatu yang menarik bagi individu ataupun kelompok. Maka telekomunikasi pun terjalin dan digunakan saat ini secara luas serta menjadi suatu kebutuhan manusia yang tidak terpisahkan. Contoh nyata adalah dengan adanya telepon, televisi, PC Komputer, *notebook*, dan perangkat lainnya. Dalam hal komunikasi dunia maya dibutuhkan koneksi

internet sebagai media penghubungnya. Pada koneksi internet dibutuhkan juga *device* yang mendukung untuk membantu suatu jaringan di dalamnya. *Device* tersebut antara lain *modem, server, router, switch, wireless* dan sebagainya.

Saat ini banyak permasalahan yang terjadi dalam membuat suatu jaringan internet seperti topologi yang salah akan membuat koneksi terputus dan bisa mengganggu *traffic* pada jaringan itu sendiri. Selain hal itu kestabilan koneksi, keamanan data, dan integritas data sangat penting untuk menjaga privasi dan data yang dimiliki suatu instansi. Dalam berbagai instansi, jaringan mempunyai peranan yang sangat berarti, karena seperti yang kita ketahui bahwa suatu jaringan pada perkantoran saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Apabila suatu jaringan terjadi sebuah masalah maka semua kegiatan bisa terganggu.

Permasalahan dalam hubungan jaringan menyebabkan timbulnya masalah di kantor tersebut salah satunya sharing file data dari komputer *client* ke komputer *server* bisa jadi pula sebaliknya. Perangkat Aplikasi *monitoring* pada jaringan terkadang pula dilengkapi dengan perangkat aplikasi untuk melihat paket keluar dan masuk internet serta dengan template-template yang kemudian bagian yang akan dikaji yakni sejauh mana peranan *proxy squid* server berfungsi mengatur jaringan dalam suatu kantor.

Proxy dalam pengertiannya sebagai perantara, bekerja dalam berbagai jenis protokol komunikasi jaringan dan dapat berada pada level-level yang berbeda pada hirarki *layer* protokol komunikasi jaringan. Suatu perantara dapat saja bekerja pada *layer* Data-Link, *layer* Network dan Transport, maupun *layer* Aplikasi dalam hirarki *layer* komunikasi jaringan menurut OSI. Namun pengertian *proxy server* sebagian besar adalah untuk menunjuk suatu server yang bekerja sebagai *proxy* pada *layer* Aplikasi, meskipun juga akan dibahas mengenai *proxy* pada level sirkuit.

Dalam suatu jaringan lokal yang terhubung ke jaringan lain atau internet, pengguna tidak langsung berhubungan dengan jaringan luar, tetapi

hams melewati suatu *gateway*, yang bertindak sebagai batas antara jaringan lokal dan jaringan luar. *Gateway* ini sangat penting, karena jaringan lokal dapat dilindungi dengan baik dari bahaya yang mungkin berasal dari internet, hal tersebut akan sulit dilakukan bila tidak ada garis batas yang jelas jarmgan lokal internet. *Gateway* juga bertindak sebagai titik dimana sejumlah koneksi dari pengguna lokal akan terhubung kepadanya, suatu koneksi ke jaringan luar juga terhubung kepadanya.

Berawal dari penjabaran tersebut dilakukan sebuah analisa dan pembuatan *squid proxy server* dikantor CV. Nusantara Geotech Makassar. Latar belakang diangkat adalah Kesulitannya dalam mengatur *bandwith* pada *user* mengakibatkan jaringan internet didalam kantor belum tersusun dengan rapid an Kesulitannya mengatur akses link terlarang sebagai contoh akses internet berkonten porno, spam, dan beberapa situs yang bisa mengganggu aktivitas kantor.

II. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

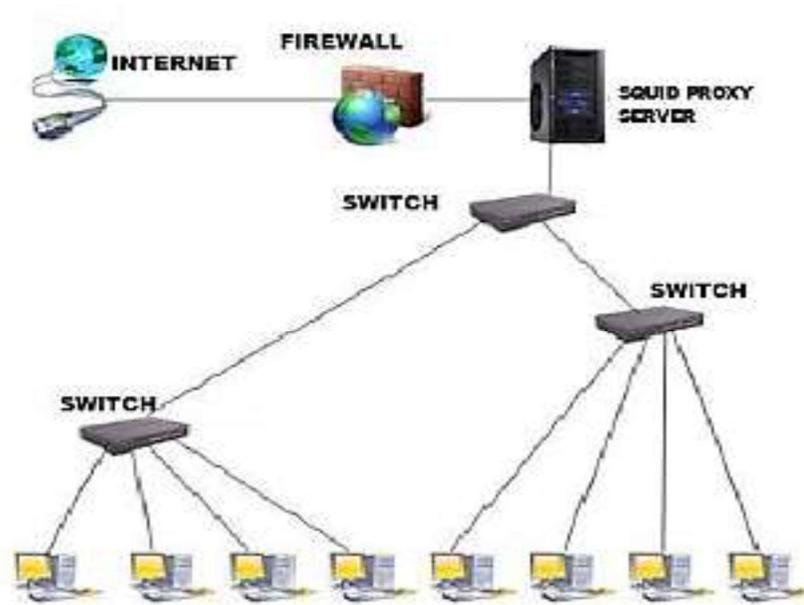
Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat lunak, aplikasi ini dirancang dan dikembangkan, adapun aplikasinya adalah *Squid proxy server* yang bertujuan untuk memberikan alternatif akses data pada jaringan lokal dan akses data internet yang aman.

B. Lokasi Penelitian

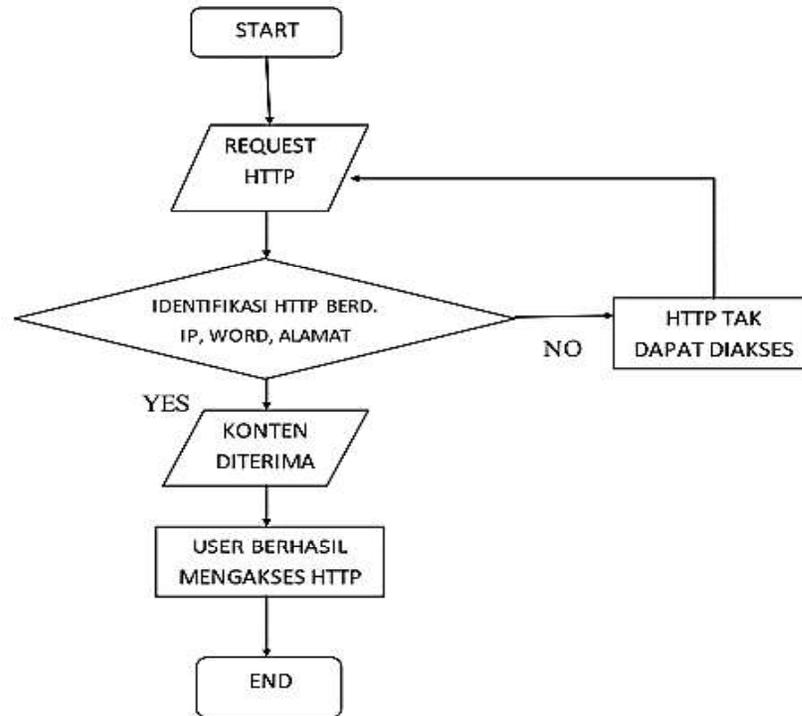
Perancangan *proxy server* dengan menggunakan *squid* ini dilakukan di perusahaan CV. Nusantara Geotech Makassar, perusahaan ini melaksanakan kegiatan perencanaan dan pengawasan pekerjaan-pekerjaan teknik seperti teknologi informasi, sistem informasi geografis, geologi, tata lingkungan, penyelidikan tanah, eksplorasi, survey, dan pemetaan.

C. Desain Perancangan

Perancangan *Flowchart System User* merupakan tahap dimana *flowchart* menunjukkan *squid* bekerja terhadap aktivitas *user* dalam mengakses internet. *Flowchart* di atas menggambarkan proses seorang *user* untuk melakukan permintaan mengakses suatu halaman web atau http. Jika halaman yang diminta *user* berhasil lolos dari identifikasi oleh *squid proxy* maka konten dari halaman tersebut diterima dan *user* dapat mengakses halaman web. Akan tetap jika halaman web yang diminta terautentikasi oleh *squid proxy* berdasarkan alamat, *Ip address* maupun kata kunci maka halaman web tersebut tak dapat diakses.



Gambar 1. Arsitektur Sistem Jaringan Baru



Gambar 2. Flowchart System User

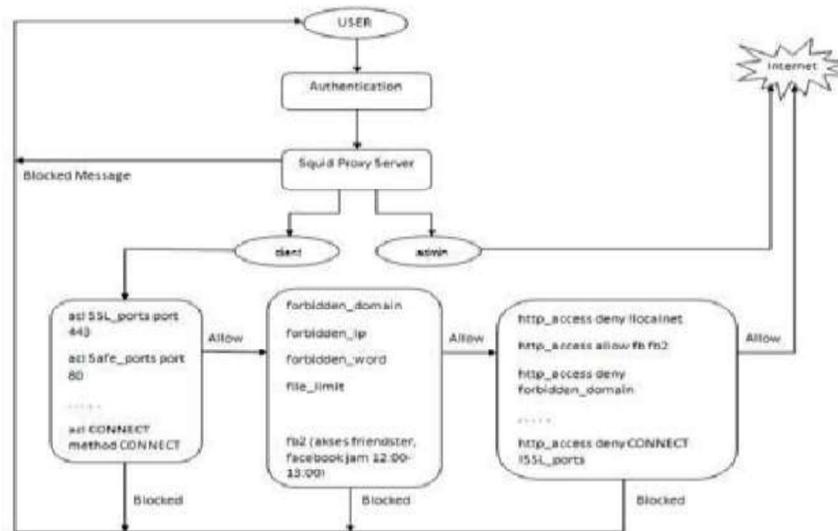
Perancangan squid merupakan tahap instalasi dengan terkoneksi ke internet dengan perintah yang diinput ke PC server. Pada tahap ini dilakukan proses konfigurasi firewall dengan menggunakan iptables. Pada tahap ini dilakukan proses instalasi Squidview yang dkoneksikan dengan internet. Uji coba sistem dilakukan setelah proses instalasi perangkat keras dan instalasi perangkat lunak. Uji coba sistem bertujuan untuk memastikan bahwa elemen-elemen komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan diharapkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dirancang *proxy server* dengan menggunakan *squid* di CV Nusantara Geotech Makassar. Aplikasi ini melakukan *filtering access* yang berbasis pada *Client* sehingga client tdk leluasa mengakses halaman atau situs yang tidak diizinkan oleh admin. Hal ini juga berdampak pada penggunaan *Bandwith* yang mengulangi resiko terjadi distorsi.

A. Hasil Struktur Program

Struktur program merupakan tampilan alur jalannya program yang menunjukkan bagian program yang dikerjakan. Adapun struktur program aplikasi squid yang diimplementasikan pada server di CV. Nusantara geotech .



Gambar 3. Struktur aplikasi program squid

B. Hasil Pengujian Aplikasi

Tampilan Aplikasi Squad

Perancangan *proxy server* dengan menggunakan squid pada server CV. Nusantara Geotech Makassar dilakukan dengan melihat kebutuhan pengelola *server* berdasarkan wawancara yang dilakukan. Kegiatan Awal dalam perancangan *squid* ini dengan melakukan instalasi aplikasi *squid* seperti yang ditunjukkan pada gambar.

```

root@ ~ # apt-get install squid
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libfile-copy-recursive-perl update-inetd libperl5.10 libpq5
Use 'apt-get autoremove' to remove them.
The following extra packages will be installed:
  squid-common squid-langpack
Suggested packages:
  squidclient squid-cgi logcheck-database resolvconf sambaclient winbind
The following NEW packages will be installed:
  squid squid-common squid-langpack
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/1,345 kB of archives.
After this operation, 9,356 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? y
Media changes: please insert the disc labeled
'Debian GNU/Linux 6.0.4 _Squeeze_ - Official i386 DVD Binary-1 20120128-12:53'
in the drive '/media/cdrom/' and press enter
  
```

Gambar 4. Instalasi Squid

Setelah aplikasi squid terinstal selanjutnya dilakukan konfigurasi di *squid.conf* yang didalamnya terdapat konfigurasi untuk melakukan pembatasan pada user dalam melakukan koneksi, menyimpan data cache yang terdapat pada *memory*. Berikut tampilan *squid.conf* yang ditunjukkan pada gambar.

```

#
# WELCOME TO SQUID 2.7.STABLES
#
# -----
#
# This is the default Squid configuration file. You may wish
# to look at the Squid home page (http://www.squid-cache.org/)
# for the FAQ and other documentation.
#
# The default Squid config file shows what the defaults for
# various options happen to be. If you don't need to change the
# default, you shouldn't uncomment the line. Doing so may cause
# run-time problems. In some cases "none" refers to no default
# setting at all, while in other cases it refers to a valid
# option - the comments for that keyword indicate if this is the
# case.
#
# Configuration options can be included using the "include" directive.
# Include takes a list of files to include. Quotes and wildcards is
  
```

Gambar 5. Squid.conf

C. Pembahasan

Berikut ini adalah perbedaan setelah implementasi *squid* pada CV. Nusantara Geotech Makassar dan sebhnn implementasi *squid* (tidak memakai aplikasi apapun untuk mengatur jaringan *internet*) : Adanya batasan untuk semua user jaringan dalam pembagian *bandwidth* Pengaturan bandwith dilakukan dengan menggunakan squid dengan melakukan konfigurasi di

squid.conf dalam fitur *delay pool*. Fitur *delay pool* yang disediakan oleh squid (*proxy server*) dapat dijadikan sebagai cara termudah dalam mengelola *bandwidth* internet yang ada di CV. Nusantara Geotech Makassar Selain *delay pool*, *delay* parameters juga berfungsi untuk merumuskan *bandwidth* yang akan didapatkan oleh ACL yang akan memasuki *delay pool*. Ini adalah bagian terpenting dari *delay pools* memberikan aturan main setiap *delay pools* yang dibentuk. Dalam Konfigurasi *squid* yang dilakukan *delay parameters* yang ditunjukkan pada baris *delayparameters 210000/1000* Artinya *user* selain *admin* hanya memiliki kecepatan mengakses url dan melakukan *downloadfile* tak lebih dari 10000 Bytes atau 10KB.

Akses halaman web yang telah dilakukan sebelumnya dapat diakses dengan cepat dengan menggunakan fitur dari *lokal squid cache* yang ada pada aplikasi squid. Web browser dapat menggunakan *lokal squid cache* sebagai *proxy HTTP server*, yang mengurangi waktu akses seperti halnya penghematan *bandwidth*. Dengan kata lain *client* tidak harus melakukan kontak dengan *server* untuk meminta layanan akan tetapi *client* dapat mendapatkan layanan data yang sudah tersimpan pada *proxy server*, dengan hal ini maka akses akan semakin cepat. Adanya pemblokiran dalam mengakses alamat situs (*filtering access*) yang dianggap tidak perlu oleh perusahaan. *Filtering* merupakan sebuah usaha pengamanan atau pembatasan sehingga dengan adanya *filtering* sebuah *proxy server* dapat mengamankan dan membatasi hak akses *client* pada jaringan *privat*. Dalam Hal ini, *squid* digunakan dengan menggunakan fitur ACL atau *access control list* berfungsi untuk membatasi hak akses internet *client*. Dengan ACL *proxy server* dapat menentukan mana kata atau URL yang boleh diakses dan yang tidak boleh diakses oleh *client*. Di mana *filtering access* ini dilakukan berdasarkan *word, forbidden ip*, dan *url*.

IV. Kesimpulan

Setelah melakukan evaluasi aplikasi *squid proxy server*, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan pada evaluasi yang dilakukan, konfigurasi *squid proxy server* telah berhasil di CV. Nusantara Geotech Makassar dengan berbagai konfigurasi terhadap jaringan tersebut sesuai kebutuhan.
- b. Konfigurasi yang dilakukan membantu perusahaan khususnya CV. Nusantara Geotech dalam pembagian *bandwidth*, hak akses dan melarang akses (*filtering access*) ke situs yang tidak diperlukan seperti situs *porno, facebook, seks2. Local Squid Cache* pada *squid proxy server* membuat user dapat mengakses halaman sebelumnya dengan cepat dengan menyimpan layanan data pada *proxy server* sehingga dapat mengurangi waktu akses *user*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Squid Optimising Web Delivery*. (<http://www.squid-cache.org/>) Diakses tanggal 24 April 2017
- Anonim. *SquidTags* (<http://id.wikipedia.org/wiki/squidtagl>) Diakses 24 April 2017
- Alexander F. K. Sibero, 2011, *Kitab Suci Web Progaming*, MediaKom, Yogyakarta Ecpat. *Data Penggunaan Internet oleh remaja*. (<http://ecpatindonesia.org/>) Diakses Tanggal 26 April 2017
- Isea. 2009. *Linux Squid Proxy Server*. Hyderabad, India: Centre for Development of Advance Computing.
- Isna. 2013. *Pengertian Proxy Server*. Diakses Tanggal 24 April 2017
- Rahman, Rizzal. 2013. *Mahir Administrasi Server dan Router dengan Linux*

- Rash, Michael 2007. *Linux Firewalls Attack Detection and Response With Iptables, Psad, and Fwswort*. San Fransisco
- Saini, Kulbir. 2011. *SQUID PROXY SERVER 3.1 Beginners Guide*. Mumbai: Packet Publishing.
- Ubuntu 12.04*. Bekasi, Indonesia: Creative Common Share Atributes Alike 3.0 Unported Licensed.