

**OPTIMASI PENGGUNAAN BANDWIDTH DENGAN SQUID
LUSCA PROXY SERVER PADA KOMPUTER BERBASIS
WINDOWS**



SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Jenjang Strata 1
Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Kounikasi dan Informatika Universitas
Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Andi Tri Sulistyono

L200080177

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

Lembar Persetujuan

Skripsi dengan judul

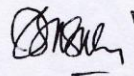
Optimasi penggunaan bandwidth dengan Squid Lusca Proxy Server pada komputer berbasis windows

Ini telah diperiksa dan disetujui pada:

Hari : 11 MARET 2014

Tanggal : Selasa

Pembimbing I



Agus Ulinuha, S.T.,M.T.,Ph.D.

NIP: 656

Pembimbing II



Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T.,M.T.

NIP: 738

HALAMAN PENGESAHAN

**OPTIMASI PENGGUNAAN BANDWIDTH DENGAN SQUID LUSCA
PROXY SERVER PADA KOMPUTER BERBASIS WINDOWS**

dipersiapkan dan disusun oleh

ANDI TRI SULISTYONO
L 200 080 177

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 MARET 2014.....

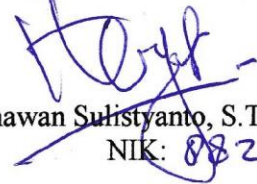
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Agus Ulinuha, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 656

Anggota Dewan Penguji



Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T.
NIK: 882

Pembimbing II



Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.
NIK : 738

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 17 Maret 2014...

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK : 970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya ilmiah yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut ini saya sampaikan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini adalah analisa pemakaian kuota data, catatan waktu tempuh untuk melakukan loading konten internet dan pemakaian bandwidth proxy server lusca.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan dan kebenaran data diatas.

Surakarta, 11 Maret 2014



Andi Tri Sulistyono

Mengetahui:

Pembimbing I



Agus Ulinuha, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 656

Pembimbing II



Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.
NIK: 738

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya hingga saat ini. karena hanya dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun laporan skripsi yang berjudul **“Optimasi penggunaan *bandwidth* dengan *Squid Lusca Proxy Server* pada komputer berbasis *windows*”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dengan segala kemampuan, penulis telah berusaha untuk menyelesaikan laporan skripsi ini, namun demikian penulis menyadari bahwa laporan ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Oleh karena itu penulis mengharapkan dengan sangat saran serta kritik yang bersifat membangun . di sisi lain, penulis juga menyampaikan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu di kesempatan kali ini, karena skripsi ini juga merupakan hasil karya dan kerjasama dari banyak pihak, walaupun yang terlihat di muka hanyalah sebuah nama.

Akhirnya penyusun berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya, semoga dalam skripsi ini mnambah ilmu yang bermanfaat bagi para pembaca semua. Amiin

Surakarta, Februari 2014

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(Q.S. Al Mujadalah : 11)

PERSEMBAHAN:

1. Allah SWT, atas petunjuk serta rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar tanpa halangan yang berarti.
2. Terimakasih untuk Bapak dan ibu ku yang senantiasa memberikan dukungan moral dan doa kepadaku sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak pembimbing yang sudah dengan sabar membimbing dalam pengerjaan skripsi ini dengan segala kekuranganku.
4. Yang terakir kepada saudara-saudaraku semua yang telah menemaniku dalam suka maupun duka.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi	iv
Motto dan Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Abstrak	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang Masalah	1
Perumusan Masalah	2
Batasan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
Telaah Penelitian	5
Landasan Teori	6
Cache	6
Proxy	8
Lusca	9
Bandwidth	11

Transparan Proxy	12
High Definition Video	13
Strawberry Pearl	14
NetWorx	14
BAB III METODOLOGI	15
Tempat dan Waktu Penelitian	15
Alat dan Bahan	15
Alur Penelitian	15
Konfigurasi Jaringan	18
Konfigurasi Lusca Proxy Server	19
Instalasi Strawberry Pearl	19
Instalasi Lusca	20
Konfigurasi Browser	25
Integrasi Browser ke Port Proxy	26
Mematikan Fungsi Cache Browser	27
Pengujian	29
Menjalankan Lusca	29
Status Lusca	29
Pengujian Sistem	30
Pengambilan Data	33
Pengolahan Data	34

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN	35
Load Halaman HTML	35
Load File Gambar	42
Load File Video	47
BAB V PENUTUP	54
Kesimpulan	54
Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	5

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model <i>proxy server</i>	15
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Penelitian	16
Gambar 3.3 Setting Jaringan	18
Gambar 3.4 Proses Instalasi <i>Strawberry Pearl</i>	18
Gambar 3.5 Proses instalasi <i>Lusca Proxy Server</i>	19
Gambar 3.6 Jendela <i>Notepad++ Default</i> Konfigurasi <i>Lusca</i>	20
Gambar 3.7 Perintah <i>ACL DEFFINITION</i> sebelum dirubah	22
Gambar 3.8 Perintah <i>ACL DEFFINITION</i> setelah dirubah	23
Gambar 3.9 Perintah <i>ADSBLOCKING</i> sebelum dirubah	24
Gambar 3.9 Perintah <i>ADSBLOCKING</i> setelah dirubah	25
Gambar 3.11 Setting <i>Manual Proxy Konfigurasi Mozilla Server</i>	26
Gambar 3.12 Setting <i>Manual Proxy Konfigurasi Mozilla Client</i>	27
Gambar 3.13 Perintah <i>About:config mozilla</i>	28
Gambar 3.14 Setting <i>About:config Mozilla</i>	28
Gambar 3.15 <i>Window Status Lusca</i>	29
Gambar 3.16 Pemutaran Pertama Video	30
Gambar 3.17 Monitor <i>Lusca Access Log</i> Pemutaran Video Pertama	31
Gambar 3.18 Pemutaran Video Kedua	32
Gambar 3.19 Monitor <i>Lusca Access Log</i> Pemutaran Video Kedua	33

Gambar 4.1 Pengetesan terhadap halaman <i>HTML</i>	36
Gambar 4.2 Monitor <i>lusca</i> access log <i>HTML</i>	37
Gambar 4.3 Grafik catatan waktu <i>load</i> halaman <i>HTML</i>	39
Gambar 4.4 Grafik penggunaan kuota data <i>load</i> halaman <i>HTML</i>	40
Gambar 4.5 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem tanpa <i>proxy</i>	41
Gambar 4.6 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem dengan <i>proxy</i>	41
Gambar 4.7 Pengetesan terhadap <i>load file</i> gambar	42
Gambar 4.8 monitor <i>lusca</i> access log <i>load file</i> gambar	43
Gambar 4.9 Grafik catatan waktu <i>load file</i> gambar	45
Gambar 4.10 Grafik penggunaan kuota data <i>load file</i> gambar	46
Gambar 4.11 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem tanpa <i>proxy</i>	47
Gambar 4.12 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem dengan <i>proxy</i>	47
Gambar 4.13 Pengetesan terhadap <i>load file</i> video	48
Gambar 4.14 monitor <i>lusca</i> access log <i>load file</i> video	49
Gambar 4.15 Grafik catatan waktu <i>load file</i> video	51
Gambar 4.16 Grafik penggunaan kuota data <i>load file</i> video	52
Gambar 4.17 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem tanpa <i>proxy</i>	53
Gambar 4.18 Monitor penggunaan <i>bandwidth</i> sistem dengan <i>proxy</i>	53

DAFTAR TABEL

Table 4.1 monitoring <i>load</i> konten <i>HTML</i>	37
Tabel 4.2 monitoring <i>load</i> konten gambar	43
Table 4.3 monitoring <i>load</i> konten video	49
Table 5.1 tabel catatan waktu rata-rata percobaan	54
Tabel 5.2 tabel penggunaan kuota data rata-rata percobaan	54

ABSTRAK

Kebutuhan akan teknologi internet dewasa ini sangatlah diperlukan, mulai dari kebutuhan untuk hiburan sampai berbagai bidang industri tidak terlepas dari penggunaan teknologi internet. Hal tersebut memicu semakin berlomba-lombanya jasa penyedia akses internet atau sering disebut dengan ISP (internet service provider) dalam memberikan layanan yang bagus dan berkualitas tinggi. Kecepatan akses internet yang dipengaruhi besarnya bandwidth yang diberikan oleh ISP dan banyaknya user dalam satu jaringan yang menggunakan layanan internet menimbulkan masalah. Dalam laporan skripsi ini akan dibahas salah satu cara untuk mengatasi masalah di atas dengan cara mengurangi load konten yang sama secara berulang dengan menggunakan lusca proxy server.

Lusca proxy server adalah sebuah aplikasi proxy server yang handal dan salah satu fungsinya adalah cache. Fungsi cache sendiri dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah di atas, dengan cache maka setiap konten dari internet yang telah di-load oleh user akan disimpan di dalam hard drive lokal sehingga jika terdapat user lain yang akan melakukan load konten yang sama sistem tidak akan mengambil konten dari sumber aslinya melainkan akan mengambil konten yang sudah tersimpan dalam hard drive lokal yang sudah disimpan sebelumnya, dengan demikian bandwidth yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk melakukan load konten-konten lain yang berbeda, otomatis koneksi internet juga akan bertambah cepat.

Hasilnya dengan beberapa pengujian yang dilakukan terhadap fitur lusca proxy server performa sebuah sistem komputer dirasa lebih cepat dibandingkan sistem komputer tanpa proxy server dan performa lusca lebih dirasa responsive untuk melakukan caching konten dinamis atau konten yang memiliki memory besar dan sebaliknya untuk konten-konten statis performanya tidak terlalu terlihat perbedaannya dengan sistem tanpa proxy.

kata kunci : proxy server, cache, squid lusca, optimasi bandwidth

ABSTRACT

Recently, the needs of internet technology are urgently required, entertainment and other industries cannot be separated from the internet technology. This reason triggered many Internet Service Providers to give good and qualified service. The internet access speed, which is influenced by bandwidth provided by the Internet Service Provider and total user in a single net can cause problem. This final project will discuss a way to overcome this problem by reducing the same continued load content using lusca proxy server.

Lusca proxy server is a great proxy server application and the function is as cache. The cache function can be used to overcome the problem stated above. By using cache, the internet content loaded by the users will be stored in local hard drive. This system will let other users to load the same content from the local hard drive that has been stored previously without taking the content from the original source. Hence, the available bandwidth can be used to load other different contents and automatically the internet connection will be much faster.

From couple of tests can be concluded that computer system with lusca proxy server has greater performance than computer system without lusca proxy server. Besides, the performance of lusca is much more responsive in performing its dynamic content caching function and as for the static contents; the different between system with and without proxy is not greatly visible.

Keywords: proxy server, cache, squid lusca, bandwidth optimization