

**ANALISA PERBANDINGAN *SQUID*, *SAFESQUID*,  
DAN *POLIPO* SEBAGAI *CACHE PROXY SERVER*  
PADA *UBUNTU SERVER***



**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi  
Strata I pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

*Dadik Wuryanto*  
NIM : L200070086

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2012

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**“ANALISA PERBANDINGAN *SQUID*, *SAFE SQUID*,  
DAN *POLIPO* SEBAGAI *CACHE PROXY SERVER*  
PADA *UBUNTU SERVER*”**

ini telah diperiksa, disetujui dan disahkan pada :

Hari : .....

Tanggal : .....

Pembimbing I

Pembimbing II

Fatah Yasin Irsyadi, S.T.,M.T.  
NIP/NIK: 738

Yusuf Sulistyono N, S.T, M.Eng.  
NIP/NIK: 100.1197

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISA PERBANDINGAN *SQUID*, *SAFE SQUID*,  
DAN *POLIPO* SEBAGAI *CACHE PROXY SERVER*  
PADA *UBUNTU SERVER***

dipersiapkan dan disusun oleh

**Dadik Wuryanto**

NIM : L200070086

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 25 Februari 2012

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji Lain

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

Endah Sudarmilah , S.T, M.Eng.

Pembimbing II

Yusuf Sulisty Nugroho, S.T, M.Eng.

Jan Wantoro , S.T.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal .....

Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

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

Aris Rakhmadi, ST., M.Eng.  
NIK : 983

## 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 atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Saya merancang server ubuntu sebagai cache proxy dengan menggunakan referensi dari buku, internet dan dengan acuan beberapa karya tulis.
2. Installasi safesquid proxy pada penelitian ini saya dibantu oleh Atiq Zahrial Firdaus.
3. Pada pengujian proxy, sebagai client 2 dan 3 saya dibantu oleh Murniati dan Atiq Zahrial Firdaus.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, .....

**Dadik Wuryanto**

Mengetahui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Fatah Yasin Irsyadi, S.T.,M.T.  
NIP/NIK: 738

Yusuf Sulistyono N, S.T, M.Eng.  
NIP/NIK: 100.1197

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

*Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta), ditambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat (ilmu dan hikmah) Allah. Sesungguhnya Allah Perkasa lagi Maha Bijaksana.*

(Q.S. Luqman : 27)

### PERSEMBAHAN :

Puji syukur aku persembahkan atas Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala Rahmat-Nya, yang telah meberikan kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam menyelesaikan karya ini. Dan karya ini aku persembahkan kepada:

- ✚ Ibu dan Bapak tercinta, yang senantiasa memberikan semangat, dorongan, dan do'a yang tiada henti.
- ✚ My best brother, Mas Didie...
- ✚ Kepada salah satu mahluk ciptaan-Mu yang mendapatkan tempat khusus dalam hatiku.

- ✚ Kepada teman-teman Beta house dan teman-teman sepejuanganku Bakoh, Supri Gembel, Hanafi, Soni, Arif, Adit, Heri, Imunk, Sophie, Pendhoz, Ade, Lisa, Farida, Menyun, Guruh, Bayu, Rudi, Opan, Pak Haji.
- ✚ Almamaterku Fakultas Komunikasi dan Informatika.

## KATA PENGANTAR

Dengan segenap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ketabahan, kesabaran dan kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ANALISA PERBANDINGAN *SQUID*, *SAFESQUID*, DAN *POLIPO* SEBAGAI *CACHE PROXY SERVER* PADA *UBUNTU SERVER*”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Banyak hambatan dan rintangan yang ditemui penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, namun berkat izin Allah SWT dengan doa dan bantuan berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT dengan sebaik-baik pujian, puji yang tidak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugrahkan. Maha mulia Engkau, Maha Suci nama-nama-Mu.
2. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Rasul Muhammad SAW dan keluarganya, dan para sahabatnya.
3. Bapak Fatah Yasin Irsyadi selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing.

4. Bapak Dedi Gunawan S.T. dan bapak Yusuf Sulistyono N, S.T, M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar telah memberi pengarahan dalam penulisan skripsi kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah senantiasa mendukung serta mendo'akan dalam setiap langkahku.
6. Mas Didie, yang tiada henti memberi semangat, masukan, inspirasi dan nasehat-nasehat yang sungguh tak akan terlupakan "You Are My Best Brother".
7. Saudara-saudaraku Eyangku, pakde, bude, D'Leni, D'Winda, Mas Estoe, yang selalu memberikan dukungan, bantuan baik material dan spiritual, serta doa yang selalu mengalir untukku.
8. PT. Power Telecom yang telah memberikan izin dan menyediakan fasilitas yang diperlukan, Mas Rofiq dan Mas Anwar selaku teknisi PT. Power Telecom dan segenap karyawan yang bersedia membantu setiap kesusahan yang pernah dihadapi penulis selama penelitian.
9. Partner kerjaku Pendhos dan Imunk, terimakasih atas kerja sama yang baik.
10. Kawan-kawan Beta House dan Jaringan '07; Bagong, Gembel, Sukapi, Nobitha, ErTe, Adit, Herinem, Imunk, Sophie, Pendhoz, Ade, Lisa, Farida, Menyun, Guruh, Bayu, Rudi, Opan, Pak Haji, yang telah mewarnai hari-hariku selama menjalani kuliah maupun di depan kantin dengan keceriaan dan kegilaan yang kalian ciptakan. Aku akan sangat merindukan moment-moment indah juga gila disetiap kebersamaan kita.



11. Hani Yoga Tito S teman begadang tiap malam, terimakasih sudah bersedia meminjamkan Accer Aspire 4741G.
12. Penghuni dan alumni Green kost Togel, Untung, Chek, Marcon, Gendoel, Gendut, om Aan, mas Jezz, Kempes, mas Brow. Kebersamaan, keceriaan, serta kebahagiaan yang akan terus membekas dikepalaku.
13. Peri-peri kecilku yang pernah singgah, dan mengisi hari-hariku dengan ketulusan kasihnya, menjadikan cerita-cerita.... “Anggaplah ini adalah sebagian dari perjalanan hidup yang indah, dan semoga kalian mengerti arti ketulusan...”
14. Malam, Kegelapan, Kesulitan, Kesedihan dengan kesendirian serta Keceriaan sehingga membuat aku lebih mengerti tentang kehidupan, ternyata hidup ini indah...dan dinamis...!!

Akhirnya penyusun berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amiin.

Surakarta, .....

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Daftar Kontribusi .....	iv
Motto dan Persembahan .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Abstraksi .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Telaah Penelitian .....	6

B. Landasan Teori .....	7
1. Ubuntu Server .....	7
2. Proxy Sever .....	8
3. Squid .....	8
4. Safesquid .....	9
5. Polipo .....	9
6. Stopwach Numion .....	10
7. System Development Life Cycle (SDLC) .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
B. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan .....	14
1. Study Kelayakan .....	14
2. Analisa Kebutuhan .....	16
C. Design Jaringan .....	18
D. Perancangan Server .....	19
1. Instalasi Ubuntu Server .....	25
2. Konfigurasi Ubuntu Server .....	26
E. Percobaan Proxy Server .....	27
1. Squid 2.7 .....	27
2. Safesquid 4.2 .....	29
3. Polipo 1.0.4 .....	33
F. Pengujian Proxy Server .....	35

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	38
A. Analisa Hasil Penelitian .....	38
1. Access log .....	38
2. File Cache Website .....	40
3. Waktu Tempuh yang dicapai .....	44
B. Perbandingan Proxy Server .....	46
C. Implementasi Sistem .....	48
D. Pengaruh Cache Proxy Server dalam Akses Internet .....	48
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	49
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.2.</b> Spesifikasi perangkat yang digunakan .....	18
<b>Tabel 4.1.</b> Rata-rata waktu tempuh tanpa proxy server.....	40
<b>Tabel 4.2.</b> Rata-rata waktu tempuh dengan squid proxy server .....	44
<b>Tabel 4.3.</b> Rata-rata waktu tempuh safesquid proxy server .....	49
<b>Tabel 4.4.</b> Rata-rata waktu tempuh dengan polipo proxy server.....	51

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1.</b> Design jaringan P.T Powertel .....	16
<b>Gambar 3.2.</b> Design jaringan baru.....	19
<b>Gambar 3.3.</b> Diagram alir penelitian .....	21
<b>Gambar 3.4.</b> Konfigurasi IP address ubuntu server.....	26
<b>Gambar 3.5.</b> Aktivasi <i>Safesquid</i> .....	29
<b>Gambar 3.6.</b> Instalasi <i>Safesquid</i> .....	30
<b>Gambar 3.7.</b> <i>Cache</i> section.....	31
<b>Gambar 3.8.</b> Hasil <i>Access restrictions</i> .....	32
<b>Gambar 3.9.</b> <i>Safesquid</i> active .....	33
<b>Gambar 3.10.</b> Konfigurasi polipo .....	35
<b>Gambar 3.11.</b> <i>Connection setting mozilla firefox</i> .....	36
<b>Gambar 3.12.</b> <i>Client</i> mengakses dengan numion stopwatch .....	36
<b>Gambar 4.1.</b> Access log squid .....	38
<b>Gambar 4.2.</b> Access log safesquid.....	39
<b>Gambar 4.3.</b> Access log polipo.....	40
<b>Gambar 4.4.</b> File website pertamina .....	41
<b>Gambar 4.5.</b> File website en.wikipedia.org .....	42
<b>Gambar 4.6.</b> File website yahoo .....	43
<b>Gambar 4.7.</b> Grafik perbandingan proxy .....	47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. FILE KONFIGURASI SQUID PROXY
- Lampiran 2. FILE KONFIGURASI PROXY POLIPO
- Lampiran 3. HASIL PERCOBAAN PROXY SERVER
- Lampiran 4. TABEL WAKTU TEMPUH TANPA PROXY SERVER
- Lampiran 5. TABEL WAKTU TEMPUH DENGAN SQUID PROXY SERVER
- Lampiran 6. TABEL WAKTU TEMPUH SAFESQUID PROXY SERVER
- Lampiran 7. TABEL WAKTU TEMPUH DENGAN POLIPO PROXY SERVER
- Lampiran 8. STRUKTUR ORGANISASI-P.T. POWERTEL
- Lampiran 9. ALAMAT PT. POWER TELECOM DAN KANTOR CABANG

## ABSTRAKSI

Internet sebagai sumber daya informasi mempunyai peranan yang begitu penting bagi masyarakat modern. Hal penting yang perlu dipertimbangkan dalam berinteraksi dengan internet adalah faktor-faktor biaya dan kecepatan. Keduanya berkaitan dengan masalah *efisiensi* materi dan waktu. Meskipun telah banyak solusi yang ditawarkan untuk mengatasi hal-hal tersebut namun usaha untuk mengoptimalkan faktor-faktor ini harus terus dilakukan. Sekumpulan komputer dalam keadaan terhubung menjadi satu jaringan memiliki keuntungan jauh lebih besar daripada tidak terhubung dalam jaringan. Dengan adanya perbandingan dari beberapa sistem operasi *proxy server* yaitu squid, safesquid, polipo, dan terdapat bukti yang otentik berupa data dari hasil penelitian, maka akan lebih mempermudah untuk menentukan sistem operasi mana yang sesuai dengan jaringan yang nantinya akan mempengaruhi dari kinerja *proxy server*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC (*system development lyfe cycle*). Metode SDLC yang digunakan meliputi beberapa fase, fase pertama yaitu analisa. Analisa yang dilakukan meliputi analisa studi kelayakan termasuk sumber daya manusia yang menggunakan serta software dan hardware yang digunakan. Fase yang kedua adalah analisa kebutuhan, yaitu melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem. Selanjutnya adalah fase design jaringan yang akan diterapkan. Setelah menentukan design jaringan dilanjutkan dengan perancangan sistem hingga pengujian sistem.

Berdasarkan tahapan yang telah dibuat dan sesuai dengan rancangan, *proxy server* ini berhasil diwujudkan dan berdampak mempercepat membuka halaman website yang dituju ketika file dari website yang diakses tersebut telah tersimpan didalam cache proxy server. Squid proxy server memiliki efisiensi waktu terbanyak dengan perolehan 84%, safesquid proxy pada urutan kedua dengan 77%, dan polipo proxy sebanyak 74 %.

Kata kunci : *squid, safesquid, polipo, cache proxy server, ubuntu server*