

**IMPLEMENTASI WEB PROXY SQUID UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI
PENGUNAAN BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE QoS**

SKRIPSI



YUSUF CHOIRUL RIDHONI

13531962

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

(2017)

**IMPLEMENTASI WEB PROXY SQUID UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI
PENGUNAAN BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE QoS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1) Pada
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Ponorogo



YUSUF CHOIRUL RIDHONI

13531962

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

(2017)

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yusuf Choirul Ridhoni
NIM : 13531962
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Web Proxy Squid Untuk Meningkatkan Efisiensi
Penggunaan Bandwidth menggunakan metode QoS

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Agustus 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



(Aslan Alwi, S.Si., M.Cs)

NIK.19720324 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,


(Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,


(Dyah Mustikasari, M. Eng.)
NIK.19871007 201609 13

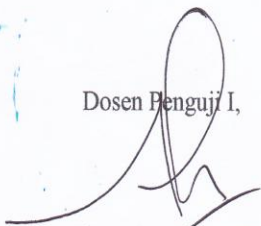
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

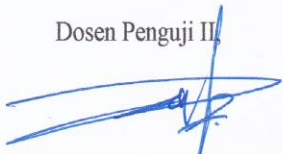
Nama : Yusuf Choirul Ridhoni
NIM : 13531962
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Web Proxy Squid Untuk Meningkatkan Efisiensi
Penggunaan Bandwidth menggunakan metode QoS

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 21 Agustus 2017
Nilai :

Dosen Penguji,


Dosen Penguji I,

(Fauzan Masykur, ST.M.KOM)
NIK.19810316 201112 13

Dosen Penguji II,

(Angga Prasetyo, ST.M.KOM)
NIK.19820819 201112 13

Mengetahui,









Dekan Fakultas Teknik,

(Ir. Alivadi, MM.M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,

(Dyah Mustikasari, M. Eng.)
NIK.19871007 201609 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

- 1 Nama : Yusuf Choirul Ridhoni
2 NIM : 13531962
3 Program Studi : Teknik Informatika
4 Fakultas : Teknik
5 Judul Skripsi : Implementasi Web Proxy Squid Untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Bandwidth menggunakan metode QoS
6 Dosen Pembimbing : Aslan Alwi, S.Si., M.Cs
7 Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDATANGAN
1.	3 Juni 2017	Acc Bab I	
2.	5 Juni 2017	Font Bab II	
3.	10 Juni 2017	Acc Bab III	
4.	4 Agustus 2017	Acc bab IV	
5.	7 Agustus 2017	Acc bab V	
6.	8 Agustus 2017	Revisi Daftar Pustaka	
7.	10 Agustus 2017	Acc Daftar Pustaka	
8.	19 Agustus 2017	Acc Sidang	

- 8 Tgl. Pengajuan
9 Tgl. Pengesahan

Ponorogo, Agustus 2017

Pembimbing


(Aslan Alwi, S.Si., M.Cs)

NHK.19720324 201101 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : YUSUF CHOIRUL RIDHONI

NIM : 13531962

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul ;

“Implementasi Web Proxy Squid Untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Bandwidth menggunakan metode QoS)”

Berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya tulis ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya sendiri. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan dan diproses sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 28 Agustus 2017

Mahasiswa



YUSUF CHOIRUL RIDHONI

NIM. 13531962



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Bekerjasama dengan
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lppm@umpo.ac.id
[website : www.umpo.ac.id](http://www.umpo.ac.id)

SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN ANTI PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Telah di periksa, artikel ilmiah dengan perincian sebagai berikut :

Nama : Yusuf Choirul Bidhoni
Judul : Implementasi Kueb Proxy Squid di
Sebuah SMA N 1 Kawedanan pada Ujung
Untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan
bandwidth
Dosen Pembimbing : 1. Aslan Atwi
Email :
2. Adi Fajar Riyanto
Email :

Dinyatakan memiliki tingkat keaslian artikel sebesar 83 %
Tingkat plagiasi artikel sebesar 17 %

Menggunakan aplikasi anti-plagiasi *Plagscan*.

Demikian, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Ponorogo, 23/8/2017

Pemeriksa,

()

Keterangan

- Dilampiri hasil pemeriksaan plagiasi.

MOTTO

*Satu Tujuan, Satu Impian, Itulah Yang
Membuat Kita Disini Berdiri Melintasi Berbagai
Masalah Dan Rintangan*

*Jangan Sia-Siakan Kesempatan Yang Ada, Akan
Membosankan Kalau Sampai Kau Menyesalinya
Nanti.*



PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan untuk:

1. Almarhumah Ibu tercinta Waerah yang berada di Surga.
2. Bapak Darma Iani yang selalu mendukung dan memberi semangat, dengan bekerja keras merawat penulis.
3. Saudara-saudara yang memberi dukungan moral dan material.
4. Pak Adi Fajariyanto yang membantu dalam menyelesaikan program Skripsi ini.
5. Seorang spesial Presta Santi Rezanía Yang selalu memberi semangat
6. Teman-teman “Teknik Informatika Kelas D (2013)” serta sahabat (Maratus, Hendro, Ozy, Aldo, Waluyo, Malik, Ahmad, Agung, Iko, Agit, Andri, Andik, Sulis, Ida, Puput, Nanang, Tomi).
7. Teman-teman di rumah “Mbilung” (penyok, bemo, lotok, pentong, lecem, koplak, lenggeng, patet, kompo, penyu.)

ABSTRAK

IMPLEMENTASI WEB PROXY SQUID UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGUNAAN BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE QoS

Oleh

Yusuf Choirul Ridhoni

13531962

Internet sekarang ini menjadi sebuah kebutuhan yang sangat penting bagi manusia. Sekarang ini, hampir semua informasi dapat diakses dengan internet sehingga kita tidak perlu lagi kesusahan dalam mencari dan mendapatkan informasi. Mahalnya harga bandwidth menyebabkan pembatasan jumlah *bandwidth* yang diberikan oleh operator. Dengan tingginya tingkat kebutuhan bandwidth tentunya hal ini menjadi masalah tersendiri bagi para pengguna.

Proxy server adalah sebuah *server* atau program komputer yang berperan sebagai penghubung antara suatu komputer dengan jaringan internet. *Proxy server* dapat berupa suatu sistem komputer ataupun sebuah aplikasi yang bertugas menjadi *gateway* atau pintu masuk yang menghubungkan komputer kita dengan jaringan luar.

Cara kerja *proxy server* sebenarnya sangat sederhana. Ketika seorang pengguna layanan *proxy* meminta berkas, files, sambungan atau sumberdaya dari *public server*, maka *proxy server* meneruskannya ke internet seolah-olah *proxy* tersebut yang meminta.

Kebutuhan *server* yang semakin meningkat dan ukuran *server* yang besar serta memerlukan banyak tempat, untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan solusi berupa *web proxy* pada mikrokomputer dengan alat Ubuntu

Kata Kunci : Bandwith, Proxy Server

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah ke dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Implementasi Web Proxy Squid Untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Bandwith menggunakan metode QoS”**.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Aslan Alwi, S.Si., M.Cs selaku pembimbing I yang mengarahkan dan memberikan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Adi Fajariyanto selaku pembimbing II yang mengarahkan dan memberikan motivasi kepada penulis.
4. Dyah Mustikasari, M, Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

5. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Kepada teman-teman kelas D (2013) terutama kelas RPL

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua yang berperan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga bermanfaat untuk semua. Amin.



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	I	
Halaman Pengesahan	II	
Halaman Berita Acara Ujian.....	III	Halaman
Berita Acara Bimbingan Skripsi	IV	
Halaman Moto	V	
Halaman Persembahan	VI	
Abstrak	VII	
Kata Pengantar.....	VIII	
Daftar Isi	IX	
Daftar Tabel	XII	
Daftar Gambar	XIII	
BAB I Pendahuluan		
A. Latar belakang	1	
B. Perumusan Masalah.....	3	
C. Batasan Masalah.....	3	
D. Tujuan Penelitian	3	
E. Manfaat Penelitian.....	4	
BAB II Tinjauan Pustaka		
A. Penelitian Terkait	4	
B. Web Proxy.....	6	
1. <i>Nontransparent web proxy</i>	6	
2. <i>Transparent web proxy</i>	7	

a. Fungsi	7
C. Aplikasi Web Proxy	11
D. Rasperry Pi.....	11
E. Squid 3.....	11
F. QoS (<i>Quality of Service</i>).....	12
G. SArG	13

BAB III Metode Penelitian

A. Studi literature.....	14
B. Perancangan Sistem.....	14
C. Implementasi	15
D. Uji Coba	16
a. Perancangan Sistem	16
b. Perancang Server	16
E. Analisa.....	17

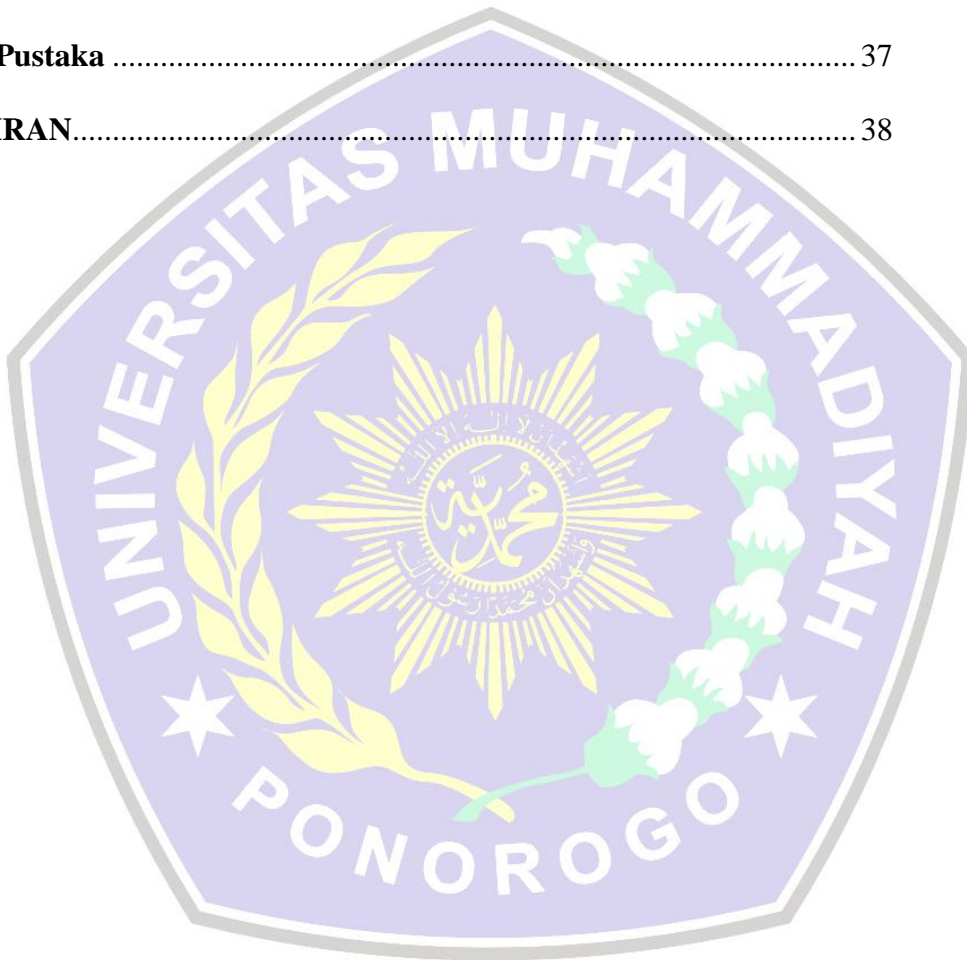
Bab IV Implementasi dan Pembahasan

A. Implementasi system.....	18
B. Kebutuhan system	18
a. Hardwere.....	18
b. Softwere.....	18
C. Tampilan program	19
1. Install Rasperry	19
2. Install Squid3	28
3. Install QoS	29
4. Install SarG	30
D. Data Analisa.....	33

1. Throughput	33
2. Packet Loss	34
3. Delay.....	35

BAB V Penutup

A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
Daftar Pustaka	37
LAMPIRAN	38



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	5
------------------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proxy Squid.....	15
Gambar 3.2 Proxy Squid.....	16
Gambar 4.1 Tampilan Rasperry Pi.....	19
Gambar 4.2 Instalasi Debian.....	20
Gambar 4.3 Instalasi Debian.....	21
Gambar 4.4 Instalasi Debian.....	21
Gambar 4.5 Instalasi Debian.....	22
Gambar 4.6 Instalasi Debian.....	22
Gambar 4.7 Instalasi Debian.....	23
Gambar 4.8 Instalasi Debian.....	23
Gambar 4.9 Instalasi Debian.....	24
Gambar 4.10 Instalasi Debian.....	24
Gambar 4.11 Instalasi Debian.....	25
Gambar 4.12 Instalasi Debian.....	25
Gambar 4.13 Instalasi Debian.....	26
Gambar 4.14 Instalasi Debian.....	26
Gambar 4.15 Instalasi Debian.....	27
Gambar 4.16 Instalasi Debian.....	27
Gambar 4.17 Instalasi Ubuntu	28
Gambar 4.18 Tampilan Debian.....	28
Gambar 4.19 Squid3	28
Gambar 4.20 Tampilan SarG	30

