

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI PROXY SERVER SEBAGAI WEB
CACHING, BLOCKING SITUS, DAN MONITORING MENGGUNAKAN
CENTOS 6 DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**

SKRIPSI



disusun oleh

Irvanda Rachmat Wijaya

11.11.5120

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI PROXY SERVER SEBAGAI WEB
CACHING, BLOCKING SITUS, DAN MONITORING MENGGUNAKAN
CENTOS 6 DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Irvanda Rachmat Wijaya

11.11.5120

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI PROXY SERVER SEBAGAI WEB
CACHING, BLOCKING SITUS, DAN MONITORING MENGGUNAKAN
CENTOS 6 DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irvanda Rachmat Wijaya

11.11.5120

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,


Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK.190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI PROXY SERVER SEBAGAI WEB
CACHING, BLOCKING SITUS, DAN MONITORING MENGGUNAKAN
CENTOS 6 DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**

yang disusun oleh
Irvanda Rachmat Wijaya
11.11.5120

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Oktober 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 5 November 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 November 2015



Irvanda Rachmat Wijaya

NIM. 11.11.5120

MOTTO

**”BARANGSIAPA YANG BERSUNGGUH-SUNGGUH MAKA DIA AKAN
BERHASIL, INSYAALLAH”**

**”HARI INI HARUS LEBIH BAIK DARI HARI KEMARIN, HARI ESOK
PUN HARUS LEBIH BAIK DARI HARI INI”**



PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

- Ibu saya dan Bapak Saya, Siti Rohana dan Ichwan, terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan dukungan terbaik ke pada saya.
- Kepada Saudara saya, Venti, Bagas, Mahes, Viki yang telah mensupport dan mendoakan saya agar lekas menyelesaikan skripsi.
- Teman – teman seperjuangan dan sekontrakan saya Herdi, Fahmi, Mirza, Anis. Terimakasih sudah mendoakan dan mendukung saya untuk menyelesaikan skripsi.
- Kepada yang tersayang yang selalu mendoakan dan mendukung saya dari jauh LelisTriyani Dewi.
- Kepada Teman saya yang sudah banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi ini Taufan, Phyan, Herdi, Mirza.
- Teman – teman S1-TI-07 angkatan 2011 STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membuat hari – hari perkuliahan menjadi penuh kenangan. Semoga Allah SWT membalas jasa budi kalian dikemudian hari dan memberikan kemudahan dalam segala hal, amin.
- Kepadateman – teman yang selalu member semangat Mela, Papan, Ade, Aji, Tegar, Iqbal, Afif, Kholid, Tinggang, Dewo.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segalapuji bagi Allah SWT, karena atasberkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis dan Implementasi Proxy Server Sebagai Web Caching, Blocking Situs, dan Monitoring Menggunakan Centos 6 di SMK Ganesha Tama Boyolali”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatikan dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa Tugas Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan minimnya pengalaman penulis. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T selaku Ketua Jurusan Strata 1 Teknik Informatika.
3. Bapak Joko Dwi Santoso, M.kom selaku Dosen Pembimbing yang sudah banyak membantu dan membimbing menyelesaikan Tugas Skripsi ini.
4. Ibu, Bapak, Adik-adik yang sudah mendoakan dan mendukung saya dalam menyelesaikan Tugas Skripsi ini.
5. Seluruh rekan – rekan seperjuangan saya : Herdi, Mirza, Anis, Fahmi.
6. Seluruh teman – teman 11-S1TI-07 yang super sekali.
7. Dan seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

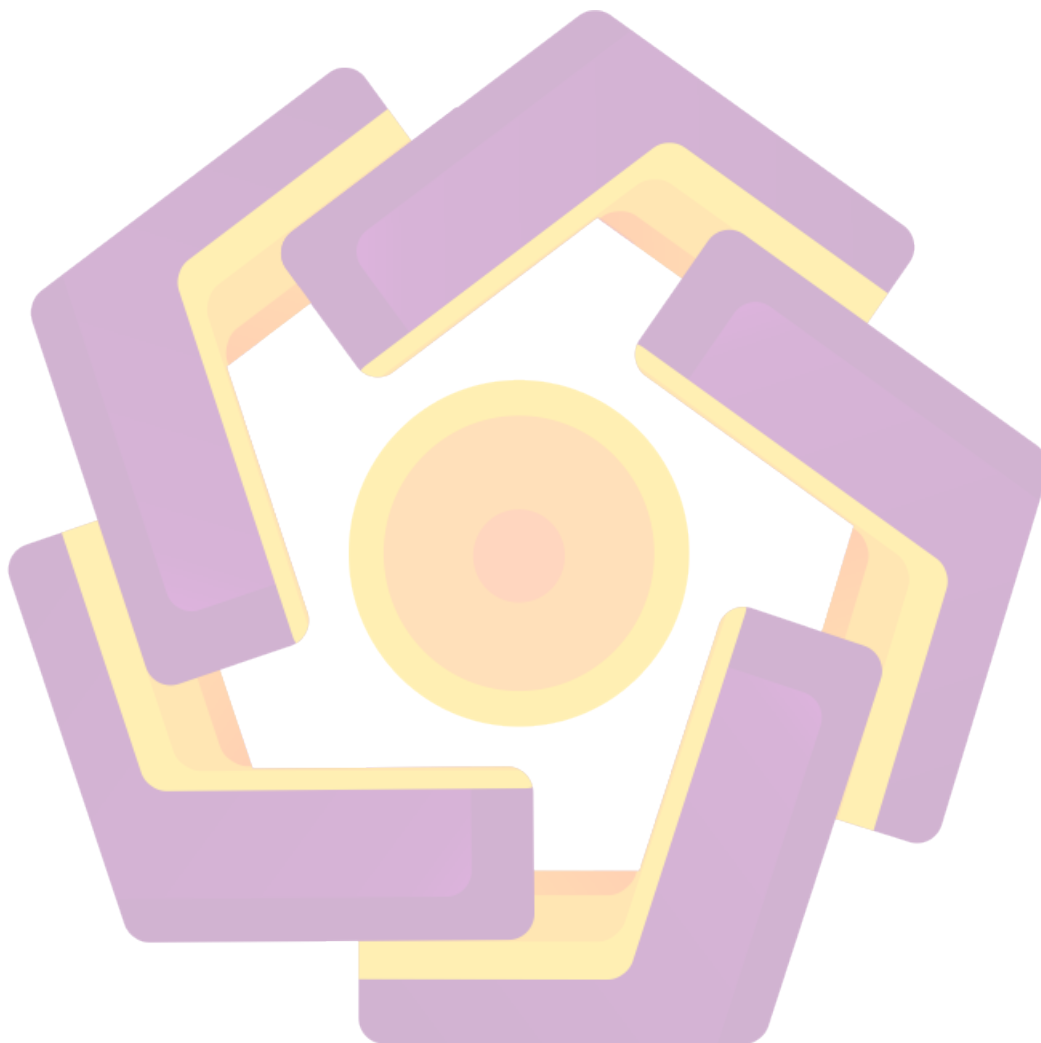
Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan banyak manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Jaringan Komputer	8
2.2.1 Jaringan Berdasarkan Pola Operasi.....	8
2.2.2 Jaringan Berdasarkan Area	9

2.2.3 Jaringan Berdasarkan Media Pengantar	10
2.3 Topologi Jaringan.....	10
2.3.1 Topologi Fisik Jaringan.....	11
2.3.1.1 Point to Point.....	11
2.3.1.2 Multi Point	11
2.3.2 Topologi Logika Jaringan	12
2.4 Server	13
2.5 Proxy Server.....	13
2.5.1 Fungsi Proxy Server.....	14
2.6 Cache.....	15
2.7 CentOS.....	15
2.8 Metode Pengembangan PPDIIO.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	20
3.1 Analisis Masalah	20
3.2 Topologi Jaringan SMK Ganesha Tama Boyolali	20
3.3 Tahap Pengelitan.....	22
3.4 Tahap Prepare (Persiapan)	23
3.5 Tahap Plan (Perencanaan).....	25
3.6 Tahap Design (Desain).....	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Tahap Implement (Implementasi).....	34
4.1.1 Instalasi Sistem Operasi dan Paket	34
4.1.2 Konfigurasi.....	35
4.2 Tahap Operate (Operasi).....	39
4.2.1 Pengujian Fungsi Web Cache	39
4.2.2 Pengujian Fungsi Blok Situs Berdasarkan Alamat Situs	44
4.2.3 Pengujian Fungsi Blok Situs Berdasarkan Konten Kata.....	45
4.2.4 Monitoring	46
4.2.5 Hasil Uji	50
4.2.6 White Box Testing dan Black Box Testing.....	53
4.3 Tahap Optimize (Optimalisasi).....	54

BAB V PENUTUP..... 55
 5.1 Kesimpulan 55
 5.2 Saran..... 56
DAFTAR PUSTAKA xvi
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahap-Tahap Penelitian	22
Tabel 3.2 Infrastruktur atau Komponen Proxy Server	25
Tabel 3.3 Daftar IP Address Interface Mikrotik	26
Tabel 3.4 Komponen Pendukung	26
Tabel 3.5 White Box Testing	27
Tabel 3.6 Black Box Testing.....	27
Tabel 4.1 Daftar IP Address Interface Mikrotik	35
Tabel 4.2 Daftar IP Address Proxy dan Klien	35
Tabel 4.3 Akses ke Edmodo.com.....	40
Tabel 4.4 Akses ke Detik.com	41
Tabel 4.5 Akses ke Youtube.com	42
Tabel 4.6 Akses ke Edmodo.com.....	42
Tabel 4.7 Akses ke Detik.com	43
Tabel 4.8 Akses ke Youtube.com	44
Tabel 4.9 Hasil uji fungsi web cache ketika KBM berlangsung.....	50
Tabel 4.10 Hasil uji fungsi web cache ketika KBM selesai.....	50
Tabel 4.11 White Box Testing	53
Tabel 4.12 Black Box Testing.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Topologi Jaringan SMK Ganesha Tama	21
Gambar 3.2 Topologi Baru Jaringan SMK Ganesha Tama	28
Gambar 3.3 Flowchart System Proxy Server	29
Gambar 3.4 Flowchart ACL Blokir Situs	30
Gambar 3.5 Flowchartd Web Cache	31
Gambar 4.1 Cache Direktori dan Cache Memori	36
Gambar 4.2 File Blocksites	36
Gambar 4.3 ACL File Blocksites	37
Gambar 4.4 Deny Akses ke Situs Dalam Blocksite	37
Gambar 4.5 File Blokkonten	38
Gambar 4.6 ACL File Blokkonten	39
Gambar 4.7 Deny Akses ke Situs Dengan Kata Dalam File Blokkonten	39
Gambar 4.8 Access Log Edmodo.com	41
Gambar 4.9 Access Log Detik.com	41
Gambar 4.10 Access Log Youtube.com	42
Gambar 4.11 Access Log Edmodo.com	43
Gambar 4.12 Access Log Detik.com	43
Gambar 4.13 Access Log Youtube.com	44
Gambar 4.14 Akses ke Komikkid	45
Gambar 4.15 Access Log ke Komikkid	45
Gambar 4.16 Akses ke Twitter	46
Gambar 4.17 Access Log ke Twitter	46
Gambar 4.18 Monitoring Access Log Klien	47
Gambar 4.19 Grafik Monitoring Traffic Jaringan	47
Gambar 4.20 Grafik Monitoring Traffic Jaringan Dalam Hitungan Hari	48
Gambar 4.21 Grafik Monitoring Traffic Jaringan Dalam Hitungan Minggu	48
Gambar 4.22 Grafik Monitoring Traffic Jaringan Dalam Hitungan Bulan	49
Gambar 4.23 Grafik Monitoring Traffic Jaringan Dalam Hitungan Tahun	49

Gambar 4.24 Hasil uji blok situs berdasarkan alamat atau url.....51
Gambar 4.25 Hasil uji blok situs berdasarkan kata dalam url51
Gambar 4.26 Hasil monitoring access log klien52
Gambar 4.27 Hasil monitoring traffic MRTG53



INTISARI

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat terutama teknologi informasi dan teknik komputer memerlukan kepraktisan dan efisiensi dalam segala hal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun system manajemen jaringan internet guna memaksimalkan koneksi internet di SMK Ganesha Tama Boyolali, sehingga setiap pengguna internet dapat menggunakan koneksi internet secara baik dan maksimal. Untuk manajemen jaringan internet ini peneliti menggunakan proxy server dengan sistem operasi CentOS 6.

Tujuan dibuatnya proxy server dengan sistem operasi CentOS 6 adalah untuk memudahkan admin dalam mengontrol jaringan internet SMK Ganesha Tama. Dalam hal ini adalah sebagai fungsi web cache, blocking site, dan monitoring jaringan internet SMK Ganesha Tama. Dengan demikian akan didapat sebuah sistem jaringan internet yang cepat, baik, sehat, dan termanajemen.

Langkah-langkah dalam merancang proxy server ini penulis menggunakan metode analisis PPDIIO yang dikembangkan oleh cisco, dalam metode analisis ini dilakukan beberapa fase analisis mulai dari Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, dan Optimize sehingga analisis dan pembuatan sistem jaringan baru akan lebih tertata.

Kata kunci : Proxy, Server, Jaringan, internet, sistem

ABSTRACT

In line with the development of science and technology very quickly, especially in information technology and computer engineering requires practicality and efficiency in every respect. This study aimed to establish the Internet network management system in order to maximize the internet connection in vocational Ganesha Tama Boyolali, so that any Internet user can use the internet connection is good and the maximum. For Internet network management researchers use a proxy server with CentOS 6 operating system.

The purpose of the proxy server with CentOS 6 operating system is to facilitate network administrators to control Internet SMK Ganesha Tama. In this case is a function of caching web, site blocking, and monitoring Internet networks SMK Ganesha Tama. Thus there will be obtained an Internet network system that is fast, good, healthy, and manageable.

Steps in designing a proxy server, the writer uses the method of analysis PPDIOO developed by Cisco. in this method of analysis performed some analysis phases ranging from the Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize so that analysis and manufacture of new network system will be more orderly.

Keywords : *proxy, server, network, internet, sistem*

