

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SQUID VERSI 3.0  
SEBAGAI WEB FILTERING UNTUK INTERNET SEHAT DI  
SDS BRIGHT KIDDIE PONOROGO**

**SKRIPSI**

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



**HAFFIB PEBRI PRADANA**

**11531172**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
(2015)**

**PENGESAHAN  
SKRIPSI**

Nama : **HAFFIB PEBRI PRADANA**  
NIM : 11531172  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : **Perancangan dan Implementasi Squid 3.0  
Sebagai Web Filtering Untuk Internet Sehat Di  
SDS Bright Kiddie Ponorogo**

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

Ponorogo, 10 Agustus 2015

Menyetujui

Dosen Pembimbing ,

**ASLAN ALWI, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 19720324 201101 13**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

**Ir. ALIYADI, MM, M.Kom**  
**NIK. 19640103 199009 12**

**MUNIRAH MUSLIM, S.KOM, MT**  
**NIK. 19791107 200912 13**

## **BERITA ACARA UJIAN**

Nama : **HAFFIB PEBRI PRADANA**  
NIM : 11531172  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : **Perancangan dan Implementasi Squid 3.0  
Sebagai Web Filtering Untuk Internet Sehat Di  
SDS Bright Kiddie Ponorogo**

**Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :**

Hari : **Senin**  
Tanggal : **10 Agustus 2015**  
Nilai :

Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

**DESRIYANTI, ST, M.Kom**  
**NIK. 197703142 201112 13**

**FAUZAN MASYKUR, ST, M.Kom**  
**NIK. 19810316 201112 13**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

**Ir. ALIYADI, MM, M.Kom**  
**NIK. 19640103 199009 12**

**MUNIRAH MUSLIM, S.KOM, MT**  
**NIK. 19791107 200912 13**

## **PERSEMBAHAN**

Syukur Alkhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rohmat dan karunia-Nya. Penulisan Skripsi ini kami persembahkan kepada :

1. Sang pembawa cahaya keislaman, pelepas belenggu kejahiliyahan, pembawa cinta dan kasih kepada sesama umat manusia, Nabiyyullah Muhammad SAW.
2. Bapak dan Ibu tersayang, terima kasih untuk semua cinta, doa, semangat dan perjuangan dalam mengantarkanku ke kehidupan yang lebih baik.

## **MOTTO:**

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapatkan pahala dari apa yang diusahakannya dan ia akan mendapatkan siksa dari apa yang diusahakannya”. (Q.S Al Baqoroh : 286).

Barang siapa bersungguh sungguh maka ia akan dapat.

Berangkat dengan penuh keyakinan,

Berjalan dengan penuh keikhlasan,

Istiqomah dalam menghadapi cobaan.

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.  
(*Aristoteles*)

Hidup didunia ini hanyalah sementara, janganlah kalian semua berbuat foya-foya. Jangan merasa benar didunia ini, karena kebenaran dan kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Jangan mencela kepada orang yang rendah dimata kalian, siapa tahu ia adalah kekasih Allah yang menjadi waliullah dimuka bumi ini dengan tidak menampakkan kelebihanannya. Ingatlah do'a tanpa usaha kosong, usaha tanpa do'a sombong.

## ABSTRAK

### PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SQUID VERSI 3.0 SEBAGAI WEB FILTERING UNTUK INTERNET SEHAT DI SDS BRIGHT KIDDIE PONOROGO

HAFFIB PEBRI PRADANA

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Perkembangan teknologi membuat pendidikan dan internet sulit untuk dipisahkan saat ini, memungkinkan banyak siswa untuk menikmati berbagai materi dengan bebas dan cuma-cuma yang akhirnya menjadi informasi yang bermanfaat. Namun, ada beberapa materi yang seharusnya tidak boleh diakses oleh semua kalangan bahkan tidak cocok dengan dunia pendidikan kita seperti pornografi.

Untuk memastikan hal tersebut tidak dikonsumsi oleh peserta didik maka diperlukan suatu sistem untuk mencegahnya, yaitu dengan sistem *blocking site*. Pada sistem ini *website* yang termasuk dalam kategori pornografi akan di blokir secara otomatis. Oleh karena itu pada sistem ini akan mengembangkan sistem yang telah ada sebelumnya dengan mengoptimalkan variabel-variabel yang ada pada sistem menjadi efektif dan dinamis. Sehingga akan menghasilkan pemfilteran dan pemblokiran yang maksimal.

Perancangan dan pembuatan *squid proxy server* diawali dengan menginstal *squid3* di *proxy server* berbasis *linux Debian*, mengkonfigurasi *squid3* sebagai transparan *proxy*, dan mengkonfigurasi *squid3* untuk memfilter situs porno. Pengujian dilakukan dengan cara *browsing* ke internet, untuk menguji transparan *proxy* dan filterisasi situs porno.

**Kata Kunci :** *Blocking site, pornografi, filtering, internet sehat.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan segala rohmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **Perancangan Dan Implementasi Squid Versi 3.0 Sebagai Web Filtering Untuk Interenet Sehat Di SDS Bright Kiddie Ponorogo** tanpa ada halangan suatu apapun.

Dengan ketulusan hati yang sedalam-dalamnya penulis menyampaikan penghargaan dan penghormatan yang setinggi-tingginya kepada Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan cinta dan kasih sayangnya kepada penulis baik itu melalui doa dan dukungan moril selama ini, serta ucapan terima kasih untuk istri dan anak penulis yang telah memberikan dukungan dan motivasi.

Selama skripsi ini, banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Munirah Muslim, S.Kom, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Aslan Alwi, S.Si, M.Cs selaku dosen pembimbing yang dengan ketulusan hatinya telah memberikan bimbingan dan bantuan sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Desriyanti, ST, M, Kom dan Bapak Fauzan Masykur, ST, M, Kom selaku dosen penguji.
5. Dosen-dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Pimpinan dan juga jajaran dewan guru SDS BRIGHT KIDDIE PONOROGO.
7. Teman-teman Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, khususnya teman-teman Program Khusus. dan
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, baik isi, pemilihan bahasa maupun sistematika penulisannya, namun penulis mengharapkan bantuan berupa saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya serta mendapat keridhaan Allah SWT.

Amin... Yarabbal 'Alamin

Ponorogo, 10 Agustus 2015

**Penulis**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan Perancangan .....	2
E. Manfaat Perancangan .....	3
F. Metodologi Perancangan .....	3
1. Studi Literatur .....	3
2. Observasi .....	3
G. Sistematika penulisan .....	5
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Dasar Jaringan .....	7
1. Pengenalan Jaringan Komputer .....	7
2. Sejarah Jaringan Komputer.....	7
3. Tujuan Jaringan Komputer .....	8
4. Manfaat Jaringan Komputer .....	8
a. Sharing Resource .....	9
b. Media Komunikasi .....	9
c. Integrasi Data .....	9
d. Pengembangan dan Pemeliharaan .....	9
5. Jenis Jaringan Komputer .....	10
a. Local Area Network (LAN) .....	10
1) Low Speed PC Network .....	11
2) Medium Speed Network .....	11
3) Hight Speed Network .....	11
b. Metropolitan Area Network .....	11
c. Wide Area Network .....	12
6. Jenis-jenis Topologi Jaringan .....	13
a. Topologi Bus .....	13
b. Topologi Ring .....	14
c. Topologi Token Ring .....	14
d. Topologi Star .....	15
7. Perangkat Jaringan .....	16
a. Ethernet Card .....	16
1) 10BASE-T .....	17
2) 100BASE-T .....	17



3) 1000BASE-T .....	17
b. HUB .....	17
c. Switch .....	18
d. Kabel .....	18
1) Kabel Coaxial .....	18
2) Kabel UTP .....	19
e. Konektor .....	19
1) Konektor BNC .....	19
2) Konektor RJ-45 .....	20
3) Konektor ST .....	20
f. Router .....	20
g. Repeater .....	20
h. Bridge .....	21
8. Protocol TCP/IP .....	21
a. Berorientasi sambungan .....	22
b. <i>Full-duplex</i> .....	22
c. Dapat diandalkan (reliable) .....	22
d. <i>Byte stream</i> .....	22
e. Memiliki layanan flow control .....	23
f. Melakukan segmentasi .....	23
g. Mengirimkan paket secara “one-to-one” .....	23
B. Sistem Operasi .....	28
C. Keamanan Jaringan .....	30
1. Proxy Server Squid ( <i>Proxy Server</i> ) .....	30
2. Proxy Server .....	32
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jalur Penelitian .....	35
B. Penjelasan Penelitian.....	36
C. Perancangan Sistem .....	38
D. Proses Sistem .....	40
<b>BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Spesifikasi Hardware PC Server .....	41
B. Instalasi Sistem Operasi Debian .....	42
C. Proses Instalasi dan Konfigurasi Squid .....	55
D. Proses Pembelokan Port .....	61
E. Analisa Hasil dan Pengujian .....	63
F. Hasil Pembahasan .....	65
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran dan Kritik .....	67

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Contoh struktur jaringan LAN .....	9
<b>Gambar 2.2.</b> Contoh struktur jaringan MAN .....	11
<b>Gambar 2.3.</b> Contoh jaringan WAN .....	12
<b>Gambar 2.4.</b> Topologi Bus.....	12
<b>Gambar 2.5.</b> Topologi Ring .....	13
<b>Gambar 2.6.</b> Topologi token ring .....	13
<b>Gambar 2.7.</b> Topologi star .....	14
<b>Gambar 3.1.</b> Diagram proses system squid .....	38
<b>Gambar 3.2.</b> Flowchart perancangan web poxy access .....	39
<b>Gambar 3.3.</b> Tampilan awal instalasi .....	41
<b>Gambar 3.4.</b> Pemilihan bahasa.....	41
<b>Gambar 3.5.</b> Pemilihan daerah asal .....	42
<b>Gambar 3.6.</b> Pemilihan daerah asal .....	42
<b>Gambar 3.7.</b> Membuat partisi .....	43
<b>Gambar 3.8.</b> Membuat partisi .....	44
<b>Gambar 3.9.</b> Membuat partisi .....	44
<b>Gambar 3.10.</b> Membuat partisi .....	45
<b>Gambar 3.11.</b> Membuat partisi .....	45
<b>Gambar 3.12.</b> Membuat partisi .....	46
<b>Gambar 3.13.</b> Membuat partisi .....	46
<b>Gambar 3.14.</b> Membuat partisi .....	47
<b>Gambar 3.15.</b> Setting Password .....	47
<b>Gambar 3.16.</b> Setting Password.....	48
<b>Gambar 3.17.</b> User Name .....	48
<b>Gambar 3.18.</b> User Name .....	49
<b>Gambar 3.19.</b> Mengisi Password .....	49
<b>Gambar 3.20.</b> Mengisi Password .....	50
<b>Gambar 3.21.</b> Mengenali DVD lain .....	50
<b>Gambar 3.22.</b> Paket dari jaringan .....	51
<b>Gambar 3.23.</b> Survey Paket .....	51
<b>Gambar 3.24.</b> Pilihan Software .....	52
<b>Gambar 3.25.</b> Menginstal Boot Loader .....	52
<b>Gambar 3.26.</b> Selesai Instalasi .....	53
<b>Gambar 4.1.</b> Tampilan konfigurasi <i>2 lan card</i> .....	54
<b>Gambar 4.2.</b> Tampilan saat <i>interface</i> di <i>restart</i> .....	55
<b>Gambar 4.3.</b> Tampilan saat <i>installasi DHCP3-SERVER</i> .....	55
<b>Gambar 4.4.</b> Tampilan otoritas dari <i>dhcp-server</i> .....	55
<b>Gambar 4.5.</b> Tampilan <i>range ip address</i> untuk klien .....	56
<b>Gambar 4.6.</b> Tampilan <i>Update security kernel</i> .....	56
<b>Gambar 4.7.</b> Tampilan <i>installasi squid3</i> .....	57
<b>Gambar 4.8.</b> Tampilan <i>access list</i> .....	57
<b>Gambar 4.9.</b> Tampilan <i>http_access</i> .....	58
<b>Gambar 4.10.</b> Tampilan <i>http_access deny all</i> .....	58
<b>Gambar 4.11.</b> Tampilan <i>http_port 3128 transparent</i> .....	59
<b>Gambar 4.12.</b> Tampilan situs yang diblokir .....	59

<b>Gambar 4.13.</b> Tampilan <i>restart squid</i> .....	59
<b>Gambar 4.14.</b> Tampilan <i>List iptables</i> .....	60
<b>Gambar 4.15.</b> Tampilan <i>destination NAT</i> .....	60
<b>Gambar 4.16.</b> Tampilan <i>source NAT</i> .....	61
<b>Gambar 4.17.</b> Tampilan <i>menyimpan iptables</i> .....	61
<b>Gambar 4.18.</b> Tampilan <i>isi file firewall</i> .....	61
<b>Gambar 4.19.</b> Tampilan <i>pre-up iptables</i> .....	61
<b>Gambar 4.20.</b> Tampilan <i>ip address klien</i> .....	62
<b>Gambar 4.21.</b> Tampilan <i>ip address klien</i> .....	62
<b>Gambar 4.22.</b> Tampilan <i>test ping ke Server</i> .....	63
<b>Gambar 4.23.</b> Tampilan <i>situs yang diblokir</i> .....	63
<b>Gambar 4.25.</b> Tampilan <i>access.log pada squid</i> .....	64
<b>Gambar 4.26.</b> Tampilan <i>access.log pada situs yang boleh diakses</i> .....	64
<b>Gambar 4.27.</b> Tampilan <i>access.log pada situs yang diblokir</i> .....	64