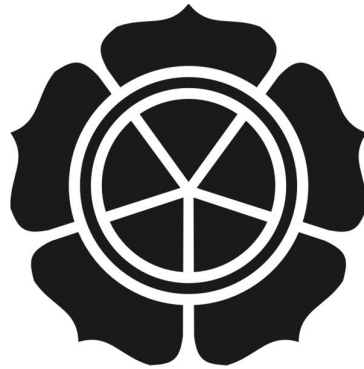


**RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PROXY SERVER
MENGUNAKAN UBUNTU SERVER 12.04 BERBASIS INTERNET
SEHAT PADA SMK NEGERI 1 SANDEN**

SKRIPSI



disusun oleh

Novi Panji Wijaya

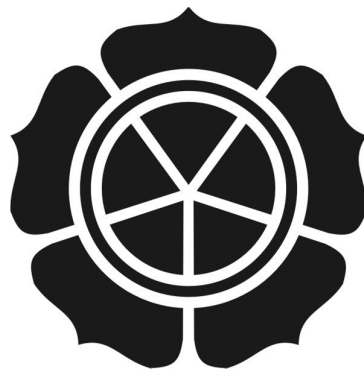
09.11.3177

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DANKOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**RANCANGAN DAN IMPELEMENTASI PROXY SERVER
MENGUNAKAN UBUNTU SERVER 12.04 BERBASIS INTERNET
SEHAT PADA SMK NEGERI 1 SANDEN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Novi Panji Wijaya

09.11.3177

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DANKOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANGAN DAN IMPELEMENTASI PROXY SERVER
MENGUNAKAN UBUNTU SERVER 12.04 BERBASIS INTERNET
SEHAT PADA SMK NEGERI 1 SANDEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Novi Panji Wijaya

09.11.3177

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 November 2012

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**RANCANGAN DAN IMPELEMENTASI PROXY SERVER
MENGUNAKAN UBUNTU SERVER 12.04 BERBASIS INTERNET
SEHAT PADA SMK NEGERI 1 SANDEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Novi Panji Wijaya

09.11.3177

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Mei 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK 190302112

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK 190302163

Dony Ariyans, M.Kom
NIK. 190302128

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juni 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suryanto, MM.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Mei 2013

Novi panji Wijaya

09.11.3177

MOTTO

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.

Jangan mengharapkan ada hasil yang berbeda bila tiap hari kita masih lakukan hal yang sama.

Menunggu kesuksesan adalah tindakan sia-sia yang bodoh.

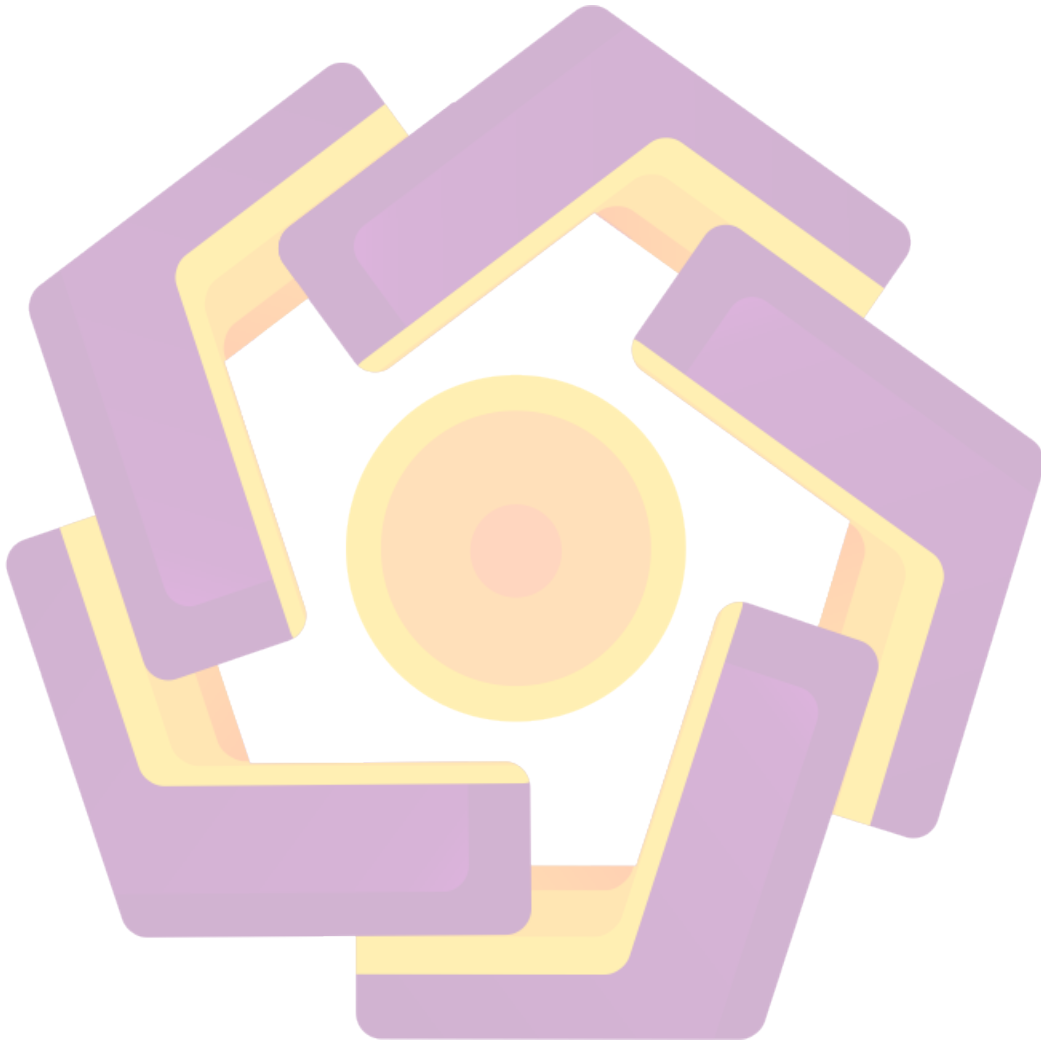
Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan.

PERSEMBAHAN

Dalam penyelesaian skripsi ini banyak hambatan internal maupun external yang telah dilalui namun berkat kerja keras, motivasi, dukungan, dan dorongan dari orang – orang terdekat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan target sesuai yang ditargetkan dengan demikian Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, yang memberikan rahmatnya dan kesehatan selama ini.
2. Bapak dan Ibu, serta pakhde dan budhe, Maaf bila selama ini aku hanya menjadi anak yang banyak memberi kesusahan. Aku bangga bisa diberi kesempatan hidup bersama dengan kalian dalam satu ikatan keluarga. Aku tidak tahu sampai kapan lagi kebersamaan kita ini dan disisi kebersamaan ini aku akan selalu berusaha menjadi anak yang bisa membuat kalian bahagia. Bapak Ibu, pakhde budhe, maafkan bila nantinya sampai di akhir aku tidak sesuai harapan kalian. Terima kasih telah menjadi Bapak dan Ibuku.
3. Keluarga besar, yang selalu memotivasi membuat saya kuat dalam menjalani semua keadaan yang pernah saya lalui.
4. Wanita inspirasiku yang selalu memberi dukungan.
5. Keluarga Besar 09-S1TI-09 AMIKOM Yogyakarta, Keakraban, keramahan, canda gurau dan kegiatan lain di luar urusan perkuliahan banyak kita lakukan setiap oleh teman-teman semua yang memberikan inspirasi dalam kehidupan saya.

6. Guru dan Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Sanden yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan kesehatan yang siberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "**Rancangan Dan Impelementasi Proxy Server Menggunakan Ubuntu Server 12.04 Berbasis Internet Sehat Pada Smk Negeri 1 Sanden**" dengan baik dan tepat waktu.

Laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan atau sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi Strata 1 pada Sekolah Tinggi manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Besar harapan penulis apabila laporan skripsi ini dapat digunakan oleh para pembaca sebagai bahan acuan dalam perancangan dan Proxi Server.

Penyusunan dan pembuatan skripsi ini tidak akan berhasil dengan baik dan tepat waktu tanpa bantuan orang lain secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih dan dengan rasa hormat kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat, rahmat, kesehatan, dan anugrah berupa umur dan kesempatan untuk mengembangkan tanggungjawab sebagai mahasiswa dan anak.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, M.M selaku Ketua umum STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan.

4. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
5. Segenap dosen, Staff dan karyawan STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah membimbing, mengajar penulis, selama di bangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelacaran administrasi sampai selesainya tugas akhir.
6. Orang tuaku tercinta (Tugiran dan Ngajiyem), terimakasih atas perhatian, rasa sayang, bimbingan, dukungan dan bantuan yang kalian berikan.
7. Diah Listyaningsih yang selalalu memberikan dukungan penuh samapi terselesaikannya skripsi ini.
8. SMK Negeri 1 Sanden yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
9. Sahabat-sahabat yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir dengan lancer.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan laporan ini. Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan agar kedepannya laporan skripsi ini dapat menjadi lebih bermanfaat.

Yogyakarta ,10 Mei 2013

Penulis

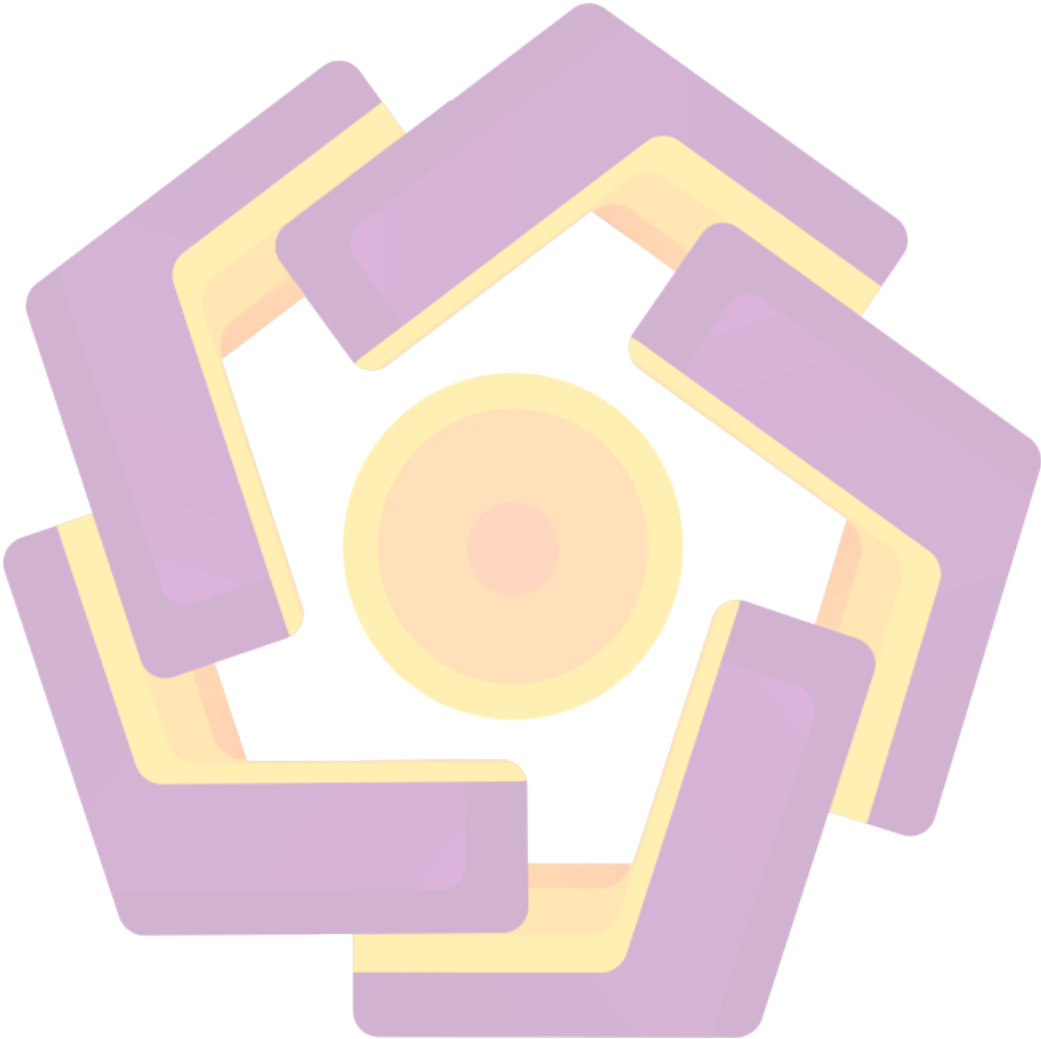
DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Motto	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Intisari	xviii
Abstract	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Internet Sehat	9
2.2.2 Konsep Dasar Proxy Server	10
2.2.3 Tipe dan Fungsi Proxy Server	11
2.2.3.1 Proxy ada 3 macam yaitu:	11
2.2.3.2 Fungsi Proxy Server memiliki 3 fungsi utama:	13

2.3	Arsitektur TCP/IP	14
2.4	Pembagian Tugas TCP dan IP	17
2.5	Bentuk Format Header Protokol UDP, TCP,IP.....	17
2.5.1	Bentuk Format Header Protokol UDP	17
2.5.2	Bentuk Format Header Protokol TCP	18
2.5.3	Bentuk Format IP.....	20
2.6	Internet Port Number	22
2.7	IP address	23
2.7.1	Pengelompokkan IP Address.....	24
2.8	Sistem Operasi Ubuntu server.....	27
2.8.1	Manfaat Ubuntu Server.....	27
2.9	Kelebihan Sistem Operasi Ubuntu Server.....	28
2.10	Squid	29
2.11	Tinjauan Umum.....	30
2.11.1	Visi dan Misi SMK Negeri 1 Sanden	30
2.11.2	Struktur Organisasi	31
2.11.3	Profil SMK N 1 Sanden.....	31
2.11.4	Topologi Jaringan SMK N 1 Sanden.....	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Analisis Sistem	33
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	33
3.1.2	Identifikasi penyebab masalah	33
3.2	Memahami Kerja Dari Sistem Yang Ada	34
3.3	Analisis Kelemahan Sistem.....	35
3.3.1	Analisis Strength (Kekuatan)	35
3.3.2	Analisis Weakness (kelemahan).....	35
3.3.3	Analisis Opportunities (Peluang)	35
3.3.4	Analisis Threats (Ancaman).....	36
3.4	Menganalisis Sistem	36
3.5	Analisis Kebutuhan (Requirement Analisis)	36
3.5.1	Kebutuhan Fungsional (Functional Requirement).....	37

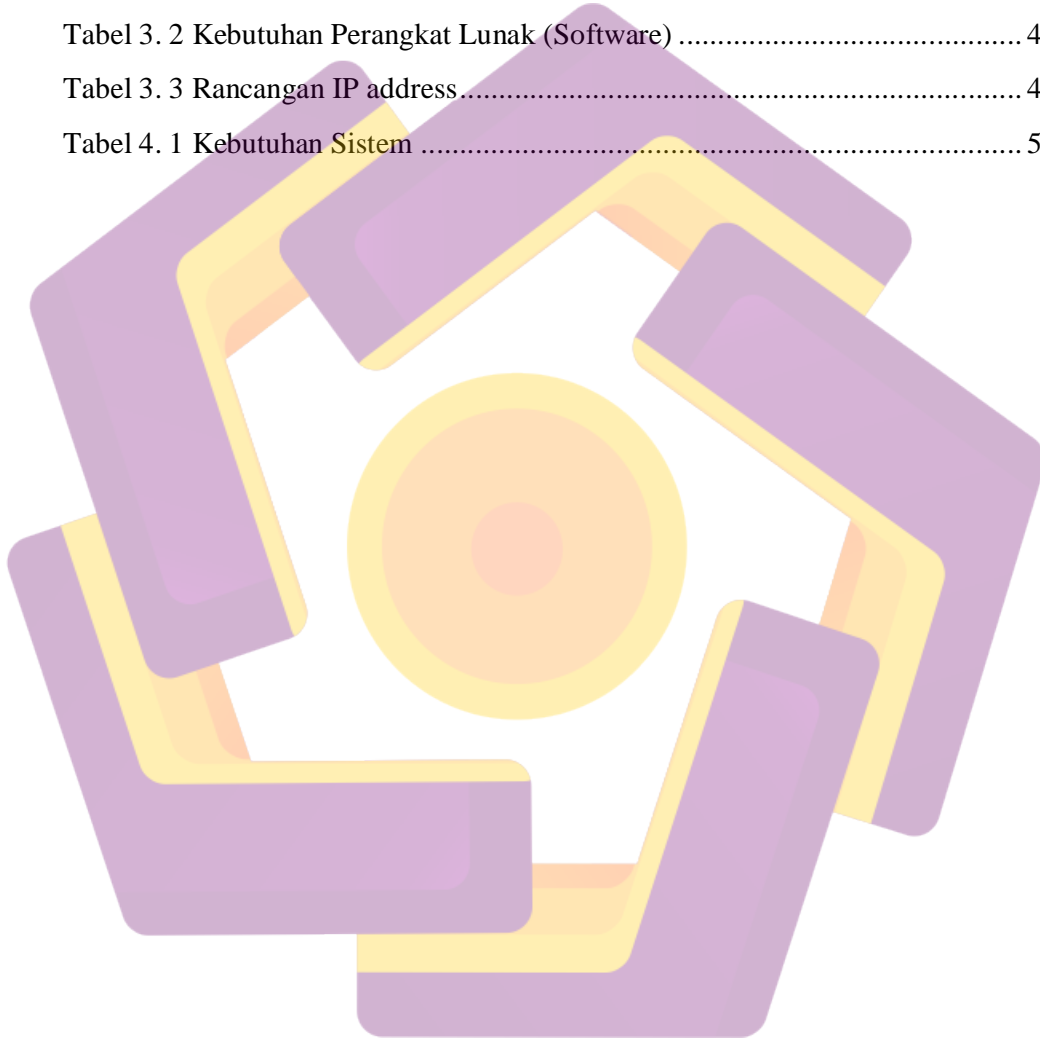
3.5.2	Kebutuhan Non-Fungsional (Non-Functional Requirement).....	37
3.5.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	37
3.5.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	39
3.6	Analisis Kelayakan Sistem	44
3.6.1	Kelayakan Teknik (technical feasibility)	44
3.6.2	Kelayakan Hukum (law feasibility).....	45
3.6.3	Kelayakan Operasional	46
3.7	Perancangan Sistem	46
3.7.1	Sistem yang akan Direncanakan.....	46
3.7.2	Analisa Topologi Jaringan	47
3.7.3	Langkah-Langkah Kerja.....	49
3.7.3.1	Persiapan Kebutuhan Sistem Server.....	49
3.7.3.2	Intalasi Sistem Operasi Server	49
3.7.3.3	Sinkronisasi Sistem Server dengan Jaringan	50
3.7.3.4	Instalasi dan Konfigurasi Squid	50
3.7.3.5	Uji Coba Sistem Squid Proxy Server	50
3.7.3.6	Implementasi Sistem Proxy Server.	51
BAB IV IMPELEMNTASI DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Implementasi Topologi Jaringan	52
4.2	Konfigurasi Sistem.....	53
4.2.1	Instalasi Server	53
4.2.2	Konfigurasi IP Masquerading.....	67
4.2.3	Konfigurasi IP Firewall NAT	68
4.2.4	Konfigurasi IP address Ubuntu Server	69
4.2.5	Restart Network.....	71
4.2.6	Konfigurasi Proxy Server.....	71
4.2.7	Keterangan Konfigurasi Squid.conf	80
4.2.8	Konfigurasi NAT	84
4.3	Pengujian Proxy server	93
4.3.1	Pengujian terhadap proses Content Filtering.....	94
4.3.2	Pengujian terhadap cache	95

BAB V PENUTUP 97
5.1 Kesimpulan..... 97
5.2 Saran..... 98
Daftar Pustaka 99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Jenis-jenis Port	22
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	38
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	44
Tabel 3. 3 Rancangan IP address.....	48
Tabel 4. 1 Kebutuhan Sistem	53

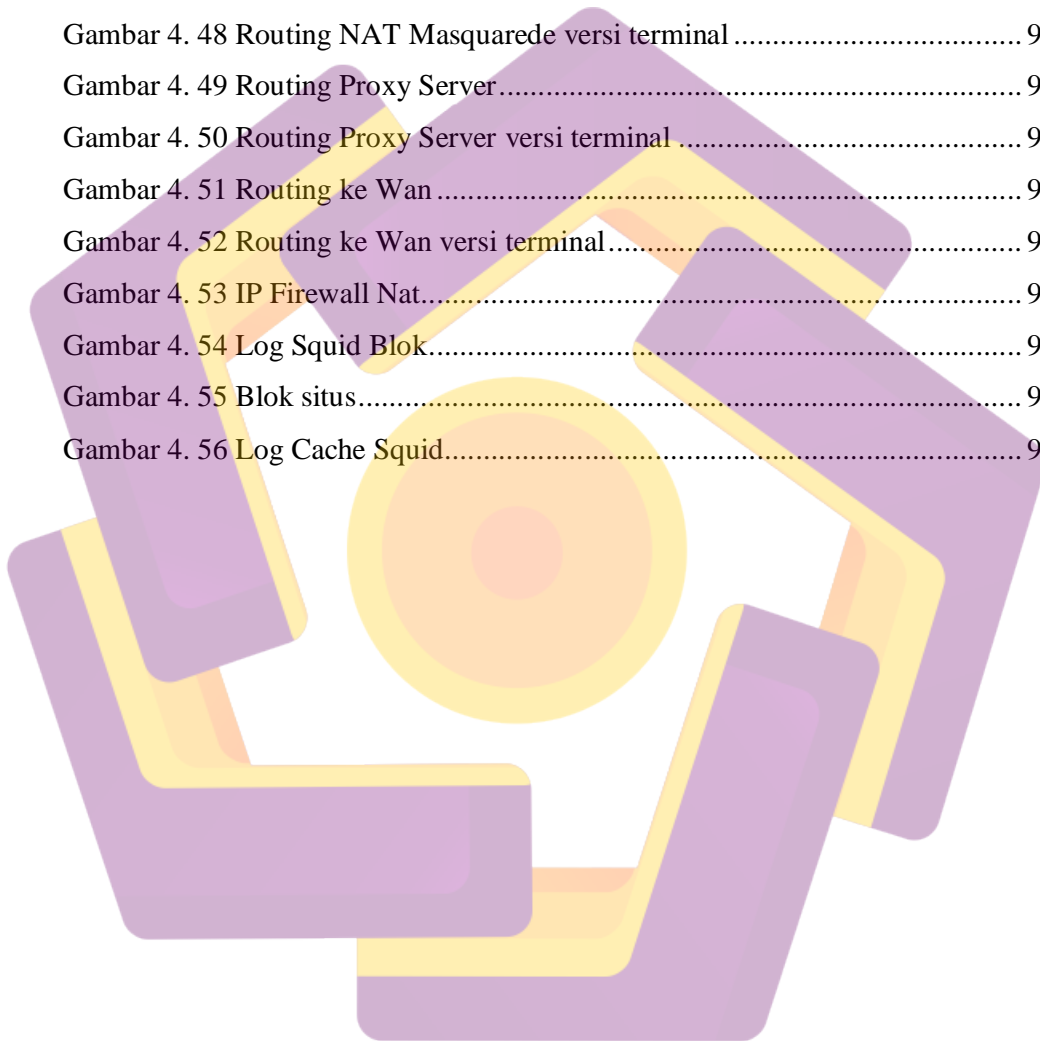


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 TCP/IP.....	16
Gambar 2. 2 Format Header Protokol UDP	18
Gambar 2. 3 Format Header TCP	20
Gambar 2. 4 Format IP.....	21
Gambar 2. 5 Gambar IP address Kelas A	25
Gambar 2. 6 Gambar IP address Kelas B.....	26
Gambar 2. 7 Gambar IP address Kelas C.....	26
Gambar 2. 8 Struktur Organisasi	31
Gambar 2. 9 Topologi Jaringan SMK N 1 Sanden.....	32
Gambar 3. 1 Ubuntu Server 12.04	40
Gambar 3. 2 Logo Squid	41
Gambar 3. 3 Putty.....	42
Gambar 3. 4 WinSCP.....	43
Gambar 3. 5 Login Winbox.....	43
Gambar 3. 6 Algoritma system yang direncanakan.....	47
Gambar 3. 7 Gambar Rencana Topologi Jaringan.....	48
Gambar 4. 1 Topologi Jaraingan	52
Gambar 4. 2 tampilan awal Instalasi.....	54
Gambar 4. 3 Pilih Bahasa	55
Gambar 4. 4 konfigurasi Area	55
Gambar 4. 5 tampilan konfigurasi Keyboard	56
Gambar 4. 6 tampilan deteksi Keyboard.....	56
Gambar 4. 7 tampilan pengecekan installer	57
Gambar 4. 8 Configure Hostname	57
Gambar 4. 9 Configure username root.....	58
Gambar 4. 10 Configure password “root”.....	58
Gambar 4. 11 Configure Ekripsi directori.....	59
Gambar 4. 12 Setting up Clock	59

Gambar 4. 13 pemilihan waktu	60
Gambar 4. 14 konfigurasi partisi Hardisk	60
Gambar 4. 15 Proses Instalasi	64
Gambar 4. 16 Open SSH instalasi	64
Gambar 4. 17 Proses Instaling “GRUB”	65
Gambar 4. 18 Finising installing GRUB	65
Gambar 4. 19 Server Finish dan Restart	66
Gambar 4. 20 Tampilan awal Ubuntu server 12.04	66
Gambar 4. 21 Login Winbox	67
Gambar 4. 22 add IP address	67
Gambar 4. 23 IP Firewall	68
Gambar 4. 24 IP Firewall nat Masquerade	69
Gambar 4. 25 konfigurasi Network	70
Gambar 4. 26 input Ip address	70
Gambar 4. 27 Restart Network	71
Gambar 4. 28 update repository	72
Gambar 4. 29 instalasi Squid	73
Gambar 4. 30 membuat direktori cache	73
Gambar 4. 31 Backup file Squid	74
Gambar 4. 32 membuka file Squid.conf	74
Gambar 4.33 isi Squid.conf	75
Gambar 4. 33 membuat file blokir.txt	83
Gambar 4. 34 isi file Blokir.txt	83
Gambar 4. 35 Restart Squid	84
Gambar 4. 36 Login Winbox	84
Gambar 4. 37 Add Adress Proxy	85
Gambar 4. 38 List IP Address	86
Gambar 4. 39 konfigurasi Gateway	86
Gambar 4. 40 add IP Pool	87
Gambar 4. 41 add Ip Pool versi terminal	87
Gambar 4. 42 konfigurasi DHCP server	88

Gambar 4. 43 konfigurasi DHCP server versi terminal.....	88
Gambar 4. 44 konfigurasi Nama DHCP server	89
Gambar 4. 45 konfigurasi Nama DHCP server versi terminal.....	89
Gambar 4. 46 Konfigurasi DHCP Enable	89
Gambar 4. 47 Routing NAT Masquarede	90
Gambar 4. 48 Routing NAT Masquarede versi terminal	90
Gambar 4. 49 Routing Proxy Server.....	91
Gambar 4. 50 Routing Proxy Server versi terminal	91
Gambar 4. 51 Routing ke Wan	92
Gambar 4. 52 Routing ke Wan versi terminal.....	92
Gambar 4. 53 IP Firewall Nat.....	93
Gambar 4. 54 Log Squid Blok.....	94
Gambar 4. 55 Blok situs.....	95
Gambar 4. 56 Log Cache Squid.....	95



INTISARI

Pada Saat ini, internet telah menjadi kebutuhan di berbagai kalangan, seperti perusahaan, institusi pemerintah dan juga pada institusi pendidikan seperti sekolah. Internet memiliki nilai tersendiri karena para penggunanya, bisa positif (hal yang baik) atau dapat menjadi negatif (hal-hal buruk). Sayangnya beberapa pihak cenderung menggunakan internet untuk sisi negatif. Dengan mengakses situs porno, perjudian, dan penipuan adalah beberapa contoh dari penggunaan negatif.

Internet sehat merupakan segala hal yang berhubungan dengan proses pengaksesan internet bagi penggunanya dengan nilai positif, sehingga internet itu sendiri dapat memberikan hal terbaik mulai dari anak-anak, remaja, mahasiswa dan juga pelajar yang berada dalam lingkungan pendidikan.

Sebuah cara dapat digunakan untuk mendukung berjalannya program internet sehat tersebut dengan membuat proxy server. Merupakan sebuah komputer server yang didalamnya terdapat program berfungsi melakukan filter terhadap request yang diminta oleh client. Aplikasi yang digunakan untuk membangun proxy server adalah squid.

Kata Kunci : Internet Sehat, Proxy Server, Squid.

ABSTRACT

At this time, Internet has become a necessary in our circle life, such as companies, government institutions and also in educational institutions such as schools. Internet has own value for users, can be positive (a good thing) or it can be negative (bad things). Unfortunately, some people tend to use internet for negative side. By accessing pornographic sites, gambling, and fraud are some examples from negative effects.

Internet health is everything which is related to process accessing internet for users with a positive value, so that internet may provide best things from children, teens, college students and also students who are in the educational environment.

A way can used for supporting passage healthy internet program by creating healthy proxy server. That is a server computer in which there are functions for filtering request is requested by the client. Applications which is used to build proxy server is squid.

Key Words: *Internet health, proxy server, and squid.*