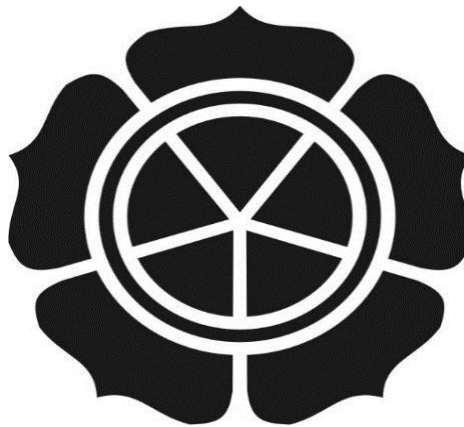


**SISTEM PEMBLOKIR ACCES MEDIA
MENGUNAKAN MIKROTIK**

SKRIPSI



disusun oleh

Reno Andriansyah

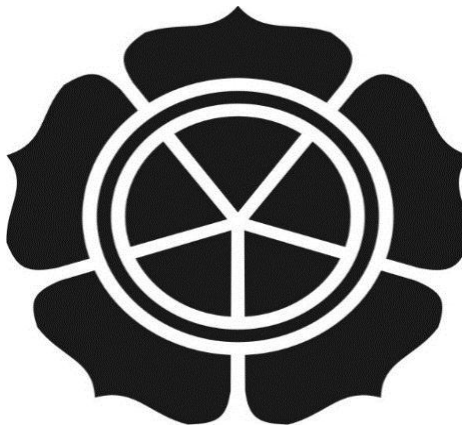
12.11.6507

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**SISTEM PEMBLOKIR ACCES MEDIA
MENGUNAKAN MIKROTIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan teknik informatika



disusun oleh

Reno Andriansyah

12.11.6507

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Sistem Pemblokir Access
Media Menggunakan Mikrotik**


Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Reno Andriansyah

12.11.6507

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 23 Januari 2016

Dosen Pembimbing


Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

Sistem Pemblokir Access Media Menggunakan Mikrotik

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Reno Andriansyah

12.11.6507

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 15 Januari 2016

Susunan Dewan Penguji

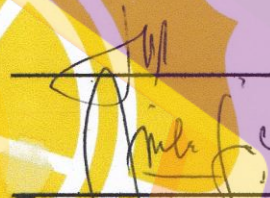
Nama Penguji

Tanda Tangan

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK.190302181

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK.190302161

Ali Mustopa, M.Kom
NIK.190302192



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Januari 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof.Dr.M.Suyanto,M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan, 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.

Yogyakarta, 4 Maret 2016



Reno Andriansyah
12.11.6507

MOTTO

*"Jangan pernah sesekali menyerah sebelum kita
melakukannya"*

*"Sesibuk apapun diri kita jangan pernah meninggalkan sholat
karena itulah hal yang terpenting untuk menghadap kematian"
"jangan pedulikan orang yang menjelekkkan kita karena mereka
hanya orang-orang yang kurang perhatian"*

*"Jadikanlah diri kita sebagai pembagian bagi kehidupan orang
lain, maka sesungguhnya dari situlah letak kebahagiaan sejati"*

Halaman Persembahan

Puji syukur senantiasa terucap kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat yang luar biasa kepada setiap hamba-Nya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dipersembahkan kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini selesai. Mereka adalah :

1. Buat kedua orang tua ku, bapak dan emak, terimakasih atas doa yang kalian ucapkan untuk anaknya sepanjang waktu, dorongan moril dan materil sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini 😊
2. Bapak/ibu dosen STMIK Amikom Yogyakarta, terima kasih atas ilmu yang diberikan selama ini, semoga dapat bermanfaat dan dapat saya kembangkan.
3. Keluarga besar KMPK-LS Yogyakarta yang telah memberikan pelajaran hidup dan pengalaman yang gak bisa terlupakan.
4. Terimakasih untuk keluarga besar Puka Lampung, U.T City yang telah memberikan pelajaran hidup dan persahabatan yang takkan pernah terlupakan.
5. Untuk keluarga besar S1TI11 thanks brother yang selalu memberikan dukungan, saling memotivasi, sharing thanks, semoga kalian cepat menyusul.
6. Buat kasur, kursi, laptop, movie, musik yang sudah kasih semangat saya, berjuang bersama, dan dengan sabarnya menemani dalam mengerjakan skripsi ini sampai larut malam.
7. Buat sahabat-sahabat seperjuangan Untuk Dira, Mail, Uyung , ikbal, imat, madon terimakasih, ayooo cepet selsai juga.
8. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya mohon maaf karena keterbatasan penulisan, saya ucapkan terima kasih.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wr.wb

Segala puji dan syukur alhamdulillahirobbilalamin kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Sistem Pemblokir Access Media Menggunakan Mikrotik”**

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada AMIKOM Yogyakarta dan atas apa saja yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam Kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Drs. M. Suyanto, MM. selaku Direktur Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing terimakasih atas segala bantuan, dukungan, kesabaran, semangat, dan pengetahuannya, serta kemudahan yang telah diberikan.
3. Bapak Ali Mustofa, M.Kom dan Ibu Nila Feby Puspitasari, S.kom, M.Cs. selaku dosen penguji pada saat pendadaran, terimakasih telah memberikan pengalaman yang tidak pernah terlupakan, terimakasih untuk masukannya.
4. Staf dan Karyawan AMIKOM Yogyakarta.

DAFTAR ISI

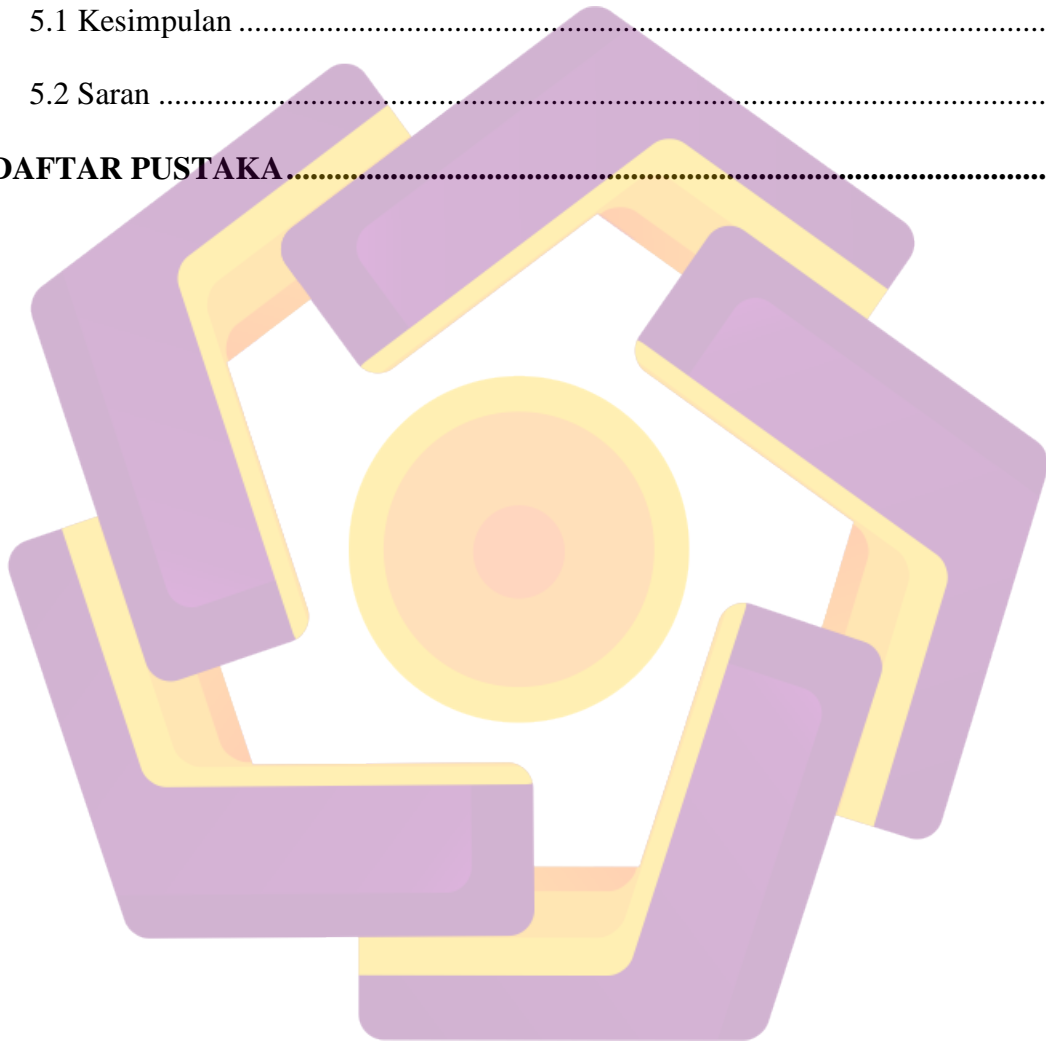
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Desain dan Implementasi.....	5
1.6.2.1 Metode PPIDOO	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Jaringan Komputer.....	9
2.2.1.1 Pengertian Jaringan Komputer	9
2.2.1.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer	10
2.2.1.3 Pengertian dan Jenis-jenis Topologi Jaringan.....	11
2.2.2 Mikrotik	15

2.2.2.1 Sejarah Mikrotik	15
2.2.2.2 Pengertian Mikrotik	15
2.2.2.3 Fungsi Mikrotik dan Kelebihannya	16
2.2.2.4 Pembagian Level Mikrotik.....	17
2.2.2.5 Jenis-jenis Mikrotik	17
2.2.2.6 Fitur-fitur Mikrotik	18
2.2.3 Winbox.....	20
2.2.4 Proxy Server.....	20
2.2.5 VirtualBox.....	20
2.2.5.1 Pengertian VirtualBox	20
2.2.5.2 Manfaat VirtualBox	21
2.2.6 Firewall	22
2.2.6.1 Pengertian Firewall dan Fungsinya.....	22
2.2.6.2 Jenis-jenis Firewall	23
2.2.7 Address List	24
2.2.8 NAT	24
2.2.9 Mangle	25
2.2.10 Transparent Proxy.....	25
2.2.11 MRTG/ Graphing	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	27
3.1 Tinjauan Masalah.....	27
3.2 Analisis Kondisi Jaringan	28
3.2.1 Analisis Jaringan yang Sedang Berjalan.....	28

3.3 Analisis Permasalahan	28
3.4 Solusi Terhadap Masalah	29
3.5 Tahapan Persiapan (Prepare)	29
3.5.1 Alat dan Bahan.....	29
3.5.1.1 Perangkat Keras	29
3.5.1.1.1 Komputer/Laptop	29
3.5.1.1.2 Internet	30
3.5.2 Perangkat Lunak	30
3.5.2.1 MikrotikOS	30
3.5.2.2 VirtualBox.....	30
3.5.2.3 Command Prompt	30
3.5.2.4 Windows XP OS	31
3.5.2.5 Speedtest	31
3.6 Tahapan Perencanaan (Plan)	32
3.6.1 Alur Penelitian	32
3.7 Perancangan Topologi Jaringan (Design).....	33
3.7.1 Konfigurasi Sistem.....	34
3.7.1.1 Konfigurasi IP Address	34
3.8 Flowchart Alur Konfigurasi Blokir Situs.....	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Metode Implementasi (Implement).....	36
4.1.1 Instalasi Software.....	36
4.1.2 Proses Konfigurasi	37

4.1.2.1 Konfigurasi Mikrotik	38
4.1.2.2 Pemberian Nama Interface.....	39
4.1.2.3 Pemberian IP Address Public dan Lan.....	39
4.1.2.4 Setting IP Address Komputer Asli.....	40
4.1.2.5 Setting IP Address Windows OS	40
4.1.2.6 Setting IP Route Gateway	40
4.1.2.7 Setting Firewall NAT.....	40
4.1.2.8 Setting IP <i>DNS Primary & Secondary</i>	40
4.1.2.9 Setting Web Proxy	41
4.1.2.10 Setting MRTG/Graphing	41
4.2 Metode Testing (Operate).....	41
4.2.1 Proses Pengujian Sistem	41
4.2.1.1 Test Koneksi Pada Setiap IP	41
4.2.1.2 Test Ping Ke Google.....	44
4.2.1.3 Test Pemblokiran Pada Situs	45
4.2.1.4 Uji Coba Pemblokiran Pada Extention File.....	47
4.2.1.5 Uji MRTG/Graphing.....	59
4.2.1.6 Ping Semua IP	50
4.2.1.7 Uji Coba Blokir Situs.....	51
4.2.1.8 Pemblokiran Pada Extention File.....	52
4.3 Metode Pengembangan (Optimize).....	53
4.3.1 Analisis dan Pembahasan Data	53
4.3.1.1 Analisis dan Penerapan Sistem Pemblokir Access	53

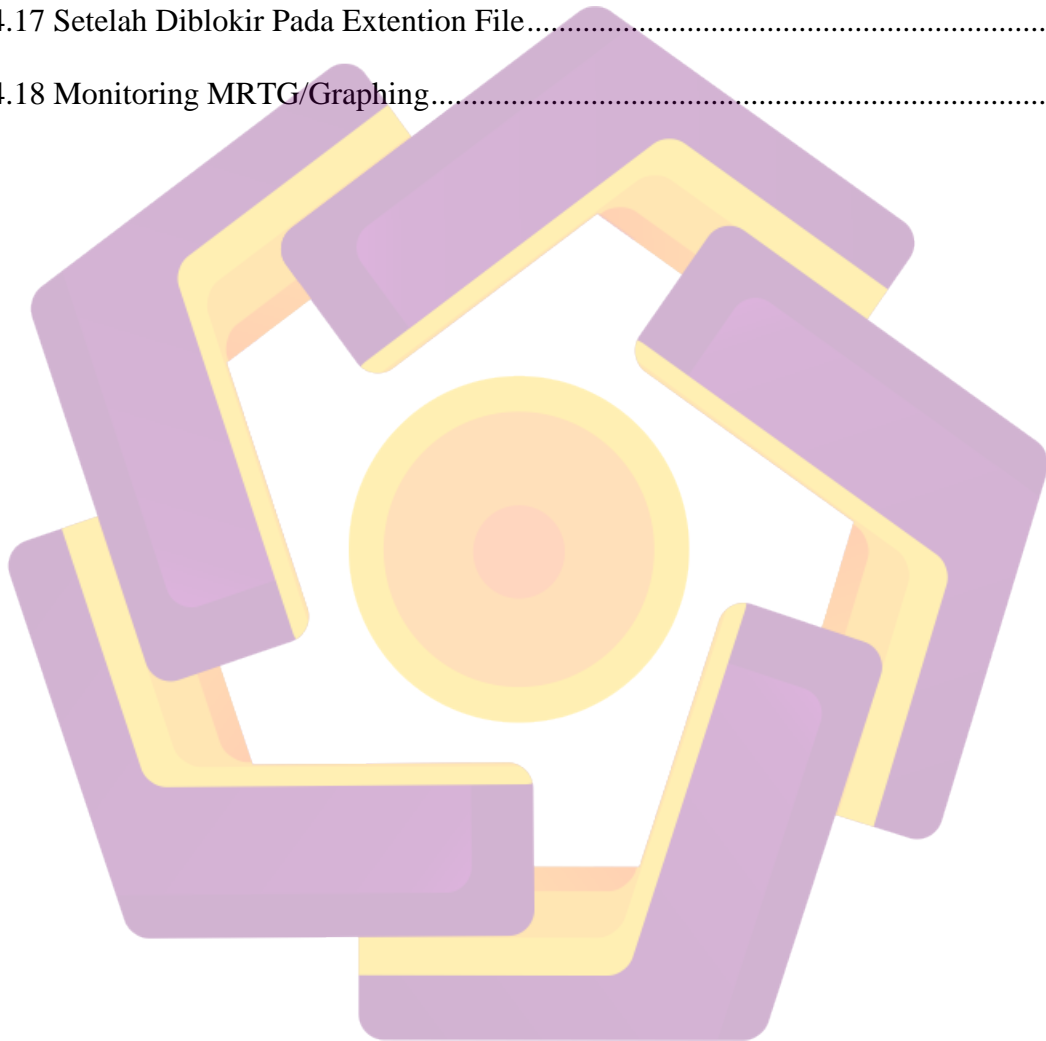
4.3.1.2 Analisis dan Pembahasan Penerapan Web Proxy	54
4.3.1.3 Perbandingan Menggunakan Web Proxy dan Tidak	54
4.3.1.4 Perbandingan Setelah Diblokir	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58



DAFTAR GAMBAR

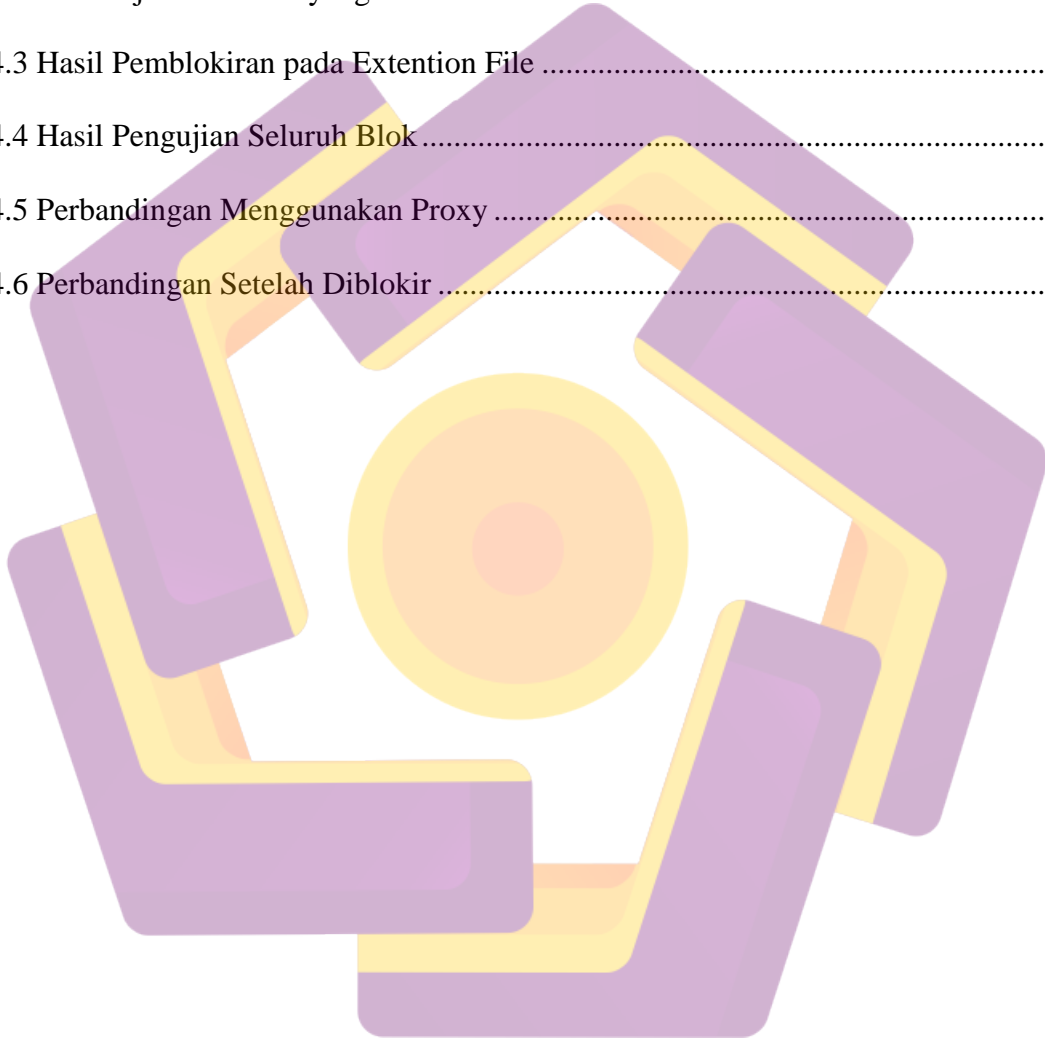
1.1 Metode PPIDOO	5
2.1 Topologi Bus.....	12
2.2 Topologi Star	12
2.3 Topologi Ring	12
2.4 Topologi Tree.....	13
2.5 Topologi Mesh.....	13
2.6 Firewall	21
3.1 Topologi Jaringan yang Berjalan Saat ini	26
3.2 Testing Network.....	30
3.3 Desain Jaringan Topologi Pada VirtualBox	32
3.4 Flowchart Alur Konfigurasi Blokir Situs.....	35
4.1 Web VirtualBox	36
4.2 Setingan VirtualBox	37
4.3 Setingan WindowsOS	38
4.4 Konfigurasi Mikrotik	39
4.5 Proses Ping.....	43
4.6 Proses Ping.....	44
4.7 Proses Ping.....	44
4.8 Proses Ping.....	45
4.9 Pengujian Ping ke Google.....	46
4.10 Pengujian Ping ke Googe.....	46
4.11 Tampilan Sebelum Diblok	47
4.12 Tampilan Setelah Diblok Situs Detik.com.....	47

4.13 Tampilan Setelah Diblok Situs Kompas.com	47
4.14 Tampilan Setelah Diblok situs Xhamster.com.....	48
4.15 Tampilan Setelah Diblok Situs Gonzosxx.com.....	48
4.16 Tampilan Sebelum Diblok Extention File	49
4.17 Setelah Diblokir Pada Extention File.....	49
4.18 Monitoring MRTG/Graphing.....	51



DAFTAR TABEL

2.1 Level MikrotikOS	16
3.2 Konfigurasi IP Address	32
4.1 Hasil Uji Coba Ping	51
4.2 Hasil Uji Coba Situs yang Diblok.....	52
4.3 Hasil Pemblokiran pada Extention File	53
4.4 Hasil Pengujian Seluruh Blok.....	54
4.5 Perbandingan Menggunakan Proxy	56
4.6 Perbandingan Setelah Diblokir	57



INTISARI

Dampak negative internet seperti situs porno merupakan masalah bagi semua orang, karena sangat berbahaya terutama terhadap anak-anak. Untuk itu diperlukan sebuah sistem untuk memblokir situs-situs yang bersifat negatif dan juga untuk menciptakan etika bermain internet dengan sehat dan baik. Perancangan dan pembuatan proxy server diawali dengan menginstal MikrotikOS pada VirtualBox, mengkonfigurasikannya menjadi transparent proxy, mengkonfigurasi untuk memfilter situs-situs negatif.

Pengujian Dilakukan dengan cara browsing ke internet untuk menguji transparent proxy dan memfilterisasi situs-situs tersebut. Untuk pengembangan lebih lanjut disarankan memperbarui daftar alamat situs porno seiring dengan perkembangan dan perubahan dari alamat yang dituju tersebut.

Proxy bagian yang sangat penting dalam suatu jaringan. Jika tidak memakai proxy maka suatu jaringan tersebut tidak stabil dalam browsing, tidak stabil dalam melakukan download dan dalam keamanan terutama. Maka itu proxy berperan penting untuk menciptakan suatu jaringan yang sehat.

Kata kunci : *Squid, Proxy, situs, jaringan*

ABSTRACT

The negative impact such as internet porn sites is a problem for everyone, because it is very dangerous, especially for children. It required a system to block sites that are negative and also to create the ethics of internet play with a healthy and well. Design and manufacture of the proxy server by installing MikrotikOS begins on VirtualBox, configure it becomes transparent proxy, configure to be able to filter sites negative.

Testing down by browsing to the internet to test and perform transparent proxy filter on these sites. For further development suggested updating the address list of porn sites along with the development and changes of the destination address.

Proxy a very important part in a work. If not using a proxy then the network is not stable in browsing, unstable in downloading and in security especially. Then the proxy was essential to create a healthy network.

Keyword: *Squid, Proxy, Filterisasi*