



VISI

Volume 27

Nomor 1

Februari 2019

**Pengaruh Budaya Hukum Terhadap Upaya Mewujudkan
Reformasi Hukum di Indonesia
Janpatas Simamora**

Hubungan Eksentrisitas Kabel Dengan Gaya Prategang
¹Johan Oberlyn Simanjuntak, ²Tiurma Elita Saragi, ³Humisar Pasaribu

**Penerapan Kebijakan Tax Amnesty
Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak dan Penerimaan Pajak
(Studi Pada Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak Sumatera Utara I)**
¹Rimbun C.D. Sidabutar, ²Danri Toni Siboro

**Analisis Tingkat Literasi Keuangan Mahasiswa Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas HKBP Nommensen Medan**
¹Herry D.S. Pasaribu, ²Romindo M. Pasaribu

**Pengeringan Asam Gelugur Secara Hibryd Dengan Kolektor Surya
dan Potovoltaik Pada Temperatur Konstan**
¹Parulian Siagian, ²Tumiar Gultom

**Pengaruh Bauran Pemasaran Telor Bebek Terhadap Pendapatan Masyarakat
Pengelola Bebek Petelor di Martubung Medan Labuhan**
¹Nalom Siagian, ²Darma Manalu

**Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Pariwisata
Pantai Pasir Putih Parbaba Kecamatan Pangururan
Ridhon MB Simangunsong**

**Peranan Camat Dalam Pembinaan Administrasi Desa Guna Meningkatkan
Efektivitas Pembangunan Desa**
Artha Lbn. Tobing

The Translation Procedure of English Into Bahasa Indonesia
¹Usman Sidabutor, ²Selviana Napitupulu

Hak Kekayaan Intelektual (Hak Cipta) Sebagai Objek Jaminan Hak Kebendaan
¹Lesson Sihotang, ²Lenny V. Siregar

**Analisa Penggunaan IPFire OS Sebagai Sistem Routing Gateway
Internet dan Firewall**
¹Hadi Prayitno, ²Darmeli Nasution, ³Parulian Siagian

**Pelayanan Bibelvrou Terhadap Kaum Ibu
Di Tengah Tengah Gereja dan Masyarakat Pluralis**
Roslinda Sihombing

Majalah Ilmiah
Universitas HKBP Nommensen

V I S I

Majalah Ilmiah
Universitas HKBP Nommensen

Izin Penerbitan dari Departemen Penerangan Republik Indonesia
STT No. 1541/SK/DITJEN PPG/STT/1990
7 Pebruari 1990

Penerbit: Universitas HKBP Nommensen
Penanggungjawab: Rektor
Wakil Rektor I
Ketua Pengarah: Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Masyarakat
Ketua Penyunting: Dr. Janpatar Simamora, SH.,MH
Anggota Penyunting: Prof. Dr. Hasan Sitorus, MS
Prof. Dr. Sanggam Siahaan, M.Hum
Dr. T. Sihol Nababan, SE.,M.Si
Dr. Sindak Hutauruk, MSEE
Dr. Drs. Marlan Hutahaean, M.Si
Dr. Herlina Manullang, SH.,MH
Dr. Leo Simanjuntak, SpOg
Ir. Rosnawyta Simanjuntak, MP
Ance Juliet Panggabean, S.Sn.,M.Sn
Pdt. Sahat Siburian, M.Si
Lay out: Alida Simanjuntak, S.Pd
Tata Usaha: Ronauli Panjaitan, A.Md

Alamat Redaksi:

Majalah Ilmiah “VISI”
Universitas HKBP Nommensen
Jalan Sutomo No.4A Medan 20234
Sumatera Utara – Medan

Majalah ini diterbitkan tiga kali setahun: Pebruari, Juni dan Oktober
Biaya langganan satu tahun untuk wilayah Indonesia
Rp 30.000 dan US\$ 5 untuk pelanggan luar negeri (tidak termasuk ongkos kirim)
Biaya langganan dikirim dengan pos wesel, yang ditujukan kepada Pimpin Redaksi

*Petunjuk penulisan naskah dicantumkan pada halaman dalam
Sampul belakang majalah ini
E-mail : visi @ yahoo.co.id*

Janpatas Simamora	Pengaruh Budaya Hukum Terhadap Upaya Mewujudkan Reformasi Hukum di Indonesia	3796-3807
¹ Johan Oberlyn Simanjuntak, ² Tiurma Elita Saragi, ³ Humisar Pasaribu	Hubungan Eksentrisitas Kabel Dengan Gaya Prategang	3808-3821
¹ Rimbun C.D. Sidabutar, ² Danri Toni Siboro	Penerapan Kebijakan Tax Amnesty Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak dan Penerimaan Pajak (Studi Pada Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak Sumatera Utara I)	3822-3835
¹ Herry D.S. Pasaribu, ² Romindo M. Pasaribu	Analisis Tingkat Literasi Keuangan Mahasiswa Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas HKBP Nommensen Medan	3836-3854
¹ Parulian Siagian, ² Tumiari Gultom	Pengeringan Asam Gelugur Secara Hibryd Dengan Kolektor Surya dan Potovoltaik Pada Temperatur Konstan	3855-3866
¹ Nalom Siagian, ² Darma Manalu	Pengaruh Bauran Pemasaran Telor Bebek Terhadap Pendapatan Masyarakat Pengelola Bebek Petelor di Martubung Medan Labuhan	3867-3882
Ridhon MB Simangunsong	Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Pariwisata Pantai Pasir Putih Parbaba Kecamatan Pangururan	3883-3895
Artha Lbn. Tobing	Peranan Camat Dalam Pembinaan Administrasi Desa Guna Meningkatkan Efektivitas Pembangunan Desa	3896-3906
¹ Usman Sidabutor, ² Selviana Napitupulu	The Translation Procedure of English Into Bahasa Indonesia	3907-3917
¹ Lesson Sihotang, ² Lenny V. Siregar	Hak Kekayaan Intelektual (Hak Cipta) Sebagai Objek Jaminan Hak Kebendaan	3918-3940
¹ Hadi Prayitno, ² Darmeli Nasution, ³ Parulian	Analisa Penggunaan IPFire OS Sebagai Sistem Routing Gateway Internet dan Firewall	3941-3948
Roslinda Sihombing	Pelayanan Bibelvrou Terhadap Kaum Ibu Di Tengah Tengah Gereja dan Masyarakat Pluralis Roslinda Sihombing	3949-3963

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh kasih dan ridhoNya majalah ilmiah Universitas HKBP Nommensen “**VISI**” **Volume 27, Nomor 1, Februari 2019** dapat terbit.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terimakasih kepada Saudara yang telah mengirimkan artikel untuk dimuat di majalah ini. Dalam rangka pengembangan kualitas tulisan dan penerbitan serta terjalinya komunikasi dalam pertukaran informasi ilmiah, kami akan senang hati apabila saudara berkenan memberikan masukan dan mengirimkan tulisannya untuk dimuat pada edisi selanjutnya.

Akhirnya, kami berharap semoga tulisan-tulisan yang dimuat pada edisi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Pro Deo Et Patria
Redaksi

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

Majalah Ilmiah “Visi”, UHN adalah salah satu sarana/media bagi ilmuwan dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan, baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan itu sendiri maupun untuk kepentingan pembangunan secara umum. Redaksi mengundang ilmuwan dari berbagai bidang ilmu pengetahuan untuk berperan serta dalam mengisi majalah ini.

- Naskah yang dikirim ke redaksi ditulis mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang baku secara umum, baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris, dengan spesifikasi:
 - Ukuran kertas : A4 atau letter
 - Ketikan : 2 spasi
 - Jumlah halaman : maksimum 24 halaman, dan
 - Software : Microsoft Words
- Format dan Pedoman Penulisan
 - Judul
 - Nama Penulis
 - Abstrak (maksimum $\frac{3}{4}$ halaman). Memuat tujuan, metode dan kesimpulan hasil penelitian, disertai kata kunci. Abstrak dalam bahasa Inggris bila naskah dalam bahasa Indonesia atau sebaliknya.
 - I. Pendahuluan (maks. 4 hal.), memuat latar belakang, masalah, tinjauan pustaka, tujuan dan hipotesis (bila ada).
 - II. Metodologi penelitian (maks. 3 hal), memuat tempat dan waktu penelitian, bahan dan alat atau objek penelitian, perlakuan (bila ada) dan metode (mis.: kriteria sampel, uji statistik).
 - III. Hasil penelitian dan Pembahasan (maks. 12 halaman). Memuat hasil penelitian dan kemukakan secara menarik dan mudah dimengerti, hindari tabel lampiran. Pembahasan memuat interpretasi hasil yang didukung oleh tinjauan pustaka, dan bila perlu pembahasan kelemahan dan kekuatan metode (penelitian) yang digunakan.
 - IV. Kesimpulan dan saran (maks. 2 halaman). Memuat kesimpulan yang relevan dengan judul dan saran (bila ada) yang relevan dengan penelitian.
 - Daftar Pustaka (maks. 2 halaman). Memuat daftar pustaka secara alfabetis dan hanya yang dikutip saja, dengan susunan.
 - Untuk buku: nama belakang. Nama depan (tahun), *Judul*, kota tempat penerbitan. Penerbit.
 - Untuk penerbitan periodikal: nama belakang, nama depan, (tahun). Judul tulisan, *Nama Periodikal*, *Vol. (nomor)*, nomor halaman.
- Prosedur pengiriman naskah:
 - Kirimkan 1 (satu) eksemplar manuskrip naskah, file naskah dalam disket 3 1/2, serta riwayat hidup penulis ke alamat Redaksi Majalah VISI UHN.
 - Naskah belum pernah diterbitkan atau sedang dalam proses penerbitan pada media lain.
 - Naskah yang dikirim ke redaksi sepenuhnya menjadi milik redaksi.
- Redaksi berwenang menyunting artikel tanpa mengubah isi dan tujuannya.

**ANALISA PENGGUNAAN *IPFire OS* SEBAGAI SISTEM *ROUTING*,
GATEWAY INTERNET DAN *FIREWALL***

Oleh

¹⁾Hadi Prayitno, ²⁾Darmeli Nasution, ³⁾Parulian Siagian

¹⁾Akademi Teknik Dan Keselamatan Penerbangan Medan

²⁾Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

³⁾Universitas HKBP Nommensen Medan

Abstract

Development of information and communication technology (ICT) is currently increasing rapidly, especially the use of computer network systems that are currently not optimal, especially many small and large companies need network security on their computers.

Network security is very diverse which relies on hardware and software, one of the only IPFire OS, IPFire OS is one that can be a Linux-based router in the form of software. The purpose of designing IPFire OS is to make PCs become routers and to find out how to design routing systems and internet gateways and firewalls. This research is where on the design of IPFire based routers, starting with installation, followed by configuration of IP Address (system routing), Gateway and Firewall. From the design of IPFire OS testing results, Linux-based operating systems are capable of becoming routers, IPFire can design routing and gateway systems and Ipfire can be a firewall that serves as a device that allows network traffic which it considers safe to pass through and prevents unsafe network traffic .

Keywords— *IpFire OS, System Routing, Internet System, Firewall, Linux*

1. PENDAHULUAN

Jaringan komputer memerlukan sebuah router sebagai alat penyaring sekaligus pengatur jalur lalu-lintas data sehingga tepat pada sasarannya. Router akan mampu menjawab tantangan dari permasalahan jaringan komputer itu sendiri. Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki router, maka dalam pencarian data jaringan komputer dapat berjalan dengan aman dan baik. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini ditemukannya sebuah solusi dalam pengamanan jaringan yaitu dengan sistem operasi "IPfire OS" yang merupakan sistem operasi yang dikhususkan untuk *networking*. Ipfire os adalah sebuah software open

source yang terbukti handal dalam melakukan kerjanya sebagai router dengan konsep yang minimalis. Software ini dapat digunakan untuk pengamanan jaringan baik untuk perkantoran-perkantoran, warnet dan rumahan. *IPFire* dirancang dengan modularitas dan fleksibilitas tingkat tinggi sehingga dapat dengan mudah menerapkan banyak variasi, seperti firewall, server proxy, atau gateway VPN. Desain modular memastikan bahwa ia menjalankan persis apa yang konfigurasikan dan tidak lebih.

1.2. Tujuan Penelitian

- a. Menjadikan pc komputer menjadi router menggunakan ipfire os.
- b. Membuat sistem *routing* pada pc komputer menggunakan ipfire os
- c. Menjadikan pc router tersebut berguna untuk *gateway* internet.
- d. Dengan menggunakan ipfire os dapat membuat keamanan komputer dengan mengkonfigurasi *firewall*.

1.3. Metode Penelitian

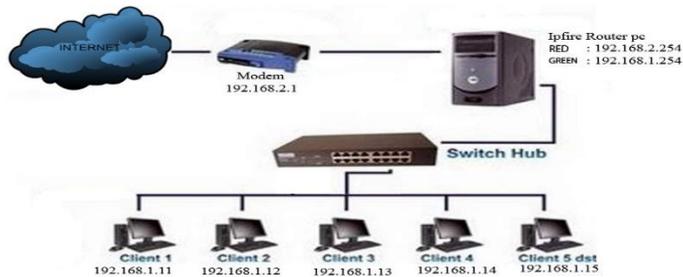
- a. Metode Studi Literatur,
Yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari teori buku-buku penunjang, jurnal-jurnal ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan ipfire os, serta mengunjungi situs-situs resmi di internet untuk menambah referensi yang dibutuhkan.
- b. Studi Laboratorium
Yaitu melakukan uji coba tentang penelitian untuk mengetahui hasil penelitian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Jaringan adalah suatu mekanisme yang memungkinkan berbagai komputer terhubung dan para penggunanya dapat berkomunikasi dan dapat berbagi informasi dan data yang bergerak melalui media transmisi jaringan sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer untuk saling bertukar dokumen. Tujuan membangun jaringan komputer untuk membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmitter*) maupun sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi. Kendala-kendala yang muncul adalah pada media komunikasi misalnya masih mahalnya fasilitas komunikasi lebih efektif dan efisien, serta masih terdapatnya berbagai macam gangguan saat data di transmisikan.

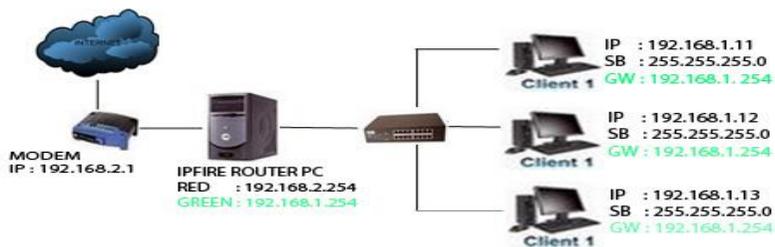
2.1. Routing, Gateway Internet dan Firewall dan IpFire

- [1]. Routing adalah adalah proses pengaturan menetapkan alamat-alamat ip address pada router untuk proses pengiriman informasi / data dari pengirim di suatu jaringan ke penerima yang berada di jaringan yang lain (melalui interwork).



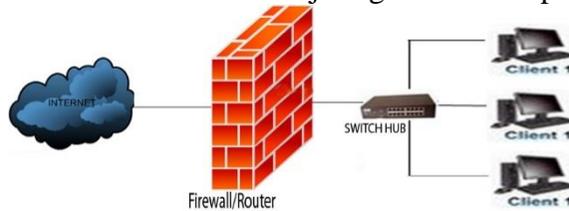
Gambar 1. Sistem Routing

- [2]. Gateway merupakan jembatan pada jaringan komputer satu dengan komputer lainnya atau menghubungkan antar LAN ke LAN lainnya yang bertujuan dapat menghubungkan komputer ke internet, dalam ip gateway pada jaringan local host komputer itu selalu sama pengalamatan ip gateway nya dan biasa kita bisa mengenal maupun settingan pada default gateway pada network conections. *Gateway* berfungsi untuk menghubungkan jaringan yang memiliki arsitektur dan lingkungan yang berdeda. *Gateway* akan membungkus dan mengubah data dari lingkungan satu ke lingkungan yang lain, agar kedua lingkungan yang memiliki format berbeda dapat saling berinteraksi atau komunikasi.



Gambar 2. Penetapan Gateway

[3]. Firewall memiliki kata kunci wall yang mempunyai arti dinding, seperti yang kita ketahui fungsi dari dinding adalah melindungi segala sesuatu yang terdapat di dalam dinding tersebut. Firewall pun juga mempunyai fungsi yaitu melindungi suatu jaringan atau komputer dari akses lain yang tidak memiliki hak akses atas jaringan atau komputer Anda.



Gambar 3. Firewall

[4]. *Ipfire* merupakan sistem operasi router yang banyak memiliki banyak fitur dan cukup mudah dan fleksibel untuk dipelajari pengaplikasiannya.

3. ANALISA

Ipfire memiliki fitur keamanan yang dapat disesuaikan segmentasinya sesuai dengan kebutuhan pengguna fitur firewall yang terintegrasi dalam mempermudah administrator membuat kebijakan akses untuk pengguna tertentu. Fokus pada keamanan melibatkan distribusi pembaruan keamanan yang cepat dan terpercaya. Setiap komponen pembaruan *ipfire* ditandatangani secara digital (*digitally signed*) dan di enkripsi serta dapat diperbarui secara otomatis oleh *pakfire – ipfire packages manager*. *Ipfire* yang terkoneksi langsung ke internet bisa menjadi sasaran serangan hacker.

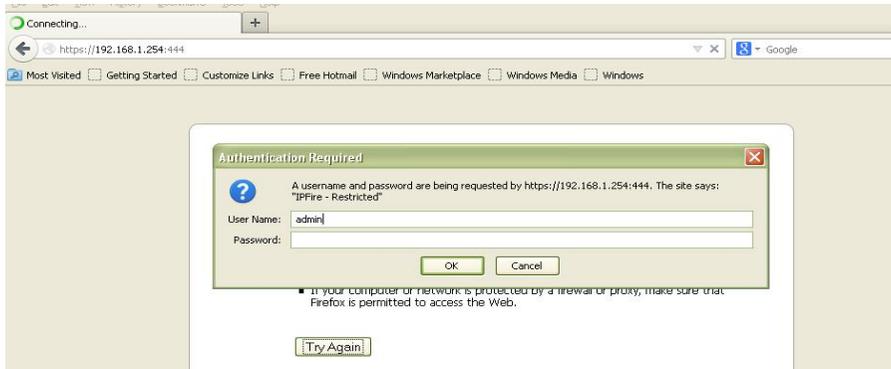
Tabel 1. Perbandingan Router *Ipfire*, Mikrotik dan Cisco.

No	OS / Fasilitas	<i>Ipfire</i> OS	Mikrotik	Cisco
1	Lisensi	Free	Bayar	Bayar
2	Efisiensi	Instalasi Manual	Software Paket	Software Paket
3	Harga	Free	Terjangkau	Mahal
4	Keamanan	Aman	Aman	Aman
5	Interface	Ada	Ada	Ada
6	Monitoring	Ada	Ada	Ada
7	Instalasi	Ada	Ada	Tidak Ada
8	Router	Instal Manual	Ada	Ada
9	Proxy	Ada	Ada	Ada
10	Gateway	Instal Manual	Ada	Ada
11	Klien	Menyesuaikan	Puluhan – Ratusan	Ribuan Keatas

4. HASIL PENELITIAN

Ipfire merupakan router yang unggul dengan web proxynya, Untuk mengaktifkan *ipfire* kita harus mengaktifkannya melalui web interface.

Untuk mengaktifkan ipfire kita menggunakan <https://ipfire.localdomain:444>. Dalam mengkonfigurai ipfire melalui ipfire kita harus menulis IP green pada ipfire pada link tool bar pada aplikasi browser seperti modzila firefox dan sebagainya, memasukkan user name dan password lalu tekan “ok”.



Cambar 4. Tampilan Login *Ipfire*

Mengaktifkan IPfire (on IPfire) dengan cara pilih menu network lalu web proxy, pada bagian common setting, Proxy aktif dan diberi centang pada enabled on green.



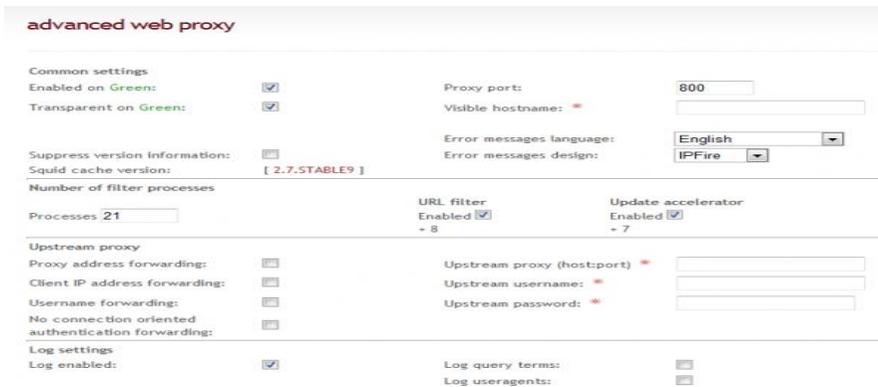
Gambar 5. Tampilan *IpFire*

A. Pengujian *IpFire*

[1]. ADVANCED WEB PROXY

Web proxy digunakan untuk melakukan optimasi pada penggunaan akses internet oleh klien. Pada jaringan yang tidak menggunakan proxy,

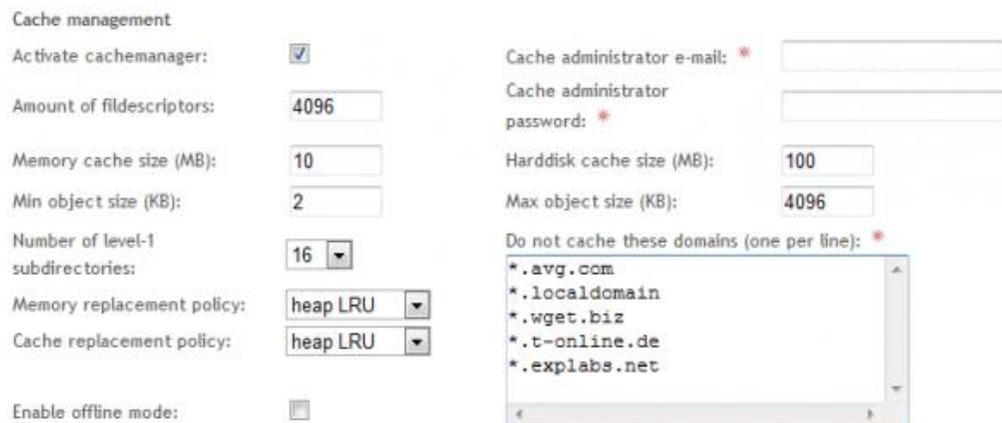
setiap kali klien mengakses website, klien tersebut harus mengambil konten website langsung dari servernya. Saat klien kedua mengakses konten yang sama, maka klien kedua juga mengambil langsung ke server. Jika anda menggunakan proxy maka hal tersebut dapat diatasi, dengan melakukan penyimpanan konten secara lokal di server proxy. Setiap permintaan klien ke website yang sama, maka konten dari website tersebut akan diambil dari proxy.



Gambar 6. Tampilan Advanced Web Proxy

[2]. Manajemen *Cache*

Manajemen cache merupakan pengaturan menentukan kinerja dari proxy dan menentukan pembagian besar kecilnya penggunaan pada komputer.



Gambar 7. Tampilan Cache Management

[3]. URL Filter

Url-Filter dibuat untuk melakukan penyaringan akses web. Disini dapat melakukan pemblokiran akses internet, misalnya memblokir konten yang tidak sesuai untuk anak dibawah umur. dapat memblokir domain, URL atau frase tertentu.



Gambar 8. Tampilan Custom Blacklist



Gambar 9. Tampilan Custom Whitelist



Gambar 10 Secara Umum Tampilan *IpFire*

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yang merupakan rekomendasi kajian dalam penelitian berikutnya antara lain :

- a. Router *IpFire Os* adalah distribusi linux untuk server yang dikhususkan sebagai firewall (mengatasi keamanan jaringan).
- b. Router *IpFire Os* memfokuskan pada fleksibilitas (sangat mudah dikelola) dan dapat digunakan dalam lingkungan perusahaan kecil, perusahaan menengah dan penggunaan di rumah.
- c. *IpFire* dikembangkan dengan konsep minimalis namun hal inilah yang menjadikan *IpFire* berbeda dengan distribusi firewall lainnya.
- d. Dapat berjalan pada prosesor minimal 333 MHz setara pentium 3.
- e. Memori minimal 256 Mb.
- f. Tidak terlalu membutuhkan spesifikasi komputer yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjik Sukmaaji, S. Kom & Rianto, S.Kom. Konsep Dasar Pengembangan Jaringan & Keamanan Jaringan. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008.
- BBLKI. Teknologi Informasi Jaringan Komputer, Penerbit BBLKI, Medan, 2011.
- Edi. S. Mulyanta S.Si. Pengenalan Protokol Jaringan Wireless Komputer, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.
- Eko Priyo Utomo, S.T. Pengantar Jaringan Komputer Bagi Pemula. Penerbit Yrama Widya, Bandung, 2006.
- Rahmat Rafiudin. Panduan Membangun Jaringan Komputer Untuk Pemula, Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta, 2013.
- Rendra Towidjojo. Mikrotik Kungfu , penerbit Jasakom, 2013
- Wiharsnono Kurniawan. Jaringan Komputer. Penerbit Andi, Semarang 2007
- Zaenal Arifin. Langkah Mudah Membangun Jaringan. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005

