

**PERANCANGAN PERSONAL COMPUTER (PC) ROUTER
UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE
PROXY SERVER DAN FIREWALL MENGGUNAKAN IPCOP**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

Oleh:

**YOSE PRAHARA
BP. 06 085 018**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2010**

ABSTRAK

Perancangan Personal Computer (PC) Router Untuk Meningkatkan Performance Proxy Server dan Firewall Menggunakan IPCop

Oleh

Yose Prahara
06085018

Peralatan pendukung jaringan komputer masih sangat diperlukan seiring dengan berkembangnya jaringan teknologi informasi. Peralatan tersebut pun kini menjadi komponen penting dalam pembangunan jaringan komputer. Router adalah salah satu komponen pada jaringan komputer yang mampu melewatkan data melalui sebuah jaringan atau internet menuju sasarannya, melalui sebuah proses yang dikenal sebagai routing. Dalam penggunaannya proxy server dan firewall juga dibutuhkan. Proxy server bertugas sebagai penyimpan cache dan firewall sebagai pengaman dalam sebuah jaringan. Dengan menggabungkan kedua fungsi ini, jaringan komputer yang akan dibangun akan terasa lebih baik. IPCop adalah salah satu cara untuk mendapatkan kedua fungsi ini. Hanya dengan bermodalkan komputer rumahan kedua fungsi ini dapat dirancang.

Dalam Tugas Akhir ini dirancang sebuah PC router untuk meningkatkan fungsi proxy server dan firewall, sehingga jaringan yang dibangun terasa lebih cepat dan aman.

Kata kunci : *Router, IPCop, PC Router, Proxy Server, Firewall*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Membangun jaringan komputer tentunya membutuhkan sebuah media, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Salah satu media perangkat keras tersebut adalah *router*, yaitu sebuah alat yang berfungsi untuk meneruskan paket-paket dari sebuah jaringan ke jaringan lain. Dengan demikian, *user* setiap jaringan dapat berkomunikasi dengan *user* jaringan lainnya.

Router dapat berupa sebuah alat yang memang dirancang khusus sebagai *router* atau dapat pula berupa sebuah PC yang difungsikan sebagai sebuah *router*.

Terhubung ke internet ibaratnya membuka pintu komputer untuk bisa diakses oleh siapapun. Melalui pintu tersebutlah, anda dengan sangat mudah bisa menjelajahi belantara dunia maya entah itu untuk berbelanja *online*, membaca berita terkini, mengirim *e-mail* dan lain sebagainya. Namun melalui pintu itu pulalah, *hacker* bisa masuk dan dengan mudah merusak bahkan mengambil alih kendali sistem komputer. Pada banyak kesempatan, kita perlu menentukan pilihan mana yang harus dipercaya dan mana yang tidak. Sekalipun sesuatu itu berasal dari sumber yang terpercaya dan aman untuk dijalankan. Bisa saja Anda menerima *e-mail* dari sumber terpercaya yang di dalamnya disertakan sebuah *link* dan mengkliknya. Namun siapa sangka jika ternyata melalui *link* tersebut, *hacker* menyelipkan program jahat untuk memata-matai komputer tanpa sepengetahuan Anda. Untuk itulah, komputer membutuhkan suatu benteng yang mampu

melindungi komputer dari ancaman berbahaya di internet. Di dunia maya, benteng ini disebut dengan *firewall*.

Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat merupakan salah satu hal yang dibutuhkan dalam mengakses sebuah situs. Sebagai contoh, ketika seorang pengguna internet mengakses suatu *website* maka proses yang terjadi adalah *user* akan meminta ke *web server* yang mempunyai *website* tersebut. Apabila pengguna lain mengakses *website* yang sama dengan *website* sebelumnya maka *user* akan mengulang kembali proses request ke *web server* tersebut. Disinilah peran *proxy server* dibutuhkan untuk mempercepat akses *website*. Suatu halaman *website* yang pernah dikunjungi oleh *user* akan disimpan dalam *proxy server*. Jadi, ketika ada *user* yang *request* suatu halaman *website*, *browser* akan mencarinya terlebih dahulu di *proxy server*. Jika halaman yang diminta *user* tidak ditemukan, barulah *proxy server* meminta ke *web server* yang bersangkutan.

Dari permasalahan diatas, maka penulis mengangkat judul untuk tugas akhir ini "***Perancangan Personal Computer (PC) Router Untuk Meningkatkan Performance Proxy Server Dan Firewall Menggunakan IPCop***"

1.2 Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang diatas tujuannya adalah untuk meningkatkan kinerja *proxy server* dan *firewall* pada jaringan sehingga dapat mengurangi ancaman-ancaman yang terdapat di dalam dunia internet dan kita menjadi merasa lebih nyaman dan cepat menjelajahi dunia internet.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penulis dapat merumuskan suatu rumusan yaitu :

1. Bagaimana menginstallasi dan mengkonfigurasi IPCop sebagai *router*, sehingga bisa terkoneksi ke jaringan LAN.
2. Bagaimana PC *router* dapat digunakan untuk mengoptimalkan fungsi *Proxy Server* dan *Firewall*.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas berada didalam ruang lingkup perancangan

- PC *Router* dengan menggunakan *software* IPCop yang digunakan untuk meningkatkan fungsi *proxy server* dan *firewall*.
- *Network configuration Type* yang dipakai, hanya GREEN+RED.
- Jaringan yang dipakai adalah jaringan *Local Area Network*.

1.5 Metode Penyelesaian Tugas Akhir

Metode penyelesaian yang digunakan adalah:

1. Studi *literature* yaitu mencari referensi yang berhubungan dengan IPCop
2. Metode observasi yaitu dengan cara mengamati jaringan internet pada warnet Magnet sebelum memasang perangkat PC *Router*.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari data-data yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan

1. Perancangan *router* menggunakan IPCop ini tidak membutuhkan biaya untuk mendapatkan lisensinya. Hal ini dikarenakan IPCop merupakan sebuah Sistem Operasi yang berbasis *open source*.
2. IPCop dapat dengan mudah digunakan, karena IPCop menggunakan *web browser*. Semua *tools* yang digunakan IPCop sudah ada di *web browser* tersebut.
3. IPCop merupakan sebuah Sistem Operasi berbasis linux yang digunakan untuk membangun sebuah *router* yang mengandalkan *proxy server* dan *firewall* yang handal

5.2 Saran

Jika ingin menggunakan sebuah PC *router* yang handal dalam hal *router*, *firewall* dan *proxy server*, Lebih baik menggabungkan fungsi mikrotik sebagai *router*, Squid sebagai *Proxy server* dan IPCop sebagai *Firewall*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hafiarny, Fanny, Achmad Yani, 2005, "*Linux Router Project Leaf Bering*", Elex Media, Jakarta.
- Robert L. Shrader, "*Komunikasi Elektronika Jilid 1*", Erlangga, Jakarta, 1991
- Mansfield, Niall, 2002, "*Practical TCP/IP-Jilid 1 dan 2*" ,Penerbit ANDI, Yoyakarta
- www.ipcop.org 12:45, 3 Februari 2010
- <http://panduanipcop.blogspot.com/> 23:12, 3 Februari 2010
- <http://sourceforge.net/projects/ipcop/> 01:12, 4 Februari 2010
- <http://www.bigwisu.com/2008/10/25/instalasi-ipcop> 13:30, 4 Februari 2010
- <http://pegallinux007.wordpress.com/2009/01/22/proxy-dengan-ipcops/> 15: 46, 6 Februari 2010
- <http://santoso29.wordpress.com/2008/08/28/memblokir-ip-di-ipcop/> 08:06, 7 Februari 2010