

**ANALISA SYSTEM KEAMANAN JARINGAN LOKAL
MENGUNAKAN LINUX
(Study Kasus Warnet Aqeela)**

Tugas Akhir

**Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Strata -1
Pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Tekni
Universita Andalas**

Oleh

**Jelly Amna
BP: 05975051**

PEMBIMBING

**ZAINI, MSc
NIP. 132 297 397**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

ABSTRAK

Pengamanan dan pengaturan jaringan internet (*Speedy*) dilakukan dengan system PC *router*. Router yang dibuat menggunakan system operasi Linux yakni Fedora Core. Berbagai hal untuk manajemen pengelolaan internet diatur pada router ini, seperti manajemen bandwidth dan keamanannya. Teknik pengamanan jaringan dimulai dari konfigurasi system linux itu sendiri, port Forwarding dan Intrusion Detection System (IDS). Metode pemblokiran alamat IP Address tertentu menggunakan firewall dengan pengaturan rule-rule spesifik terhadap paket-paket data –data, seperti paket UDP (*user datagram protocol*) dilakukan jika ada suatu host dianggap melakukan kegiatan illegal ke router, maka host tersebut akan diblok, kemudian penggunaan port forwarding sendiri untuk mengalihkan port-port tertentu. Sedangkan IDS sendiri adalah tool yang digunakan untuk menganalisa dan memberi report mengenai adanya kegiatan – kegiatan illegal dari luar. Kemudian penggunaan rkhunter untuk mengetahui keadaan system. Pertahanan tersebut dapat menghambat lebih dari 50 % gangguan dari luar.

Kata kunci : Konfigurasi system, Firewall,Squid, IDS dan Flooding

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

IT security merupakan hal yang sangat penting dalam komunikasi data secara global, koneksi internet yang semakin murah dan pengembangan software semakin cepat, maka keamanan sudah menjadi kebutuhan dasar mencakup banyak area seperti fisik (physical security), network, platform sistem operasi, aplikasi, kontrol akses dan sebagainya. Sistem yang menjadi pusat berbagai layanan seperti router yang merupakan pengatur quota bandwidth dan trafik masuk maupun keluar bahkan yang difungsikan sebagai webserver dan mailserver adalah hal yang harus dijaga dari berbagai serangan gangguan keamanan diantaranya flooding ataupun virus yang dapat membuat sistem itu down dan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Permasalahannya adalah masih banyak lembaga-lembaga pemerintah maupun swasta yang belum menggunakan sistem pertahanan, salah satunya dengan penggunaan router, sehingga kadang-kadang mereka dibuat pusing dengan permasalahan-permasalahan keamanan seperti akses yang sering putus-putus dan banyaknya Virus, Trojan dan Worm yang mengganggu.

Router yang tangguh, stabil dan pengolahan transfer data yang cepat merupakan faktor terpenting dalam jaringan. Oleh karena itu salah satu pilihan yang tepat adalah penggunaan sistem operasi Linux, dikarenakan banyak faktor keunggulan yang dimiliki Linux dari sistem operasi lain seperti Microsoft. Disatu

sisi Microsoft dengan sistem Windows 2003 server atau Windows NT menawarkan kemudahan dan kenyamanan tapi hal ini tidaklah sesuai dalam sistem pengamanan jaringan internet.

Linux merupakan sistem operasi open source yang dikembangkan dari UNIX pada tahun 1991. Gambaran mengenai Linux adalah Unix sendiri. Linux adalah sebuah kernel (komponen utama), seluruh sourcenya free dan dikembangkan secara bersama atau komunitas dengan menggunakan license GNU Public. Hal ini dapat membuat setiap pemakai menggunakan dan mengembangkannya ke seluruh dunia. Oleh karena sifatnya yang open source atau terbuka, maka mengenai kelemahan atau bug yang ada secara cepat dapat diketahui. Jadi walaupun suatu router menggunakan Linux tetapi kemungkinan keamanannya lemah tetap ada, karena tanggung tidaknya sistem router yang dibuat tergantung dengan administrator jaringan tersebut. Pemilihan distro Fedora core karena distro ini merupakan distro penerus Red Hat Linux yang dikembangkan oleh komunitas open source, disamping sebagai server atau router distro Fedora core juga dapat digunakan sebagai desktop yang digunakan sehari-hari seperti Microsoft Windows XP.

Sesuai dengan kebijakan pemerintah tentang komitmen perlindungan hak cipta dan bagi pelanggarnya akan dikenakan sanksi yang sangat berat seperti kurungan atau denda ("Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak memperbanyak penggunaan untuk kepentingan komersil suatu program komputer dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) "). (Bab XIII ketentuan Pidana pasal

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari perancangan dan analisa sistem keamanan jaringan lokal menggunakan linux adalah:

- Untuk perancangan Jaringan lokal ditentukan dahulu pengalokasian IP adres terutama untuk IP private, perhitunganya dapat diperoleh dengan cara manual atau dengan IP calc
- Penggunaan sistem operasi linux sebagai router dipilih karena lebih stabil dan lebih tahan terhadap gangguan virus. Namun melakukan pemformatan terlalu sering pada sistem operasi linux dapat menyebabkan kerusakan permanen pada hardisk
- Iptables merupakan aplikasi filter atau firewall yang merupakan aplikasi bawaan Linux
- Squid dapat menghemat dan mengelola bandwidth jaringan karena squid dapat menyimpan cache request dari host jaringan lokal dan akan memberikan kembali apabila ada request yang sama
- Penggunaan Portsentry sebagai IDS (intrusion detection system) dipilih karena lebih sensitif dalam pendeteksian kegiatan – kegiatan ilegal yang menuju ke jaringan lokal. Portsentry juga merupakan tool free yang dikembangkan oleh komunitas
- Tidak ada sistem operasi yang default secure, aman tidaknya suatu sistem operasi tergantung dari bagaimana seorang admin melakukan konfigurasi dan

DAFTAR RUJUKAN

1. Linus Torvald, Open Source (<http://www.linux.org>, diakses 1 Maret 2007)
2. Richard M Stallman, GNU license (<http://www.gnu.org>)
3. Samuel Prakoso, Jaringan Komputer Linux, Andi Yogyakarta, Yogyakarta 2005
4. Ono W Purbo, Jaringan Komputer (<http://onno.vlsm.org/v11/ref-ind-1/network/>)
5. Yedips, Membangun Jaringan Lokal (<http://y3dips.echo.or.id/artikel>,
6. Edi Noersasongko, Komputer, (<http://kuliah.dinus.ac.id/edi-nur/pde.html>.)
7. Dede Sopandi, Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer, Informatika, Bandung 2005
8. Ono. W. Purbo, Buku Pintar Internet TCP/IP, Elex Media Komputindo, Bandung 2003
9. Ridwan Sanjaya, Trik mengelola kuota Internet bersama dengan squid, Elex Media, Semarang, Desember 2004
10. IEFT , history Dns (<http://www.ieft.com>)
11. Ono .W Purbo, ADSL dan Speey, Elex Media Komputindo, Jakarta 2006
12. Rakhmat Faruquddin, Membangun Firewall dengan Iptables di linux, , Elex Media Komputindo, Desember 2004
13. Furrar Utdirartatmo, Mengamankan Linux dari bahaya hacking, Graha Ilmu, Jogyakarta, juni 2006
14. Sto, Seni Teknik hacking 2 , jasakom, mei 2007
15. Iwan sofana, Mudah membangun server dengan fedora core, Informatika, Desember 2006
16. *Djati HS, dari artikel "Technologies to meet multimedia needs", majalah Telecommunications, May 1998* (<http://web.si.its-sby.edu/TT-LIT/blogs/index.php?m=200509>.)
17. Diding Ardiantoro. DNS (<http://ike.cbn.net.id/>, diakses 2 February 2007)
18. larva 32 echo staff, (<http://larva32.org/site>)
19. darminto, (<http://www.darminto.web.id/publish/>)