

**ANALISA PENGGUNAAN MIKROTIK
UNTUK MELINDUNGI JARINGAN DARI EMAIL SPAM
DI PT. LDP (LINTAS DATA PRIMA) YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Riski Seprianila

09.21.0426

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**ANALISA PENGGUNAAN MIKROTIK
UNTUK MELINDUNGI JARINGAN DARI EMAIL SPAM
DI PT. LDP (LINTAS DATA PRIMA) YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Riski Seprianila

09.21.0426

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA PENGGUNAAN MIKROTIK
UNTUK MENLINDUNGI JARINGAN DARI EMAIL SPAM
DI PT. LDP (LINTAS DATA PRIMA) YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Riski Seprianila

09.21.0426

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal

Dosen Pembimbing



Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom

NIK : 190302008

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISA PENGGUNAAN MIKROTIK UNTUK MENLINDUNGI JARINGAN DARI EMAIL SPAM DI PT. LDP (LINTAS DATA PRIMA) YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Riski Seprianila

09.21.0426

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Juli 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.ENG
NIK. 190302063

Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom
NIK. 190302008

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Juli 2010

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 oleh orang 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, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Juli 2010

Riski Seprianila

NIM 09.21.0426

HALAMAN MOTTO

^Kesuksesan itu bukanlah hal yang mudah^

Semua yang dimulai dengan rasa marah, akan berakhir dengan rasa malu

<Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar>

Sabar memiliki dua sisi, sisi yang satu adalah bersabar, sisi yang lain adalah bersyukur kepada Allah

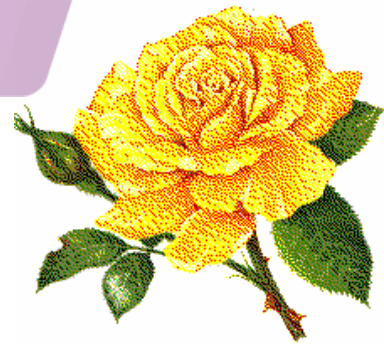
Orang yang paling kusukai adalah dia yang menunjukkan kesalahanku, terima kasih sayang..... ☺

"Cinta pertama adalah kenangan, Cinta kedua adalah pelajaran, dan cinta yang seterusnya adalah satu keperluan karena hidup tanpa cinta bagaikan masakan tanpa garam. Karena itu jagalah cinta yang dianugerahkan itu sebaik-baiknya agar ia terus mekar dan wangi sepanjang musim"

.:Cinta yang suci dapat dilihat dari pengorbanan seseorang, bukanlah dari pemberian semata.:

'Orang yang berhasil akan mengambil manfaat dari kesalahan-kesalahan yang ia lakukan, dan akan mencoba kembali untuk melakukan dalam suatu cara yang berbeda'

#Kita semua hidup dalam ketegangan, dari waktu ke waktu, serta dari hari ke hari, dengan kata lain, kita adalah pahlawan dari cerita kita sendiri.#



HALAMAN PERSEMBAHAN

Kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya.

Kedua orang tuaQ yang selalu memberikan kasih sayang, mendoakan dan mendukung setiap langkahku ☺

Keluarga Godean Mas miko, Mbak Pita n Jipang yang telah memberikan semangat ☺, Mbak Wida di Bali dan adekQ Dio.

Belahan jiwaku yang memberiku semangat meskipun tidak selalu ada disampingku, cinta dan kasih sayangmu... aisitheru ☺

Terima kasih buat perusahaan ISP Lintas Data Prima di Yogyakarta atas kerjasamanya sebagai objek penelitian.

Teman2 seperjuangan dari D3 sampai S1 TI angkatan tahun 2009

ambar, sita n astri ayo cepetan dirampungkan skripsi kalian ☺

See you Later again,,,,, ☺

^QQ^

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Dengan mengucapkan alhamdulillah, penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisa Penggunaan Mikrotik Untuk Melindungi Jaringan Email Spam di PT. LDP (Lintas Data Prima) Yogyakarta". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat-Nya dan Rosulullah SAW suri tauladanku.
2. Prof . Dr. M. Suyanto, MM selaku guru besar STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan masukan dalam penyelesaian Skripsi ini.
4. Seluruh dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama masa studi.
5. Orangtua, kakak, adik dan seluruh keluarga yang memberikan doa restu dan dorongan semangat.

6. Teman - Teman S1 TI Transfer angkatan 2009 yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang ada pada skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya menjadi lebih baik sehingga membantu kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan keilmuan terutama dalam bidang Jaringan Komputer, sebagai salah satu referensi bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالرَّحْمَةُ لِلَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

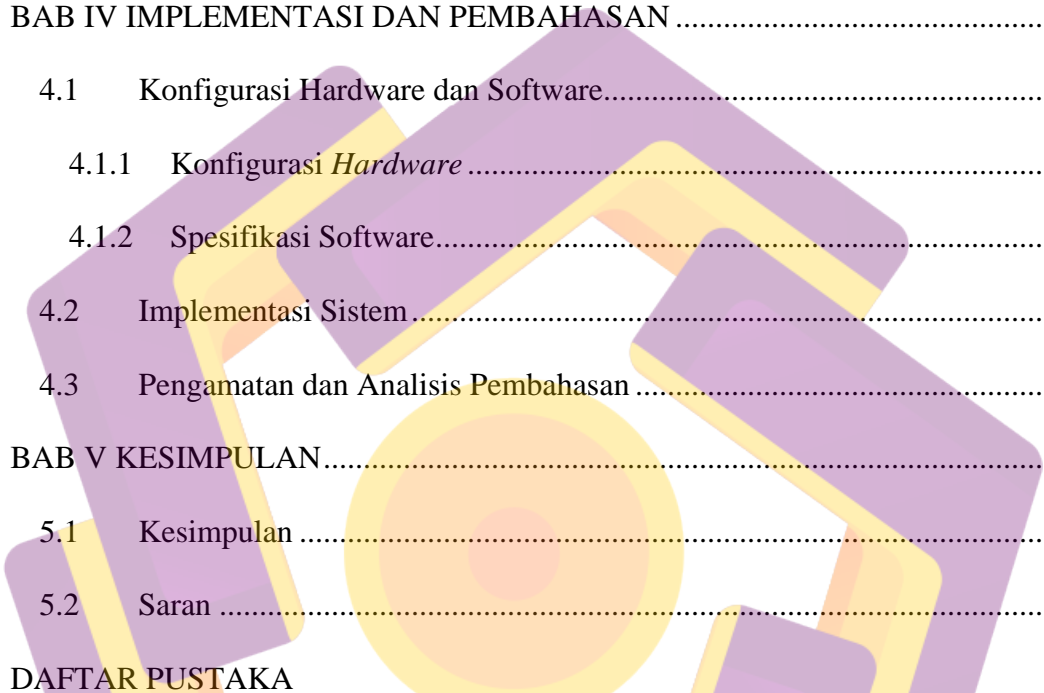
Yogyakarta, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Internet	7
2.1.1 Sejarah dan Arsitektur Internet	7
2.1.2 Routing.....	8

2.2	Email (Elektronik Mail)	10
2.2.1	Pengertian Email	10
2.2.2	Sejarah Email	11
2.2.3	Cara Kerja Email.....	13
2.2.4	Simple Mail Transport Protocol (SMTP)	13
2.2.5	Istilah dalam Email	15
2.3	Spam	17
2.3.1	Pengertian Spam	17
2.3.2	Tipe Spam Email.....	18
2.3.3	Kerugian Spam.....	19
2.4	Firewall	20
2.5	Mikrotik	21
2.5.1	Pengertian Mikrotik	21
2.5.2	Sejarah Mikrotik	22
2.5.3	WinBox	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	Gambaran Umum.....	25
3.2	Analisis Sistem.....	26
3.2.1	Analisis Topologi Jaringan	27
3.2.2	Analisis Perangkat Jaringan.....	28
3.2.3	Analisis Keamanan Jaringan.....	29



3.3	Perancangan Sistem	32
3.3.1	Perancangan Topologi Jaringan	33
3.3.2	Perancangan Keamanan Jaringan	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Konfigurasi Hardware dan Software.....	36
4.1.1	Konfigurasi <i>Hardware</i>	36
4.1.2	Spesifikasi Software.....	37
4.2	Implementasi Sistem.....	38
4.3	Pengamatan dan Analisis <i>Pembahasan</i>	50
BAB V KESIMPULAN.....		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Router board Mikrotik</i>	8
Gambar 2.2 SMTP Basic <i>Structure</i>	14
Gambar 2.3 Sistem kerja email	14
Gambar 2.4 Contoh <i>inbox</i> email	16
Gambar 2.5 Contoh Spam	19
Gambar 2.6 Logo Mikrotik	22
Gambar 2.7 WinBox <i>Login</i>	23
Gambar 3.1 Struktur Topologi Hierarki	26
Gambar 3.2 Melihat Konfigurasi <i>Firewall</i>	28
Gambar 3.3 Contoh <i>rule firewall router</i> Mikrotik	28
Gambar 3.4 Melihat konfigurasi <i>routing</i> awal	29
Gambar 3.5 Contoh konfigurasi <i>routing</i>	29
Gambar 3.6 Contoh routing IP private	29
Gambar 3.7 Konfigurasi interface awal	30
Gambar 3.8 Skema Jaringan Global LDP Yogyakarta	33
Gambar 3.9 Topologi <i>Network</i> LDP Yogyakarta	34

Gambar 3.10 Contoh trafik data LDP.....	35
Gambar 4.1 <i>Resource</i> hardware <i>router</i> melalui winbox.....	36
Gambar 4.2 <i>Resource</i> hardware <i>router</i> melalui <i>Command</i>	36
Gambar 4.3 <i>Login</i> Mikrotik.....	38
Gambar 4.4 Proses masuk via winbox.....	40
Gambar 4.5 <i>Interface</i> Winbox	40
Gambar 4.6 Pemilihan menu konfigurasi	40
Gambar 4.7 Menu <i>Firewall</i>	41
Gambar 4.8 Menambah konfigurasi General di <i>rules</i> 1.....	41
Gambar 4.9 Menambah konfigurasi Advanced di <i>rules</i> 1	42
Gambar 4.10 Menambah konfigurasi Action di <i>rules</i> 1.....	43
Gambar 4.11 Menambahkan komentar di <i>rules</i> 1.....	43
Gambar 4.12 Menambah konfigurasi general di <i>rules</i> 2.....	44
Gambar 4.13 Konfigurasi connection-limit	45
Gambar 4.14 Konfigurasi Limit pada Extra	46
Gambar 4.15 Menambah konfigurasi action di <i>rule</i> 2	47
Gambar 4.16 Menambah komentar untuk <i>rules</i> yang ke-2.....	48
Gambar 4.17 Menu New Terminal	48

Gambar 4.18 Tampilan mode console	48
Gambar 4.19 Perintah aturan <i>firewall</i>	49
Gambar 4.20 Menampilkan informasi konfigurasi	50
Gambar 4.21 Hasil konfigurasi yang telah di capture.....	51
Gambar 4.22 Konfigurasi yang dinonaktifkan.....	52
Gambar 4.23 Hasil spam tanpa <i>rule firewall</i>	53
Gambar 4.24 Hasil konfigurasi yang telah di capture.....	53
Gambar 4.25 Konfigurasi yang diaktifkan.....	54
Gambar 4.26 Hasil spam dengan <i>rule firewall</i>	54
Gambar 4.27 Login ke JFFNMS	55
Gambar 4.28 Tampilan utama JFFNMS	56
Gambar 4.29 Contoh trafik <i>backbone</i> - Jakarta	56
Gambar 4.30 Contoh trafik backbone LDP	57

INTISARI

Saat ini akses Internet sudah menjadi kebutuhan bagi banyak industri, seiring dengan semakin banyaknya pengguna Internet maka permasalahan Internet saat ini lebih kompleks. Untuk dapat mengakses Internet pengguna harus terkoneksi dengan Internet Service Provider (ISP) yang jumlahnya semakin hari semakin banyak apalagi di kota-kota besar.

Dengan demikian akses Internet Broadband semakin hari semakin mudah didapat tetapi dampak dari perkembangan itu adalah semakin banyaknya permasalahan salah satunya adalah spam dalam sebuah email yang mengancam setiap pengguna Internet di dunia. Contoh sederhana dari spam pada email yaitu kita menerima tulisan-tulisan sampah di Inbox yang dikirimkan melalui email secara berulang-ulang, yang tidak kita inginkan dan dikehendaki berisi iklan-iklan yang pengirimnya tidak jelas.

Pada skripsi ini, penulis mencoba menganalisis pokok-pokok bahasan tersebut dengan menggunakan software Mikrotik. Agar software tersebut dapat bekerja secara maksimal dalam mengatasi email spam diperlukan konfigurasi yang tepat. Penulis juga menjelaskan cara kerja dari email spam, dengan disertai langkah-langkah konfigurasi agar lebih mudah dipelajari.

Kunci: Email spam, Firewall, Mikrotik OS

ABSTRACT

We have access to the Internet has become a requirement for many industries, along with a growing number of Internet users is the problem the Internet today is more complex. To be able to access the Internet user must be connected to the Internet Service Provider (ISP) whose numbers are increasingly more especially in big cities.

Thus Broadband Internet access is increasingly easy to obtain, but the impact of these developments is the increasing number of problems one of them is a spam in an email that threatens every Internet user in the world. Simple examples of spam in the email we receive junk writings in the Inbox that was sent via email over and over again, we do not want and want ads contain the sender is not clear.

In this thesis, the author tried to analyze the main points of discussion by using Mikrotik software. In order for the software to work optimally in a spam email address is required an appropriate configuration. The author also explains the workings of email spam, with parallel configuration steps to make it more easy to learn.

Keywords: Spam email, Firewall, Mikrotik OS