

ANALISIS NETWORK MANAGEMENT POLICY

UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh :

RISYDAH SHOHIHAH

NIM.05650025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**

ANALISIS NETWORK MANAGEMENT POLICY

UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh :

RISYDAH SHOHIHAH

NIM.05650025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1287/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis *Network Management Policy* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Risydah Shohihah
NIM : 05650025
Telah dimunaqasyahkan pada : 31 Mei 2010
Nilai Munaqasyah : A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Bambang Sugiantoro, S.Si, M.T
NIP. 19751024 200912 1 002

Penguji I

Sumarsono, ST, M. Kom
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji II

Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom
NIP. 19710823 199903 1 003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 9 Juni 2010
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Risydah Shohihah
NIM : 05650025
Judul Skripsi : Analisis *Network Management Policy* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/ Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 Mei 2010

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Anshari, M.IT
NIP. 19771012 200604 1 002

Bambang Sugiantoro, M. T
NIP. 19751024 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risydah Shohihah

NIM : 05650025

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul “**Analisis Network Management Policy UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**” adalah hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi karya orang lain.

Sepanjang pengetahuan saya, karya ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 5 Mei 2010

Yang menyatakan



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Risydah Shohihah".

Risydah Shohihah

NIM. 05650025

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya Sesudah Kesulitan
Itu Ada Kemudahan.

(Q.S. Al insyiroh:6)

HALAMAN PERSEMBAHAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SAYA PERSEMBAHKAN KARYA INI UNTUK :
KEDUA Orangtua DAN Keluarga
ALMAMATER Teknik Informatika UIN SUNAN KALIJAGA
SEMUA TEMAN-TEMAN YANG MEMBERI DUKUNGAN
TERIMA KASIH UNTUK SEMUANYA.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmatNya kepada semua makhluk-makhlukNya, melimpahkan semau ilmu untuk dipelajari bagi umatNya yang berakal

Sholawat dan salam semoga tetap tercurah kepada Nabiullah Muhammad SAW, nabi akhir zaman penuntun umat menuju kebenaran.

Dalam penyusunan tugas akhir/skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Klajaga Yogyakarta.
2. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak M. Anshari, M.IT selaku pembimbing I dan Bapak Bambang Sugiantoro, M.T selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Sumarsono, M.Kom selaku kepala PKS dan stafnya yang membantu proses penelitian.
6. Para dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Segenap dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah menyumbangkan banyak ilmu bagi perubahan pola pikir penulis.

8. Ayahanda Rusydi Achmadi dan Ibunda Siti Rubi'ah terimakasih atas curahan segala kasih sayang, dukungan semangat dan do'a bagi penulis sehingga penulis dapat meraih cita-cita.
9. Teman-teman seperjuangan di Teknik Informatika angkatan 2005, 2006, 2007, Daru Prasetyawan, S.T, Ganjar Alfian, S.T., Rahmadhan Gatra, S.T., Titin Uswatun Hasanah, S.T., Umi Atiqoh, S.T., Intan, Bahi, Ulya dan Feta, Nurul, Iwan, Rafi, Syamsul, Putri, dan lain-lain; terimakasih atas dukungannya. Kalian yang terbaik dan terindah dalam perjalanan hidupku.
10. Pelatih, senior dan Teman-teman di UKM TEKWONDO UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan.
11. Untuk seseorang (Ay) terimakasih atas segala cinta, kasih sayang dan pengorbanan yang telah kau berikan dan kau lakukan untukku.
12. Teman-teman dihunian tercinta terimakasih atas semua dukungan dan do'anya.

Semoga Allah SWT., membalas semua do'a, dukungan, semangat, kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Amiin

Yogyakarta, 31 Mei 2010

Penulis

Risydah Shohihah

NIM. 05650025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Keaslian Penelitian	5

BAB	II	TINJAUAN PUSTAKA	6
	2.1.	Tinjauan Pustaka	6
	2.2.	Landasan Teori	7
	2.2.1.	Konsep Manajemen Jaringan	7
	2.2.1.1.	<i>Bandwidth</i>	15
	2.2.1.2.	<i>Throughput</i>	16
	2.2.1.3.	<i>Delay</i>	17
	2.2.1.4.	<i>Jitter</i>	17
	2.2.1.5.	<i>Loss</i>	17
	2.2.2.	Definisi Akademik.....	18
	2.2.3.	Konsep Kebijakan Jaringan	20
	2.2.3.1.	<i>Framework</i> Kebijakan Jaringan	22
	2.2.3.2.	Kebijakan Keamanan Jaringan	30
	2.2.3.2.1.	Definisi <i>Access Control Policy</i>	40
	2.2.3.2.2.	<i>Firewall</i>	41
	2.2.3.2.3.	Prosedur Standar Operasi.....	43
	2.2.4.	Konsep Analisa Jaringan Pendekatan <i>Top-Down</i>	46
	2.2.5.	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	49
BAB	III	METODE PENELITIAN	51
	3.1.	Obyek Penelitian	51
	3.2.	Metode Penelitian.....	51
	3.2.1.	Survei Lapangan	51
	3.2.2.	Studi Literatur.....	52

3.2.3.	Studi Dokumentasi	52
3.2.4.	Analisa	52
3.2.5.	Pengujian	53
3.2.6.	Merumuskan Usulan.....	53
BAB	IV PEMBAHASAN	54
4.1.	Kebijakan Manajemen Jaringan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	54
4.1.1.	Jaringan Fisik UIN Sunan Kalijaga	54
4.1.1.1.	Peralatan untuk Alokasi <i>Bandwidth</i>	56
4.1.1.2.	Analisa Peralatan untuk Keamanan Jaringan .	59
4.1.2.	Jaringan Logik UIN Sunan Kalijaga	60
4.1.2.1.	Manajemen <i>Bandwidth</i> oleh PKSI	60
4.1.2.1.1.	Kebijakan Pembatasan <i>Download</i> .	61
4.1.2.1.2.	Kapasitas <i>Bandwidth</i> UIN Sunan Kalijaga	63
4.1.2.1.3.	Alokasi <i>Bandwidth</i> UIN Sunan Kalijaga	68
4.1.2.1.4.	Pengukuran <i>Throughput</i>	71
4.1.2.1.5.	Manajemen <i>User</i>	81
4.1.2.2.	Mekanisme Keamanan Jaringan.....	82

4.1.2.2.1. Langkah Pengamanan Jaringan yang diterapkan PKSI	88
4.1.2.2.2. Ancaman terhadap Keamanan Jaringan UIN Sunan Kalijaga	90
4.1.2.2.3. Pengujian <i>Framework</i> Kebijakan Keamanan Jaringan	92
4.1.3. Kebijakan Manajemen Jaringan UIN Sunan Kalijaga..	97
4.2. Usulan yang Diajukan Kepada PKSI serta pihak UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.....	107
4.2.1. Manajemen Jaringan.....	107
4.2.2. Manajemen <i>Bandwidth</i>	107
4.2.3. Keamanan Jaringan.....	108
4.2.4. Manajemen <i>User</i>	110
BAB V PENUTUP	112
5.1. Kesimpulan	112
5.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah manajemen jaringan	13
Gambar 2.2 Ilustrasi proses kebijakan	21
Gambar 2.3 Kategori pengamanan.....	23
Gambar 2.4 Alur pembuatan kebijakan manajemen jaringan.....	27
Gambar 2.5 Penempatan <i>Wireless Access Point</i>	34
Gambar 2.6 Standar pengkabelan TIA.....	35
Gambar 2.7 <i>Generics firewall</i> dan <i>hardware firewall</i>	42
Gambar 4.1 Diagram jaringan UIN Sunan Kalijaga	54
Gambar 4.2 Alur <i>bandwidth</i> pada lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	57
Gambar 4.3 Proses meningkatkan <i>Bandwidth</i>	61
Gambar 4.4 Ilustrasi kebijakan pembatasan <i>download</i>	62
Gambar 4.5 Grafik penggunaan <i>bandwidth</i> Desember 2009-Februari 2010 ...	65
Gambar 4.6 Grafik <i>bandwidth</i> rata-rata 14 Maret 2010-21 Maret 2010.....	65
Gambar 4.7 Properties file yang di <i>upload</i> atau di <i>download</i>	72
Gambar 4.8 <i>Main window</i> Stopwatch dari <i>Bandwidth Monitor</i>	73
Gambar 4.9 <i>Throughput</i> rata-rata UPT Perpustakaan.....	74
Gambar 4.10 <i>Throughput</i> rata-rata Fak. Sains dan Teknologi.....	75
Gambar 4.11 <i>Throughput</i> rata-rata Gedung Rektorat Lama (PKSI).....	76
Gambar 4.12 <i>Throughput</i> rata-rata Gedung Student Center (SC).....	77
Gambar 4.13 <i>Throughput</i> rata-rata Fak. Syari'ah.....	78
Gambar 4.14 Perbandingan besar akses Akademik dan Non Akademik.....	80

Gambar 4.15 Skema keamanan jaringan UIN Sunan Kalijaga.....	85
Gambar 4.16 Proses bisnis keamanan jaringan PKS.....	86
Gambar 4.17 Alur kebijakan keamanan jaringan.....	87
Gambar 4.18 Proses manajemen jaringan PKS.....	98
Gambar 4.19 Diagram RiptiKusuka.....	103
Gambar 4.20 Alur akses <i>user</i> yang menggunakan <i>wireless</i>	105
Gambar 4.21 Alur <i>user</i> yang tidak memiliki <i>notebook</i>	106
Gambar 4.22 Contoh alur penutupan akses jaringan	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori pengamanan	23
Tabel 2.2 Lanjutan kategori pengamanan	24
Tabel 2.3 Kerangka kebijakan jaringan	24
Tabel 2.4 Lanjutan kerangka kebijakan jaringan	25
Tabel 2.5 Contoh kebijakan jaringan pada institusi pendidikan	28
Tabel 2.6 Lanjutan Contoh kebijakan jaringan pada institusi pendidikan	29
Tabel 2.7 Lanjutan Contoh kebijakan jaringan pada institusi pendidikan	30
Tabel 2.8 Kebijakan keamanan jaringan (<i>Security Policy</i>).....	31
Tabel 2.9 Lanjutan kebijakan keamanan jaringan (<i>Security Policy</i>).....	32
Tabel 2.10 Lanjutan kebijakan keamanan jaringan (<i>Security Policy</i>).....	33
Tabel 2.11 Simbol <i>flowchart</i>	50
Tabel 4.1 Komponen jaringan utama UIN Sunan Kalijaga	55
Tabel 4.2 Laporan jumlah <i>request</i> dalam 1 hari	67
Tabel 4.3 Kriteria <i>Website</i> dan aplikasi yang diijinkan	85
Tabel 4.4 Pengujian <i>Framework</i>	93
Tabel 4.5 Lanjutan pengujian <i>Framework</i>	94
Tabel 4.6 Lanjutan pengujian <i>Framework</i>	95
Tabel 4.7 Lanjutan pengujian <i>Framework</i>	96
Tabel 4.8 Pengujian kerangka kebijakan	99
Tabel 4.9 Lanjutan pengujian kerangka kebijakan	100

**ANALISIS NETWORK MANAGEMENT POLICY
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Oleh :

Risydah Shohihah
NIM.05650025

ABSTRAK

Melakukan manajemen jaringan pada sebuah jaringan yang baru berkembang bukan hal yang mudah. Hal ini dikarenakan melakukan manajemen jaringan harus dilakukan secara terus-menerus agar dapat diketahui lubang-lubang kekurangan dan kelemahan jaringan untuk merumuskan kebijakan yang akan dikeluarkan. Beberapa hal yang muncul dalam manajemen jaringan UIN Sunan Kalijaga diantaranya masalah manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan yang penting untuk selalu dipantau dan dievaluasi agar dapat melayani kebutuhan informasi bagi *user*.

Penelitian ini menggunakan metode analisa jaringan dengan pendekatan *Top Down (Top Down Approach Network)* serta penggabungan dua metode penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif untuk mengetahui kondisi riil jaringan sehingga dapat merumuskan serta membangun usulan dengan pertimbangan baru untuk mendapatkan solusi permasalahan merupakan cara yang digunakan dalam penelitian ini.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa usulan *framework* untuk kebijakan manajemen jaringan yang terfokus pada manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan yang dapat digunakan PKSI UIN Sunan Kalijaga sebagai langkah antisipasi perubahan jaringan pada masa mendatang.

Keyword : Kebijakan manajemen jaringan, *bandwidth*, keamanan jaringan, PKSI UIN Sunan Kalijaga

**ANALYSIS OF NETWORK MANAGEMENT POLICY
STATE ISLAMIC UNIVERSITY of SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

By:

**Risydah Shohihah
NIM.05650025**

ABSTRACT

Managing network system in a newly developed network is not easy. This is due to perform network management must be carried out continuously so that the holes of flaws and weaknesses of the network can be detected to formulate policies that will be issued. Some of the things that emerged in the State Islamic University of Sunan Kalijaga network management including bandwidth management issues and network security are important to always be monitored and evaluated in order to serve the needs of information for the users.

This research uses the top-down approach network analysis method as well as the merger of qualitative and quantitative research methods to understand the real condition of the network so it can formulate and develop new proposals with consideration for a way to solve this problem.

Results obtained from this research is a proposed framework for network management policy that focuses on bandwidth management and network security that can be used in PKSI of State Islamic University of Sunan Kalijaga to anticipate future network changes.

Keyword : Network Management Policy, Bandwidth, Network Security, PKSI
State Islamic University of Sunan Kalijaga

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga merupakan sebuah institusi pendidikan tinggi yang telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai salah satu sarana untuk memberikan pelayanan akses informasi yang cepat dan efisien untuk seluruh civitas akademik di lingkungannya.

Pemanfaatan teknologi informasi yang dilakukan adalah pembangunan jaringan lokal dengan menggunakan teknologi *Local Area Network* (LAN) dan *Wireless Local Area Network* (WLAN). Teknologi LAN digunakan untuk melakukan komunikasi data antar komputer dalam satu gedung. Media transmisi yang digunakan adalah kabel, dengan teknologi *Fast Ethernet*. Selain itu juga digunakan teknologi WLAN dengan menggunakan teknologi *Wireless Fidelity* (WiFi).

Pada jaringan komputer lokal UIN Sunan Kalijaga ditemukan beberapa hal dalam manajemen jaringan diantaranya pengaturan penggunaan *bandwidth*, pembatasan jam akses, keamanan jaringan dan beberapa masalah lainnya yang menjadi komplain dari sebagian besar pengguna. Pada masa permulaan implementasi jaringan komputer di lingkungan UIN dan pengguna belum begitu banyak, tidak terdapat pembatasan kapasitas *bandwidth* bagi para pengguna untuk mengakses semua jenis *file*. Dengan memberikan

pembatasan pada pemanfaatan *bandwidth* maka akan mempermudah dalam melakukan manajemen jaringan.

Respon para pengguna dengan adanya pembatasan kapasitas *bandwidth* aktifitas *surfing* dunia maya menjadi sedikit lambat, ini disebabkan karena trafik data tinggi. Disamping itu, aktifitas *download file* Video, MP3, MP4, dan *file-file* sejenis juga dibatasi hanya 2 MB, situs-situs hiburan seperti Facebook, Youtube, Friendster, dan lain- lain hanya dapat diakses pada waktu-waktu tertentu. Ini merupakan kebijakan yang diambil agar *user* yang akses terhadap sumber-sumber ilmu pengetahuan (akademik) yang biasa dilakukan melalui internet menjadi lancar dan tidak terganggu dengan *user* yang sedang akses situs-situs hiburan, namun kebijakan tersebut juga menuai protes. Jika untuk *download file* multimedia dibatasi 2 MB, maka ada sebagian mahasiswa yang tidak dapat *download* materi perkuliahan yang berupa *file* multimedia dengan kapasitas melebihi 2 MB.

Dengan bertambahnya *user* mulai tahun 2007 maka kapasitas *bandwidth* ditingkatkan menjadi 5 MB untuk melayani akses seluruh *user* di wilayah jaringan UIN Sunan Kalijaga. Kapasitas sebesar 5 MB disebarkan merata bagi semua *user* serta tidak dilakukan pembagian kapasitas *bandwidth* sehingga *user* memperebutkan *bandwidth* agar dapat melakukan akses. Di samping itu, aktifitas yang terjadi pada setiap gedung juga berbeda-beda, terdapat aktifitas akses yang lebih padat dibandingkan dengan aktifitas akses pada gedung lain dengan menggunakan kapasitas *bandwidth* yang sama. Mulai pada tahun 2010 *bandwidth* UIN Sunan Kalijaga ditingkatkan lagi

menjadi 12 MB dan dilakukan pembagian sesuai dengan aktifitas yang dilakukan tiap gedung. Semua aktifitas akses pengguna jaringan tercatat dalam *log* yang tersentralisasi dan tidak dilakukan pengarsipan catatan *log* secara *hardcopy*.

Dalam kebijakan manajemen jaringan khususnya kebijakan keamanan masih terdapat masalah ketika seorang mahasiswa, dosen ataupun karyawan yang tidak memiliki *account* dari pencatatan *MAC Address Notebook* dapat mengakses jaringan hanya dengan memasukkan *user id* dan *password* dari komputer yang ia pakai, kejadian ini bisa ditemukan dalam aktifitas akses jaringan di laboratorium komputer. Dari contoh riil tersebut bisa disangsikan tentang keamanan jaringan, tentang data yang tersimpan pada komputer tersebut dan hal-hal lainnya, ini akan terakomodir jika setiap orang mendapatkan *user id* dan *password* sendiri baik ia mempunyai *notebook* ataupun tidak.

Oleh karena itu, penulis berminat untuk mengkaji lebih dalam masalah yang terdapat dalam manajemen jaringan serta penerapan kebijakan yang dilakukan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta khususnya dalam hal pengaturan *bandwidth*, pemanfaatan untuk akses akademik dan kebijakan keamanan jaringan sehingga penulis dapat menyumbangkan ide untuk manajemen jaringan tersebut.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian, permasalahan yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah :

1. Melakukan analisa terhadap kebijakan manajemen jaringan dalam hal manajemen *bandwidth* dan kebijakan keamanan yang diterapkan Pusat Komputer dan Informasi (PKSI) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan menggunakan metode analisa pendekatan *Top-Down* .
2. Melakukan pengujian *framework* manajemen jaringan PKSI dengan konsep *framework* manajemen jaringan dari referensi *Network Management Policy*
3. Membangun usulan *framework* manajemen jaringan yang sesuai dengan kondisi PKSI sebagai langkah antisipasi perubahan kondisi jaringan.

1.3. BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini akan membatasi permasalahan pada :

1. *Framework* manajemen jaringan UIN Sunan Kalijaga yang diterapkan oleh PKSI.
2. Analisa manajemen *bandwidth*, pemanfaatan *bandwidth* untuk kegiatan akademik serta kebijakan keamanan jaringan yang diterapkan PKSI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menggunakan metode kualitatif ,kuantitatif dan *Top-Down*.
3. Penelitian ini menggunakan pengujian *framework* untuk merekomendasikan usulan yang diajukan tanpa melakukan implementasi.

1.4. TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Melakukan analisa terhadap manajemen jaringan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah dilakukan oleh PKS (Pusat Komputer dan Sistem Informasi).
2. Mengkaji kebijakan dan prosedur yang diterapkan pada jaringan komputer terutama di institusi pendidikan.
3. Dari hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan *bandwidth* dan keamanan dalam jaringan.
4. Dapat memberi usulan sebagai salah satu solusi terhadap permasalahan yang terjadi berhubungan dengan pengaturan *bandwidth* dan kebijakan keamanan jaringan.

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi berupa solusi untuk manajemen jaringan terlebih dengan kebijakan yang diterapkan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian yang berhubungan dengan masalah manajemen jaringan pernah dilakukan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, namun sebatas pada implementasi *software*. Penelitian ini sebagai tambahan untuk melengkapi penelitian terdahulu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini menghasilkan kesimpulan tentang kebijakan manajemen jaringan dalam hal manajemen *bandwidth* dan kebijakan keamanan diantaranya:

1. Telah melakukan analisa terhadap manajemen jaringan dengan menggunakan metode analisa jaringan dengan pendekatan *Top Down* untuk setiap *layer* pada jaringan.
2. Pengujian *framework* manajemen jaringan UIN Sunan Kalijaga dengan teori *framework* kebijakan manajemen jaringan sehingga dapat mengambil rancangan untuk membangun suatu usulan terhadap manajemen jaringan.
3. Membangun dan memberikan usulan berkenaan dengan manajemen jaringan termasuk manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan UIN Sunan Kalijaga.

5.2. SARAN

Sebagai unit yang menangani jaringan komputer dan sistem informasi di UIN Sunan Kalijaga, PKSI telah melakukan banyak hal untuk membuat sebuah sistem jaringan informasi yang baik sesuai dengan

kemampuan PKSI. Dalam kesempatan ini, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dalam menyusun kebijakan perlu dilakukan kajian yang mendalam terhadap sumber ilmiah dan non ilmiah mengenai suatu permasalahan sebelum ditetapkan sebagai kebijakan ataupun aturan.
2. Melakukan dokumentasi setiap hal yang ditempuh dalam jaringan.
3. Melakukan *monitoring* jaringan secara periodik karena ancaman serangan bisa terjadi kapanpun baik dalam skala besar ataupun kecil.
4. Melakukan evaluasi secara berkala terhadap semua keputusan dan kebijakan yang telah diambil.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2003. *Introduction Quality of Service – White Paper*. Nortel Network. Nort America
- Ariyus,Dony. 2008. *Internet Firewall*, Graha Ilmu: Yogyakarta
- Azwar, Saifuddin.Dr.,M.A. 2009. *Metode Penelitian*, Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Brenton,Chris and Cameron Hunt,. 2005. *Network Security*, edisi Bahasa Indonesia PT.Elex Media Komputindo:Jakarta
- Dewo, Setyo E. 2003. *artikel Bandwidth dan Throughput*. www.ilmukomputer.com, akses 21 Februari 2010
- Fadhilah, Rijal. 2006. *Dasar Manajemen Jaringan*. Artikel. STMIK”STIKOM” Balikpapan
- Fajar, M. 2008. *Pengenalan nilai Budaya dan Etika Bagi Mahasiswa*, <http://www.unp.ac.id/downloads/pkmb08/bab-4.pdf> diakses pada tanggal 18 April 2010 pukul 08.00
- Gatra,Rahmadhan. 2009. *Manajemen Jaringan Menggunakan MikroTik*. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Harrington,Jan.L,. 2005. *Network Security*, Elsevier,Inc.: San Fransisco
- Jagianto. 2005. *Analisis dan Desain*, Penerbit Andi : Yogyakarta

- Knapp, J. Kenneth, dkk., 2009. *Information Security Policy: An Organizational-Level Process Model*. Journal. ScienceDirect. USA
- Lymberopoulos, Leonidas.A., 2004. *An Adaptive Policy Based for Network Management*, Thesis, University of London : London
- Maiwald, Eric. 2001. *Network Security: A Beginner's Guide*, McGraw-Hill: New York
- Musthofa, Chabib. 2009. *Dasar Manajemen*, IAIN Sunan Ampel: Surabaya
- Nugroho, Arianto C. 2005. *Keamanan Jaringan Komputer*, Bahan Kuliah, Universitas Indonesia: Depok
- Nurrochmat, Dodhik, Ridho., 2006. *Mengintegrasikan Aspek Lingkungan dan Aspek Ekonomi dalam Kebijakan Pembangunan*, Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Odom, Wendell. 2004. *CCNA INTRO Exam Certification Guide*, Cisco Press: Indianapolis, USA
- Pradnyadiputra, Oka, dkk., 2009. *VLAN dan VLSM*, Universitas Udayana: Bali
- Rahman, Arif. 2009. *Standar Operasi Prosedur*, jurnal, <http://www.rafhli.multiply.com/journal/item/10>.pdf akses tanggal 31 Desember 2009 pukul 12.41
- Riyadi, Willy. 2007. *Standard Operasional Procedure (SOP) untuk Jaringan Komputer*, Megapersada Indonesia: Jakarta
- Renstra, 2008. UIN Sultan Syarif Kasim: Riau

- Riptikusuka,2006. SUKA Press: Yogyakarta
- Sadikin,M.Fal,. 2009. *Framework untuk menyusun Network Policy pada institusi Pendidikan*, AMIKOM: Yogyakarta
- Santosa, Budi. 2006.*Manajemen Bandwidth Intranet dan Internet*, Artikel Linux Multimedia: Jakarta
- Setiawan, Deris. 2007. *Awariness and Framework Security Policy*, Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya: Palembang
- Sofana, Iwan. 2008. *Mudah Membangun Server dengan Fedora*, Penerbit Informatika: Bandung
- Sulianta, Feri. 2008. *Manajemen IT*, PT.Elex Media Komputindo: Jakarta
- Stalling,William. 2000. *Komunikasi Data dan Komputer: Dasar-dasar Komunikasi Data*, Edisi 6.,Salemba Teknika: Jakarta
- Thayer,Rodney. 2005. *Apa Penegakan Kebijakan Jaringan*, artikel, <http://www.opus1.com/nac/whitepapers-old/06-POLICY-ENFORCEMENT-LV05.PDF>, akses pada tanggal 20 Desember 2009 pukul 10.35
- Wasista,Sigit. 2008. *Network Management*, AMIKOM: Yogyakarta