

**ANALISIS PENGGUNAAN INTERNET DI STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA UNTUK KEBIJAKAN
MANAJEMEN INTERNET**

SKRIPSI



disusun oleh
Arief Kurniawan
12.11.5981

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS PENGGUNAAN INTERNET DI STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA UNTUK KEBIJAKAN
MANAJEMEN INTERNET**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Arief Kurniawan

12.11.5981

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS PENGGUNAAN INTERNET DI STMIK AMIKOM YOGYAKARTA UNTUK KEBIJAKAN MANAJEMEN INTERNET

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arief Kurniawan

12.11.5981

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal tanggal 21 November 2015

Dosen Pembimbing,

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS PENGGUNAAN INTERNET DI STMIK AMIKOM YOGYAKARTA UNTUK KEBIJAKAN MANAJEMEN INTERNET

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arief Kurniawan

12.11.5981

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Ahlihi Masruro, M.Kom.
NIK. 190302148

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Agustus 2016

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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Agustus 2016



Arief Kurniawan
12.11.5981

MOTTO

*Panta Rhei.
(Heraclitus)*

don't run away from one defeat..

no matter who you are, there must be a place in this world which welcomes you..

don't be chained up to your own past..

(Arief Kurniawan)



PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas anugerah dan nikmat yang tak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua saya yang selalu memberikan support dan do'a kepada saya. Terima kasih atas segala bentuk kasih sayang yang telah diberikan.
2. Kakak saya yang selalu memberikan semangat dan do'a.
3. Seluruh keluarga besar yang turut memberikan semangat dan do'a.
4. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng yang telah membimbing dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh civitas STMIK AMIKOM Yogyakarta dan Innovation Center.
6. Bapak Joko Dwi Santoso, Bapak Rahmat Agung, Mas Opik dan seluruh pihak yang telah membagi ilmunya kepada saya.
7. Aly, Aryo, dan bung Hendra teman seperjuangan dan jajan keras.
8. Seluruh teman-teman S1-TI-04, yang telah berjuang bersama sejak awal hingga saat ini.
9. Serta seluruh teman-teman yang tidak saya sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang diharapkan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah
5. Civitas Innovation Center yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.
6. Kedua orangtua, kakak, seluruh keluarga besar, dan teman-teman.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

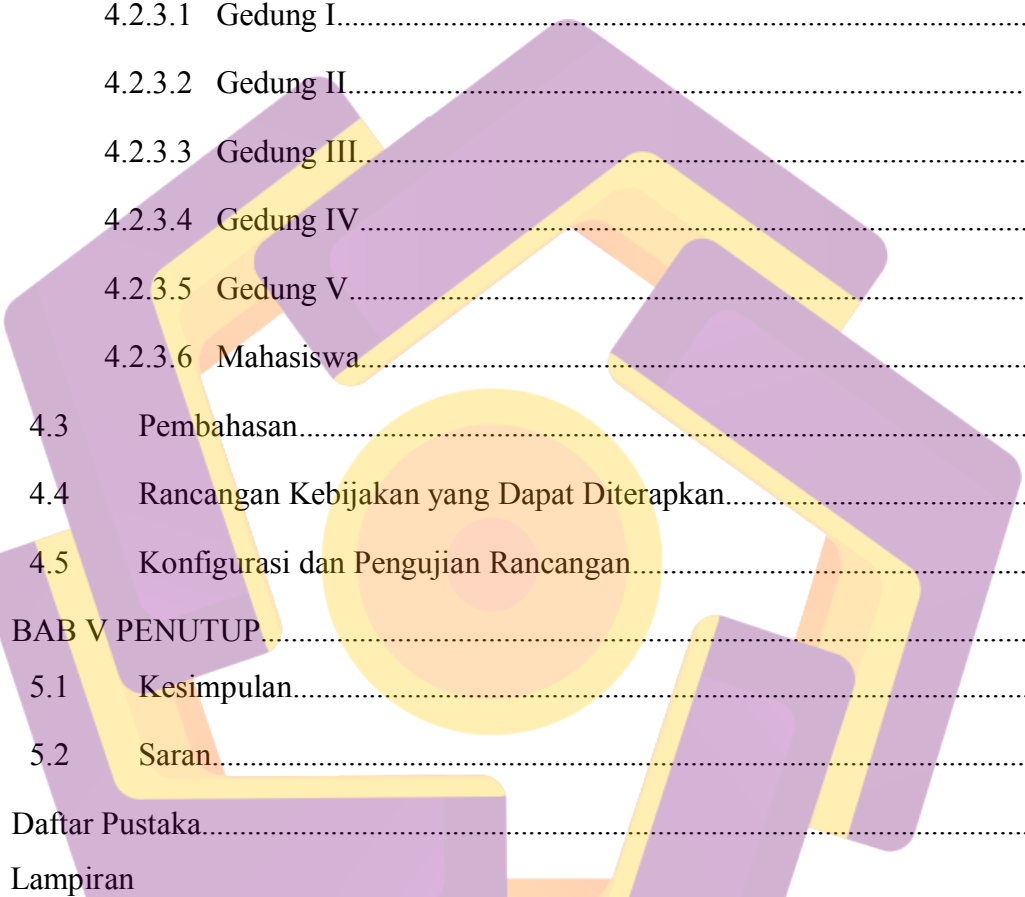
Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Internet.....	11
2.2.2 Jaringan Komputer.....	11

2.2.3	LAN.....	13
2.2.4	VLAN.....	14
2.2.5	WLAN.....	15
2.2.5.1	Mode Jaringan Wireless LAN.....	16
2.2.5.1.1	Mode Infrastruktur.....	16
2.2.5.1.2	Mode Ad-hoc.....	17
2.2.6	Standarisasi Jaringan Nirkabel.....	18
2.2.6.1	IEEE 802.11.....	18
2.2.6.2	IEEE 802.11b.....	18
2.2.6.3	IEEE 802.11a.....	19
2.2.6.4	IEEE 802.11g.....	20
2.2.6.5	IEEE 802.11n.....	20
2.2.7	Manajemen.....	20
2.2.8	Bandwidth.....	21
2.2.9	Firewall.....	22
2.2.10	Router.....	23
2.2.11	Mikrotik RouterOS.....	23
2.2.12	Winbox.....	23
2.3	Deskripsi Instansi.....	24
2.3.1	Profil STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	24
2.3.2	Visi dan Misi STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	25
2.3.2.1	Visi.....	25
2.3.2.2	Misi.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Bahan Penelitian.....	27

3.2	Alat Penelitian.....	27
3.2.1	Perangkat Keras.....	27
3.2.2	Perangkat Lunak.....	28
3.3	Alur Penelitian.....	29
3.3.1	Mengumpulkan Data.....	29
3.3.2	Melakukan Seleksi Data.....	31
3.3.3	Mengolah Data.....	31
3.3.4	Menganalisis Data.....	32
3.3.5	Merancang Kebijakan Manajemen Bandwidth dan Rule.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Kondisi Jaringan.....	34
4.1.1	Topologi Jaringan.....	34
4.1.2	Pembagian VLAN Jaringan.....	35
4.2	Hasil Pengolahan data.....	36
4.2.1	Penggunaan Bandwidth.....	36
4.2.1.1	Gedung I.....	36
4.2.1.2	Gedung II.....	38
4.2.1.3	Gedung III.....	40
4.2.1.4	Gedung IV.....	42
4.2.1.5	Gedung V.....	44
4.2.1.6	Mahasiswa.....	46
4.2.2	Kategori Website yang Paling Banyak Dikunjungi.....	48
4.2.2.1	Gedung I.....	48
4.2.2.2	Gedung II.....	52
4.2.2.3	Gedung III.....	56



4.2.2.4	Gedung IV.....	60
4.2.2.5	Gedung V.....	64
4.2.2.6	Mahasiswa.....	68
4.2.3	Waktu Padat Trafik.....	73
4.2.3.1	Gedung I.....	73
4.2.3.2	Gedung II.....	73
4.2.3.3	Gedung III.....	74
4.2.3.4	Gedung IV.....	74
4.2.3.5	Gedung V.....	75
4.2.3.6	Mahasiswa.....	75
4.3	Pembahasan.....	76
4.4	Rancangan Kebijakan yang Dapat Diterapkan.....	78
4.5	Konfigurasi dan Pengujian Rancangan.....	79
BAB V	PENUTUP.....	84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	85
	Daftar Pustaka.....	86
	Lampiran.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan penelitian.....	9
Tabel 3.1	Perangkat keras.....	27
Tabel 3.2	Perangkat lunak.....	28
Tabel 4.1	VLAN STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	35
Tabel 4.2	Rincian top apps gedung I.....	37
Tabel 4.3	Rincian top apps gedung II.....	39
Tabel 4.4	Rincian top apps gedung III.....	41
Tabel 4.5	Rincian top apps gedung IV.....	43
Tabel 4.6	Rincian top apps gedung V.....	45
Tabel 4.7	Rincian top apps mahasiswa.....	47
Tabel 4.8	Top kategori website gedung I.....	50
Tabel 4.9	Top kategori website gedung II.....	54
Tabel 4.10	Top kategori website gedung III.....	58
Tabel 4.11	Top kategori website gedung IV.....	62
Tabel 4.12	Top kategori website gedung V.....	66
Tabel 4.13	Top kategori website mahasiswa.....	70
Tabel 4.14	Top waktu akses gedung I.....	73
Tabel 4.15	Top waktu akses gedung II.....	73
Tabel 4.16	Top waktu akses gedung III.....	74
Tabel 4.17	Top waktu akses gedung IV.....	74
Tabel 4.18	Top waktu akses gedung V.....	75
Tabel 4.19	Top waktu akses mahasiswa.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peer to Peer.....	12
Gambar 2.2	Client-server.....	13
Gambar 2.3	LAN.....	13
Gambar 2.4	WLAN.....	15
Gambar 2.5	Mode jaringan infrastruktur.....	16
Gambar 2.6	Mode jaringan ad-hoc.....	17
Gambar 3.1	Alur penelitian.....	29
Gambar 4.1	Topologi STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	34
Gambar 4.2	Statistik top apps gedung I.....	37
Gambar 4.3	Statistik top apps gedung II.....	39
Gambar 4.4	Statistik top apps gedung III.....	41
Gambar 4.5	Statistik top apps gedung IV.....	43
Gambar 4.6	Statistik top apps gedung V.....	45
Gambar 4.7	Statistik top apps mahasiswa.....	47
Gambar 4.8	Grafik gedung I.....	49
Gambar 4.9	Grafik gedung II.....	53
Gambar 4.10	Grafik gedung III.....	57
Gambar 4.11	Grafik gedung IV.....	61
Gambar 4.12	Grafik gedung V.....	65
Gambar 4.13	Grafik mahasiswa.....	69
Gambar 4.14	Streaming media.....	79
Gambar 4.15	Sosial media.....	80
Gambar 4.16	Forum online.....	80
Gambar 4.17	Rule active and inactive.....	81
Gambar 4.18	Target IP address.....	81
Gambar 4.19	Akses jam kerja pagi.....	82
Gambar 4.20	Akses jam istirahat.....	83
Gambar 4.21	Akses jam kerja siang.....	83

INTISARI

STMIK AMIKOM Yogyakarta sebagai perguruan tinggi swasta berkembang, yang turut memanfaatkan internet sebagai sarana penunjang kegiatan dibidang pendidikan dan bisnis. Layanan internet STMIK AMIKOM Yogyakarta terus ditingkatkan, baik dari aspek infrastruktur maupun layanan. Salah satu bentuk peningkatan yang dilakukan adalah peningkatan *bandwidth* internet. Pada penggunaannya internet perlu dimanajemen dengan baik, terjamin kesediannya, prioritas akses data diperlukan agar paket data yang penting dan menunjang proses pendidikan ataupun kerja dapat berjalan dengan baik. Seringkali pada saat yang diperlukan, paket data yang menunjang proses pendidikan berjalan dengan lambat.

Mengetahui penggunaan internet di STMIK AMIKOM Yogyakarta diperlukan untuk melakukan manajemen internet. Melakukan pengolahan dan pengamatan terhadap *record website browsing log*, merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui penggunaan internet. *Record website browsing log* yang digunakan berasal dari *server* STMIK AMIKOM Yogyakarta. Penelitian ini membagi data sesuai dengan pembagian unit gedung di STMIK AMIKOM Yogyakarta dan mahasiswa. Hasil pengolahan data dapat menunjukkan mengenai penggunaan internet, yang dapat dijadikan pertimbangan untuk kebijakan manajemen internet. Perancangan manajemen internet dibuat dengan mempertimbangkan dan menyesuaikan kebutuhan masing-masing divisi yang ada di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Kata kunci : STMIK AMIKOM Yogyakarta, internet, *bandwidth*, manajemen, *Record website browsing log*.

ABSTRACT

STMIK AMIKOM Yogyakarta was a developing private college which helped utilize the Internet as a means of supporting activities in the field of education and business. The internet service in STMIK AMIKOM Yogyakarta continued to increase, both from the aspect of infrastructure and services. One form of improvement to do was increasing internet bandwidth. The use of the Internet should be managed well, assured its availability, priority access to the data needed to make critical data packets and support the process of education or job so it could run well. Packet of data that supported the educational process often ran slowly even when it was really needed.

Knowing the use of internet in STMIK AMIKOM Yogyakarta was required to manage the Internet. To perform processing and observation of record website browsing log was one way that could be done to determine the use of the internet. Record website browsing log came from the server STMIK AMIKOM Yogyakarta. This study divided the data in accordance with the distribution of building units in STMIK AMIKOM Yogyakarta and students. The results of data processing could indicate the use of the Internet, which could be taken into consideration for the internet management policies. The design was made with consideration of Internet management and adapted to the needs of each division in STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Keywords: STMIK AMIKOM Yogyakarta, internet, bandwidth, management, Record website browsing log.