

**MEMBANGUN INFRASTRUKTUR INTERNET SEHAT  
DI SMP NEGERI 10 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



di susun oleh

**Lilik Tri Prasetyo**

**09.21.0439**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**MEMBANGUN INFRASTRUKTUR INTERNET SEHAT  
DI SMP NEGERI 10 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



di susun oleh  
**Lilik Tri Prasetyo**  
**09.21.0439**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Membangun Infrastruktur Internet Sehat  
Di SMP Negeri 10 Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lilik Tri Prasetyo**

**09.21.0439**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 6 Januari 2011

Dosen Pembimbing,



**Sudarmawan, MT.**

**NIK. 190302035**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

**Membangun Infrastruktur Internet Sehat  
Di SMP Negeri 10 Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lilik Tri Prasetyo**  
09.21.0439

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 15 Januari 2011

### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Drs. Bambang Sudaryatno, MM.**  
NIK. 190302029

**Heri Sismoro, M.Kom.**  
NIK. 190302057

**Sudarmawan, MT.**  
NIK. 190302035

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 15 Januari 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



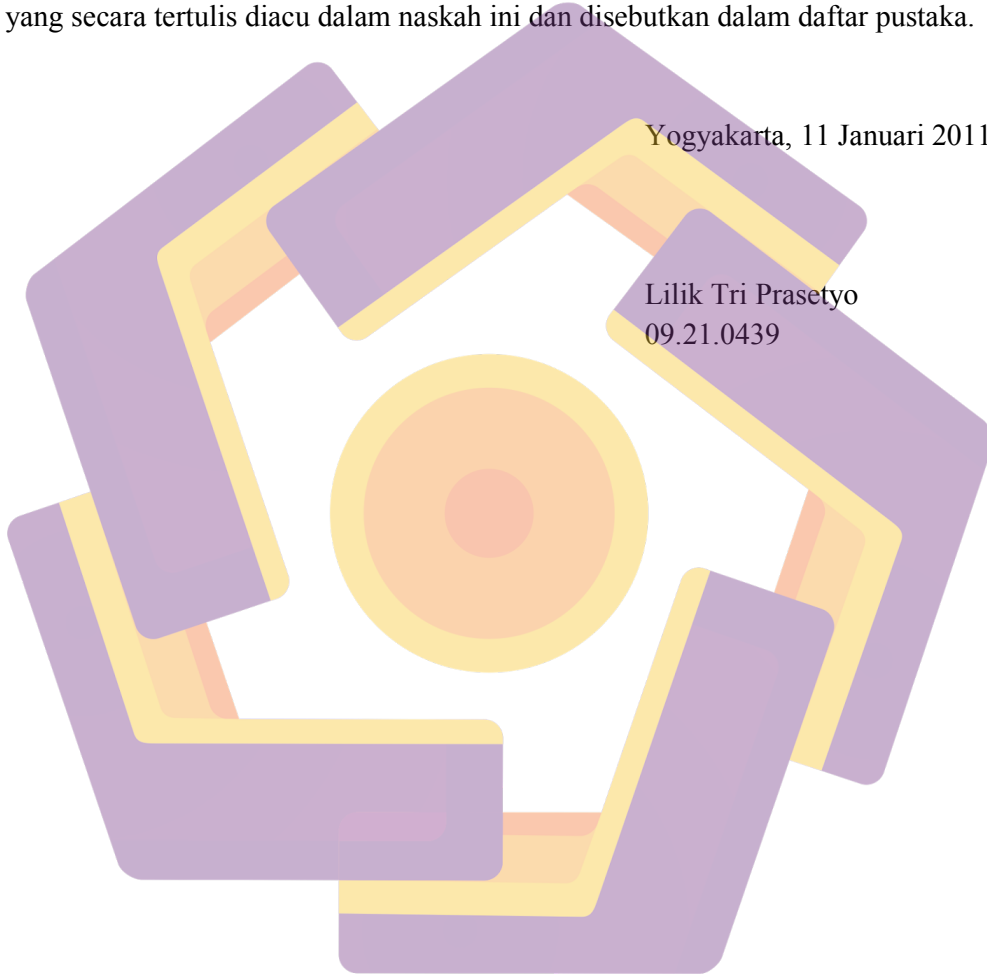
**Prof. DR. M. Suyanto, MM**  
NIK. 190302001

## 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, 11 Januari 2011

Lilik Tri Prasetyo  
09.21.0439

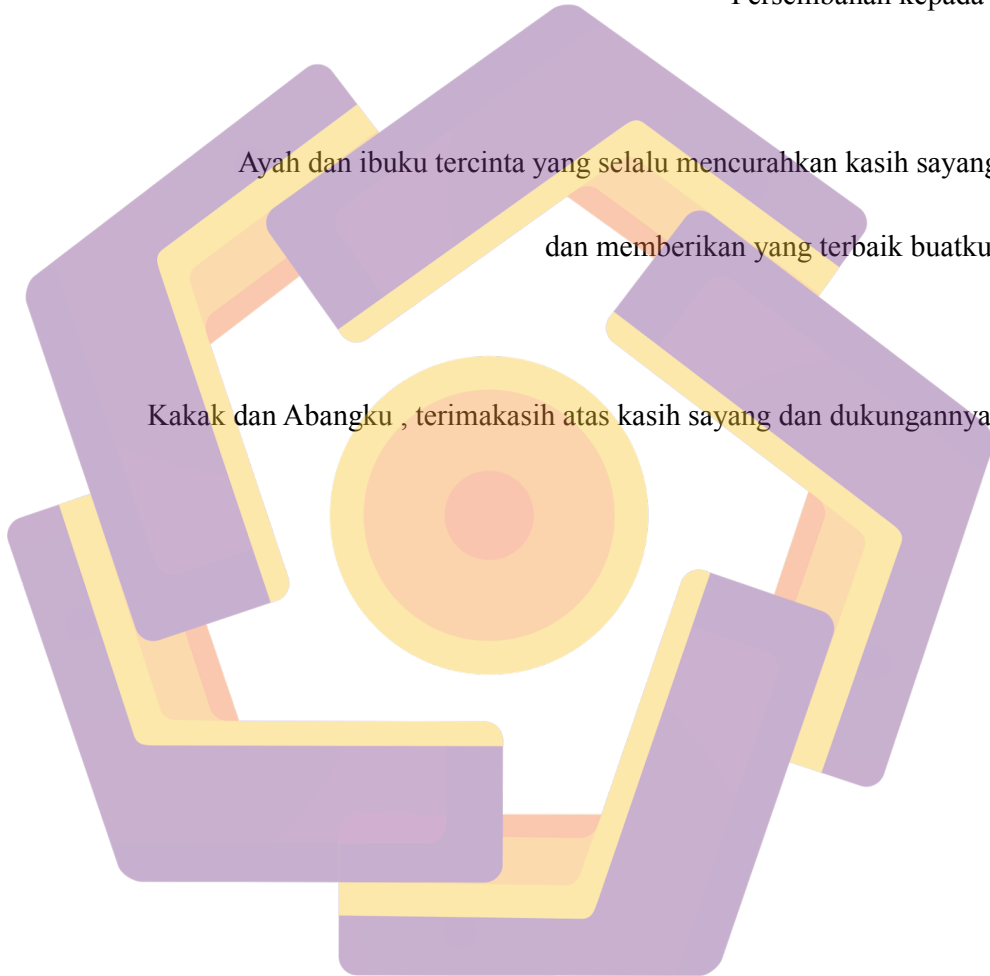


## HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan kepada :

Ayah dan ibuku tercinta yang selalu mencurahkan kasih sayang  
dan memberikan yang terbaik buatku.

Kakak dan Abangku , terimakasih atas kasih sayang dan dukungannya.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya, serta sholawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”Membangun Infrastruktur Internet Sehat di SMP Negeri 10 Yogyakarta”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Abas Ali Pangera selaku Ketua Jurusan Strata I Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan arahan dan masukan kepada penyusun dalam menyusun skripsi ini.
4. Seluruh staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Seluruh staff Pengajar dan Pelajar SMP Negeri 10 Yogyakarta.
6. Ayah dan Ibu tercinta, serta kakak dan abangku yang selalu memberikan semangat, dorongan dan doa selama ini.

7. Mbak (Eka, Agnes, Susi, Ria), Mas Eri dan Kak Vera yang telah menjadi mbak dan masku selama di jogja.
8. Sahabat – sahabatku Zikin, Idham, Sodiq, Arya, Azis, Bongga, Dani, Feri, Dina, Riri, Sita terima kasih atas dukungannya.
9. Teman - teman S1 Transfer angkatan 2009 terima kasih atas dukungannya.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penulisan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan agar kedepannya menjadi lebih baik lagi dan semoga laporan ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Yogyakarta, Januari 2011

Penyusun



## INTISARI

Internet pada saat sekarang ini sudah menjadi suatu kebutuhan diberbagai bidang seperti perusahaan, usaha rumahan (warnet), instansi pemerintah serta pendidikan. Internet yang merupakan sarana untuk mendapatkan berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh seluruh lapisan masyarakat. Namun Internet sendiri memiliki pengaruh Positif (baik) maupun yang negatif (buruk). Banyak pihak yang menggunakan internet lebih ke arah negatif sebagai contoh pengaksesan situs-situs porno, perjudian, dan penipuan. Dimana sebagian besar pengguna internet saat ini ialah para pelajar serta institusi pendidikan yang sudah terhubung dengan internet.

Internet sehat adalah segala hal yang berkaitan dalam akses mengakses internet yang memiliki nilai positif bagi para pengguna internet agar senantiasa memberikan hal yang terbaik bagi diri anda juga pada orang lain, baik dari golongan anak muda atau remaja, siswa maupun siswi, maupun pada pendidikan saat ini.

Salah satu cara dalam mendukung terciptanya internet sehat ialah dengan melakukan pemasangan proxy server. Proxy server adalah sebuah komputer server atau program komputer yang dapat bertindak sebagai komputer lainnya untuk melakukan permintaan terhadap content dari Internet atau intranet. Aplikasi yang digunakan dalam membangun proxy server ialah squid.

Kata Kunci : Internet Sehat, Proxy Server, Squid

## ABSTRACT

Nowadays, internet has become a need in various areas, such as to the companies, internet cafes, government institutions and also to the educational areas as well. Internet is a device which is used to get any information needed by the all elements of the society. Internet has its own values due to its users; it can be positive (good things) or it can be negative (bad things). Some parties tend to use internet to the negative side one, unfortunately. The porn-sites access, gambling, and deceit are some examples of them. Moreover, most of internet users today are those who are students and educational institutions that are already connected to the internet.

Save internet is any matter that related to the internet accesses process which offers its users positive values, so that internet itself can be able to give you and others its best things; to the children, teenagers, students or even to the field of education.

A way that can be used to support the success of the save internet program is by doing proxy server attachment. A server is a server computer or computer program that can be able to function as other computer to do request to the content from the internet or intranet. The application used in building proxy server is squid.

*Key Words:* Save internet, proxy server, and squid.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
INTISARI .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	3

1.6	Sitematika Penulisan .....	4
1.7	Jadwal Penelitian .....	5
BAB II DASAR TEORI .....		6
2.1	Tinjauan Pustaka .....	6
2.2	Dasar Teori .....	7
2.2.1	Internet Sehat .....	7
2.2.2	Konsep Dasar Proxy Server .....	8
2.2.3	Tipe dan Fungsi Proxy Server .....	10
2.3	Arsitektur TCP/IP .....	11
2.4	Bentuk Format Header Protokol UDP, TCP, IP .....	15
2.4.1	Bentuk Format Header Protokol UDP .....	15
2.4.2	Bentuk Format Header Protokol TCP .....	16
2.4.3	Bentuk Format IP .....	20
2.5	Internet Port Number .....	22
2.6	IP Address .....	23
2.7	Sistem Operasi OpenBSD .....	28
2.8	Kelebihan Sistem Operasi OpenBSD .....	28
2.9	Squid .....	29
2.10	Webmin .....	30

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	32
3.1    Gambaran Umum .....	32
3.1.1    Topologi Jaringan .....	32
3.2    Analisis Sistem .....	32
3.2.1    Analisis Topologi Jaringan .....	33
3.2.2    Analisis Perangkat Jaringan .....	34
3.3    Perancangan dan Kebutuhan Sistem .....	36
3.3.1    Perancangan Topologi Jaringan .....	36
3.3.2    Kebutuhan Hardware dan software .....	37
3.4    Alokasi IP .....	38
3.5    Proxy Server .....	40
3.6    Membangun Proxy server .....	42
3.6.1    Instalasi Sistem Operasi OpenBSD .....	42
3.6.2    Program Aplikasi Squid .....	44
3.6.4    Program Aplikasi Antarmuka .....	48
3.7    Konfigurasi Client .....	50
3.8    Pembuatan Halaman Peringatan .....	51
3.9    Pembuatan List Website (whitelist) .....	53
3.10    Langkah Penelitian dan Pengujian Sistem .....	54

3.10.1	Pengaksesan ke Alamat Website yang	
	Tidak terdaftar .....	54
3.10.2	Pengaksesan ke Alamat Website yang	
	Terdaftar .....	55
3.11	Perancangan Website Update Daftar Akses .....	56
3.11.1	Perancangan Antar muka .....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		58
4.1	Parameter Untuk Mengukur Hasil Pengujian .....	58
4.2	Analisis Pembahasan Hasil Pengujian .....	61
4.3	Pendaftaran URL pada website .....	63
4.4	Penggunaan Webmin dalam Administrasi .....	64
BAB V PENUTUP .....		67
5.1	Kesimpulan .....	67
5.2	Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		69

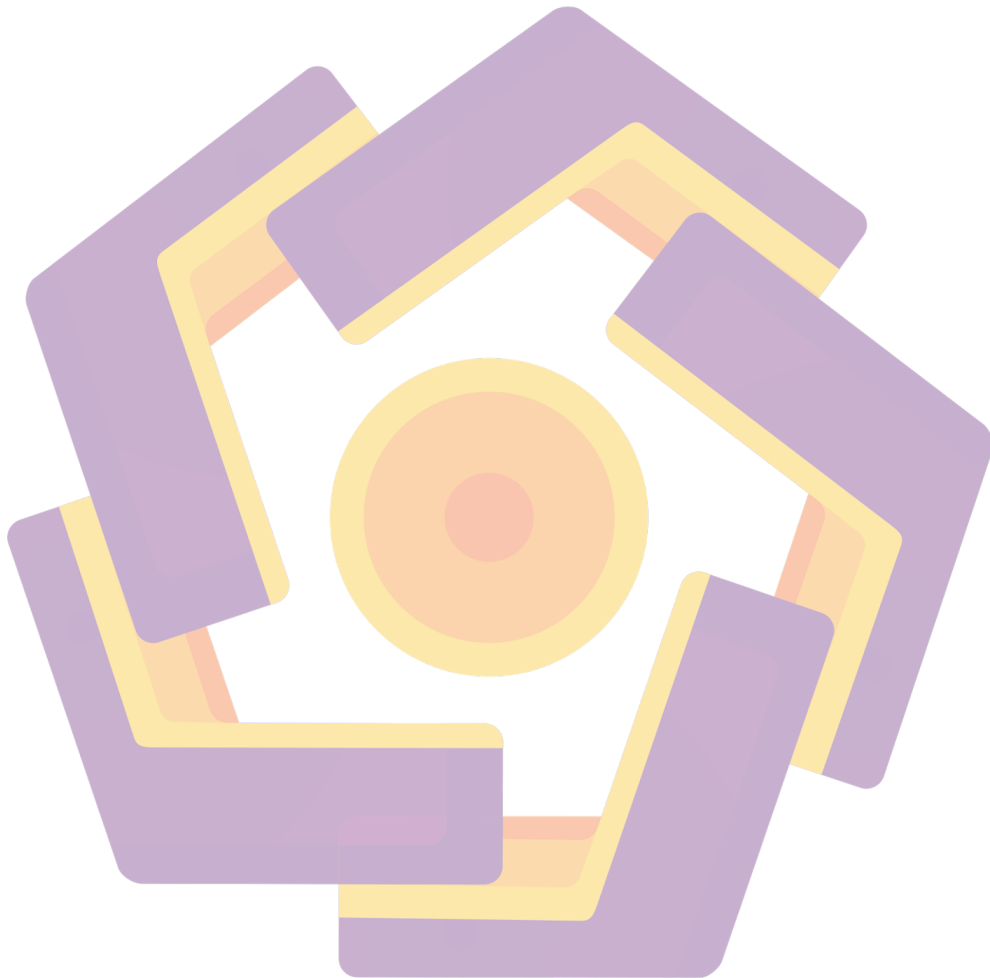
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	TCP/IP dan Model OSI .....	14
Gambar 2.2	Header Protokol UDP .....	15
Gambar 2.3	Header Protokol TCP .....	17
Gambar 2.4	Header yang diletakkan TCP di Setiap Datagram .....	18
Gambar 2.5	Header IP .....	21
Gambar 3.1	Topologi Jaringan Pada Laboratorium .....	32
Gambar 3.2	Topologi Star .....	33
Gambar 3.3	Topologi Jaringan SMPN 10 .....	36
Gambar 3.4	Booting CD .....	42
Gambar 3.5	Partisi Harddisk .....	42
Gambar 3.6	Pemilihan Paket .....	43
Gambar 3.7	Proses Instalasi .....	43
Gambar 3.8	Instalasi Selesai .....	43
Gambar 3.9	Login Awal OpenBSD .....	44
Gambar 3.10	Instalasi Paket <i>squid-2.7.STABLE6</i> .....	44
Gambar 3.11	Tampilan Konfigurasi Default Squid .....	45
Gambar 3.12	Mengekstrak file <i>webmin-1.510.tar.gz</i> .....	48

Gambar 3.13	Menginstal Webmin .....	48
Gambar 3.14	Membuat User dan Password .....	49
Gambar 3.15	Login Webmin Pada Browser .....	49
Gambar 3.16	Antarmuka Webmin .....	50
Gambar 3.17	Konfigurasi IP Address Komputer Client .....	50
Gambar 3.18	Tampilan Halaman Peringatan .....	52
Gambar 3.19	Pembuatan List dengan Command Line .....	53
Gambar 3.20	Pembuatan dan Memasukan Daftar Pada Interface webmin ..	53
Gambar 3.21	Akses ke Alamat <a href="http://www.friendster.com">www.friendster.com</a> .....	54
Gambar 3.22	Pengalihan ke google .....	55
Gambar 3.23	Akses ke Alamat <a href="http://www.amikom.ac.id">www.amikom.ac.id</a> .....	56
Gambar 3.24	Rancangan Halaman Home .....	57
Gambar 3.25	Rancangan Halaman Daftar .....	57
Gambar 4.1	Log Akses <a href="http://www.friendster.com">www.friendster.com</a> .....	62
Gambar 4.2	Log Akses <a href="http://www.amikom.ac.id">www.amikom.ac.id</a> .....	62
Gambar 4.3	Halaman Home .....	63
Gambar 4.4	Halaman Daftar .....	64
Gambar 4.5	Webmin Konfigurasi .....	65
Gambar 4.6	Pengadministrasian Squid Proxy Server .....	65



Gambar 4.7	Editing file squid.conf .....	66
Gambar 4.8	Editing file whitelist .....	66



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jadwal Penelitian .....	5
Tabel 3.1	Spesifikasi Komputer Client .....	34
Tabel 3.2	Spesifikasi Proxy Server .....	37
Tabel 3.3	IP Address Client .....	38
Tabel 4.1	Kode Log Squid .....	58

