

**MEMBANGUN INTERNET SEHAT BERBASIS OPEN SOURCE
SEBAGAI UPAYA MENCIPTAKAN GREEN NETWORK**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Bahrn Ghozali 08.01.2436

Ahmad Rifa'i 08.01.2450

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

**MEMBANGUN INTERNET SEHAT BERBASIS OPEN SOURCE
SEBAGAI UPAYA MENCIPTAKAN GREEN NETWORK**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Bahrún Ghózáli 08.01.2436

Ahmad Rifa'i 08.01.2450

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

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**Membangun Internet Sehat Berbasis Open Source Sebagai Upaya
Menciptakan Green Network**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bahrún Ghózali 08.01.2436

Ahmad Rifa'i 08.01.2450

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 27 Agustus 2010

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Membangun Internet Sehat Berbasis Open Source Sebagai Upaya
Menciptakan Green Network**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bahrin Ghozali

08.01.2436

telah dipertahankan di depan Dewan
pada tanggal 19 Februari 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

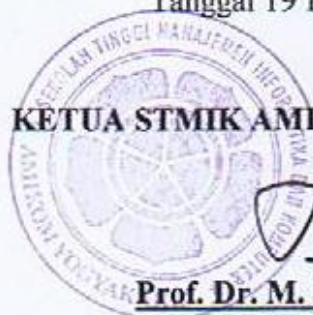
Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK.190302047

Tonny Hidayat, S.KOM
NIK.190302182

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 19 Februari 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kelompok kami sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Februari 2011

Nama

NIM

Tanda tangan

Bahrin Ghozali

08.01.2436

Ahmad Rifa'i

08.01.2450

HALAMAN MOTTO

”.....Sesungguhnya hanyalah kepada Allah aku mengadukan kesusahan dan kesedihanku, dan aku mengetahui dari Allah apa yang kamu tiada mengetahuinya.” (Q.S Yusuf : 86)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri” (Q.S ArRa'd :11).

”Sesungguhnya dibalik kesulitan ada kemudahan. Maka sesungguhnya dibalik kesulitan ada kemudahan” (Q.S Al Insyirah : 5-6)

“Sabar memiliki dua sisi, sisi yang satu adalah sabar, sisi yang lain adalah bersyukur kepada Allah.” (Ibnu Mas'ud)

Man jadda wa jada (Barangsiapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan berhasil melewati rintangan itu)

JADILAH AHLI DALAM MELAKUKAN HAL-HAL YANG PENTING

Jika tidak berhati-hati, kita kan menjadi ahli dalam melakukan yang tidak jelas hubungannya dengan kualitas hidup yang ingin kita capai.

Karena, bukankah telah banyak orang yang ingin berhasil, tetapi yang dilakukannya tidak menunjukan bahwa dia akan berhasil?

Maka marilah kita memperhatikan hal-hal yang penting bagi keberhasilan hidup kita, dan melakukan yang penting-penting itu dengan keterampilan yang lebih baik dari yang biasanya dilakukan oleh orang lain di lingkungan kita.

Maka, jadilah pribadi Indonesia yang ahli dalam melakukan yang penting.

(Mario Teguh)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk :

1. Ayah dan Ibu yang tak pernah putus mengingatkan dan memberi semangat, motivasi dan doa yang selalu mengalir utukku.
2. Mba Nova dan Mba Mba Novi serta Saudaraku yang ada di yogyakarta.
3. Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang bersedia membimbing saya selama ini.
4. Mas Andis, Mas Ulul, Mas Haryo, Mas Wara, Mas Dodo, Mas Anggit, Pak Buntik, Mas Nanang, Mas Fai, Mas Kiki, Mba Vina, Mba Fitri, terima kasih banyak atas bantuan dan *support*-nya selama ini.
5. Rekan-rekan Pengurus AMCC periode 2009-2011.
6. Temen-temen Shoutul Muhibbin (Amikom Bersholawat).
7. Teman-teman kelasku D3TI5B.

By "Bahrun Ghozali"

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuk yang tidak pernah bosan memberikan motivasi, selalu mengingatkan serta tulus ikhlas memberikan do'anya.
2. Dek Tiara Mulia Putri yang selalu mengingatkan, mendo'akan dan memberikan spirit dan motivasinya.
3. Adik – adikku yaitu Dek Anas dan Dek Yusuf atas do'a dan motivasinya.
4. Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang bersedia membimbing saya selama ini.
5. Teman-teman Shoutul Muhibbin (Amikom Bersholawat).
6. Rekan-rekan Pengurus SEMA dan KOMET
7. Teman-teman kelasku D3TI5B

By “Ahmad Rifa’i”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan seluruh umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Tugas Akhir 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 Diploma-3 dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

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

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika Diploma 3 STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan tugas akhir
4. Kedua Orang Tua Saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.

6. Teman-teman Saya semasa kuliah.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-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.

Yogyakarta, 19 Februari 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Pengumpulan Data..... | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 6 |
| 1.8 Jadwal Rencana Kegiatan | 7 |
| II. DASAR TEORI | 8 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 8 |
| 2.2 Klasifikasi Jaringan Komputer | 9 |
| 2.2.1 Berdasarkan Skala | 9 |
| 2.2.2 Berdasarkan Fungsi | 10 |
| 2.2.3 Berdasarkan Topologi Jaringan..... | 11 |
| 2.3 IP (Internet Protocol) | 13 |
| 2.3.1 IP address | 13 |

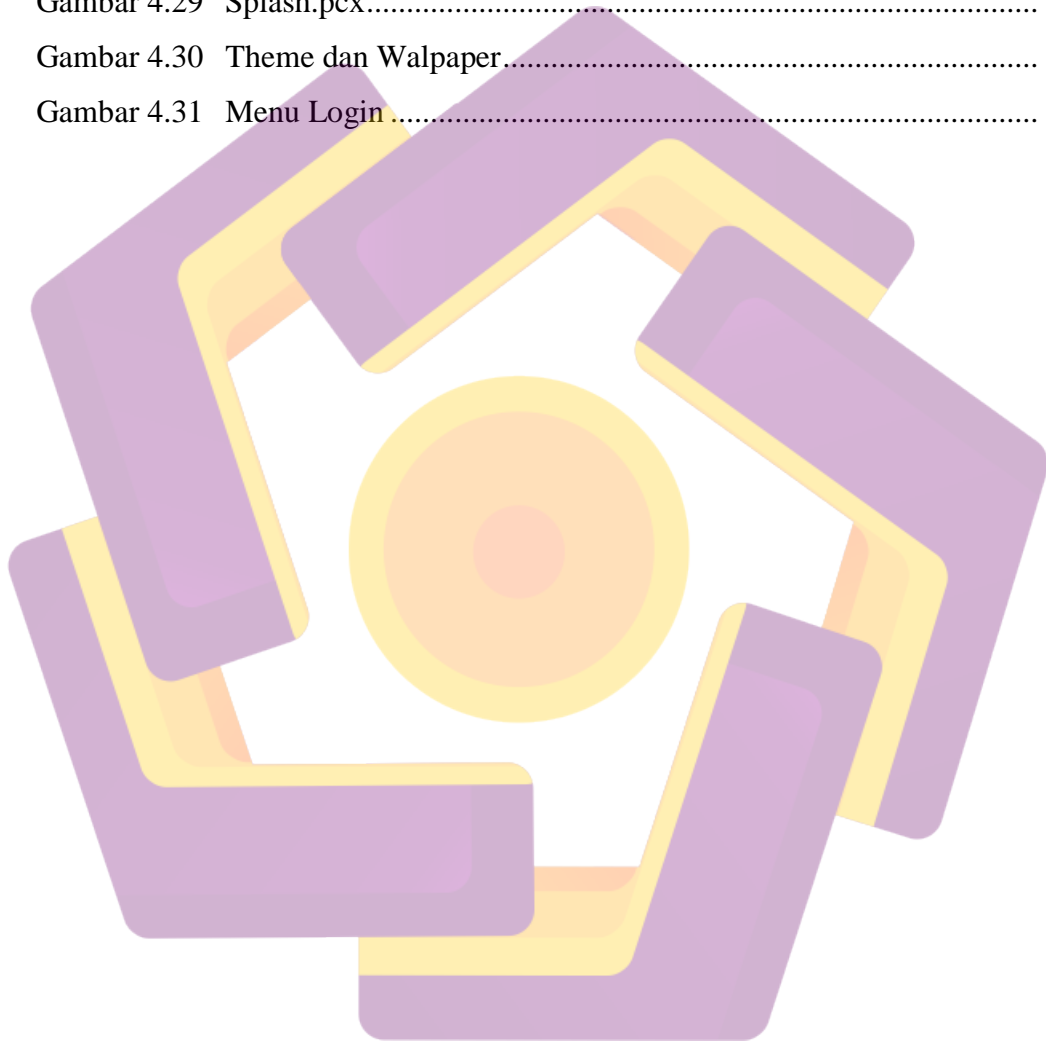
| | | |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 2.3.2 | Format IP Address..... | 13 |
| 2.3.3 | Pembagian Kelas IP | 14 |
| 2.4 | Internet | 15 |
| 2.4.1 | Dampak Positif Internet | 16 |
| 2.4.2 | Dampak Negatif Internet..... | 17 |
| 2.4.3 | Internet Sehat dan Aman..... | 18 |
| 2.5 | Proxy Server..... | 18 |
| 2.6 | Putty..... | 19 |
| 2.7 | Konsep Dasar Distro Linux | 19 |
| 2.7.1 | Sejarah Distro Linux | 19 |
| 2.7.2 | Pengertian Distro Linux | 20 |
| 2.7.3 | Distributor Linux..... | 21 |
| 2.7.4 | Hirarki Sistem Linux..... | 22 |
| 2.7.5 | Kelebihan dan Kekurangan Linux | 24 |
| 2.8 | Remastering Linux..... | 25 |
| 2.9 | Repository..... | 26 |
| 2.9.1 | Pengertian Repository | 26 |
| 2.9.2 | Penggunaan Repository..... | 26 |
| III. | TINJAUAN UMUM..... | 28 |
| 3.1 | Gambaran Umum Siswa dan SMA..... | 28 |
| 3.1.1 | Kegiatan Siswa..... | 28 |
| 3.1.2 | Kebutuhan Sekolah di Bidang TIK..... | 29 |
| 3.2 | Silabus Pendidikan TIK..... | 29 |
| 3.3 | Internet pada mata pelajaran TIK | 30 |
| 3.4 | Desain dan Perancangan Sistem | 31 |
| 3.4.1 | Desain Sistem..... | 31 |
| 3.4.2 | Diagram Jaringan | 31 |
| 3.4.3 | Perancangan pada Server..... | 32 |
| 3.5 | Tahap Instalasi Jaringan Komputer | 33 |
| 3.5.1 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 33 |
| 3.5.2 | Kebutuhan Perangkat Keras | 33 |

| | |
|--------------------------------------------------------|----|
| 3.6 Alternatif Aplikasi Windows OS pada Linux OS | 33 |
| 3.7 Tahap Remastering | 36 |
| 3.7.1 Kebutuhan Perangkat Lunak | 36 |
| 3.7.2 Kebutuhan Perangkat Keras | 37 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 38 |
| 4.1 Instalasi Server | 38 |
| 4.1.1 Proses Instalasi Ubuntu Server 10.4..... | 38 |
| 4.1.2 Proses Instalasi Paket Tambahan | 45 |
| 4.1.3 Langkah Konfigurasi NAT | 47 |
| 4.1.4 Langkah Konfigurasi squid..... | 50 |
| 4.2 Remastering Linux Ubuntu 9.04..... | 56 |
| 4.2.1 Screenshot Hasil dari Remastering..... | 60 |
| V. PENUTUP..... | 62 |
| 5.1 Kesimpulan | 62 |
| 5.2 Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Local Area Network | 9 |
| Gambar 2.2 | Client Server | 11 |
| Gambar 2.3 | Peer to Peer | 11 |
| Gambar 2.4 | Hirarki File System Linux | 23 |
| Gambar 3.1 | Rancang Bangun <i>Proxy Server</i> | 31 |
| Gambar 3.2 | <i>Flow chart</i> Perancangan pada Server | 32 |
| Gambar 4.1 | Pilih Bahasa | 38 |
| Gambar 4.2 | Tampilan Menu awal Ubuntu Server 10.4 | 39 |
| Gambar 4.3 | Pilih Bahasa Domisili | 39 |
| Gambar 4.4 | Pilih Layout Keyboard | 40 |
| Gambar 4.5 | Menu Partisi | 40 |
| Gambar 4.6 | Tampilan partisi | 41 |
| Gambar 4.7 | Validasi Format Partisi | 41 |
| Gambar 4.8 | Pembuatan Partisi | 41 |
| Gambar 4.9 | Hasil Partisi | 42 |
| Gambar 4.10 | Proses Format | 42 |
| Gambar 4.11 | Pembuatan User | 43 |
| Gambar 4.12 | Pembuatan Account | 43 |
| Gambar 4.13 | Pembuatan Password | 43 |
| Gambar 4.14 | Verifikasi Password | 43 |
| Gambar 4.15 | Validasi Enkripsi Password dan User | 44 |
| Gambar 4.16 | Paket Tambahan | 44 |
| Gambar 4.17 | Proses Instalasi Modul | 44 |
| Gambar 4.18 | Proses Instalasi Selesai | 45 |
| Gambar 4.19 | Login Ubuntu Server | 45 |
| Gambar 4.20 | File rc.local | 49 |
| Gambar 4.21 | Pengujian Koneksi Server di Ping ke Google | 49 |
| Gambar 4.22 | Pengujian koneksi server di ping ke client | 50 |
| Gambar 4.23 | Pengujian koneksi client di ping ke google | 50 |

| | | |
|-------------|----------------------------------|----|
| Gambar 4.24 | Daftar list keyword blokir | 54 |
| Gambar 4.25 | Daftar list domain blokir | 54 |
| Gambar 4.26 | Daftar list ip blokir | 55 |
| Gambar 4.27 | Pemblokiran Keyword..... | 55 |
| Gambar 4.28 | Hasil Pemblokiran keyword | 56 |
| Gambar 4.29 | Splash.pcx..... | 60 |
| Gambar 4.30 | Theme dan Walpaper..... | 61 |
| Gambar 4.31 | Menu Login..... | 61 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Rencana Kegiatan..... | 7 |
| Tabel 2.1 Isi Direktori | 23 |



INTISARI

Internet merupakan sebuah jaringan dan informasi global (dunia). Hanya bermodalkan kemampuan dan kemauan menggunakan internet, sejuta manfaat bisa diperoleh. Misalnya, berkorespondensi dengan teman di penjuru dunia menggunakan “surat super ekspres” (email). Kita juga bisa dengan leluasa memperoleh data untuk tugas sekolah, membaca berita nasional dan manca negara, mencari lowongan pekerjaan dan beasiswa dan masih banyak lagi hal lain yang bisa didapatkan melalui Internet. Tentu saja, tidak seluruhnya isi di Internet dapat bermanfaat jika kita tidak sependai-pandai dalam menggunakan Internet. Karena sifatnya bebas, maka ada saja materi atau isi yang bersifat negatif di Internet. Misalnya pornografi, perjudian, sadisme dan rasisme. Belum lagi dengan aneka macam program jahat komputer (virus, trojan, spyware) yang dapat merusak data, serangan e-mail sampah (spam), penipuan dan pelanggaran privasi.

Internet sehat merupakan solusi untuk menggunakan internet dengan hal-hal yang positif, dengan pemahaman kita yang cukup tentang Internet serta didukung kedewasaan kita dalam memilah hal yang baik dan yang buruk, maka kita dapat memaksimalkan dampak positif Internet serta sekaligus mengurangi dampak negatifnya.

Program “Internet Sehat” ini bertujuan mengajak kita bersama agar peduli dengan “sehat-nya” Internet kita. Dengan warnet sehat ini pengguna akan lebih bermanfaat untuk menggunakan internet, karena situs website atau keyword yang mengandung hal-hal yang negatif, secara otomatis sistem akan memblokir situs tersebut dan kemudian akan di alihkan pada situs lain yang bersifat positif. Selain dari memblokir situs negatif, internet sehat ini juga aman dari serangan virus karena menggunakan sistem operasi Open source (linux).

Kata kunci : Internet, Open Source, Web, Jaringan Komputer

ABSTRACT

The Internet is an information network and global (world). million benefit we can get only with the ability and willingness to use the internet. For example, correspond with friends around the world use the "super express mail" (email). We also can freely obtain data for school assignments, reading national and international news, search for jobs and scholarships and many more other things that we can get through the Internet. Of course, not all content on the Internet can be useful if we are not as clever-clever in using the Internet. Because of its free, then there is only material or contents that are negative on the Internet. Such as pornography, gambling, sadism and racism. Not to mention the various kinds of malicious computer programs (viruses, trojans, spyware) that can corrupt data, attack junk e-mail (spam), fraud and breach of privacy.

Healthy Internet is a solution to use the Internet with positive things, with our understanding enough about the Internet and supported our maturity at picking the good and the bad, then we can maximize the positive impact of the Internet and simultaneously reducing its negative impact.

Program "Healthy Internet" aims to bring us together so concerned with "sound of his" Internet us. With this healthy safe users will be more beneficial to use the internet, because the Web site or keywords that contain things that are negative, the system will automatically block the site and then going on to switch on other sites that are positive. Apart from blocking the negative site, the Internet is also healthy safe from virus attacks because it uses open-source operating system (linux).

Keywords: Internet, Open Source, Web, Computer Networks