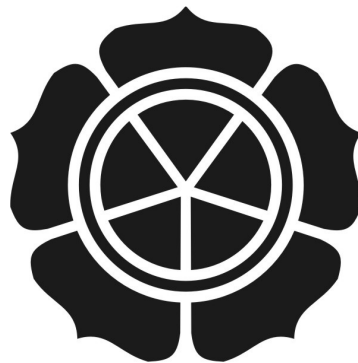


**DESAIN DAN IMPLEMENTASI LABSIMNETSERVER SEBAGAI  
SIMULATOR PROSES PEMBELAJARAN INTERNET DI SMP  
– SMA YANG TIDAK MEMILIKI KONEKSI INTERNET**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**Eko Hadi Gunawan**

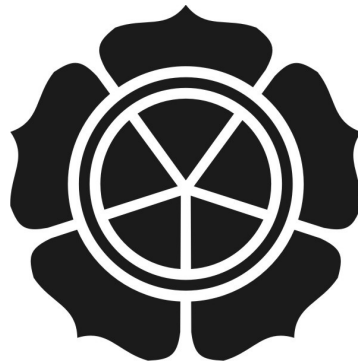
**06.11.1171**

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

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI LABSIMNETSERVER SEBAGAI  
SIMULATOR PROSES PEMBELAJARAN INTERNET DI SMP  
– SMA YANG TIDAK MEMILIKI KONEKSI INTERNET**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh

**Eko Hadi Gunawan**

**06.11.1171**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI LABSIMNETSERVER SEBAGAI  
SIMULATOR PROSES PEMBELAJARAN INTERNET DI SMP  
– SMA YANG TIDAK MEMILIKI KONEKSI INTERNET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eko Hadi Gunawan**

**06.11.1171**

yang disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 16 Juli 2010

**Dosen Pembimbing**



**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI LABSIMNETSERVER SEBAGAI  
SIMULATOR PROSES PEMBELAJARAN INTERNET DI SMP  
– SMA YANG TIDAK MEMILIKI KONEKSI INTERNET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eko Hadi Gunawan**

**06.11.1171**

telah dipertahankan di Depan Penguji  
pada tanggal 28 Juli 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

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

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

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28 Juli 2010

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERYATAAN

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 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 diaca dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta 14 Juli 2010

Penyusun

EKO HADI GUNAWAN

06.11.1171

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada Allah Subhana Wataalla yang selalu menyayangi ku, merawatku, membimbingku dalam menjalani kehidupan ini. Tak lupa kuucapkan syukur kepada Baginda Nabi Muhammad SAW.

Kepada bapak ibuku tersayang. Pak Bu terimakasih atas kasih sayang, perhatian, pengertian, doa dan semua yang telah diberikan kepada ku. Mungkin jika hanya sebuah ucapan kasih sayang sangat lah kurang oleh sebab itu aku ingin meminta kepada Allah agar kedua orang tua ku bisa menjadi kekasih Nya dan bisa menghuni surga firdaus nya sekaligus bisa bertemu dengan Allah kelak di Akhirat nanti. Ya Allah dekatkan, kenalkan, ingatkan hati mereka hanya selalu kepada Mu disetiap saat disetiap hembusan nafas mereka dan sayangilah mereka lebih dari mereka menyayangi ku disaat ku keci hingga saat ini. Amin.

- Untuk kedua adik ku yang paling kusayangi, Desi Wahyu S dan Ridwan Hadi Gunawan W yang selalu membuat ku tersenyum dan selalu berbagi kasih sayang baik di waktu suka maupun duka. Untuk Dek Desi selesaikan S1 Psikologi mu yach. Semoga engkau selalu dibimbing dan disayang oleh Allah dan bisa menjadi seorang psikolog yang disukai oleh Allah dan hambaNya. Dek Ridwan jadilah orang yang bermanfaat. Harapan Mas Eko, Ridwan harus lebih pintar, lebih cerdas, lebih bermanfaat baik untuk manusia maupun Allah SWT. Semoga kedua adik ku ini semakin hari semakin disayang dan dekat hati nya baik dengan Allah Subhana Wataala maupun Rasul Nya. Amin
- Untuk keluarga ku, Bulik Warsi, Simbah, Pak Tuo dan pak dhe terimakasih atas semua doa dan semangat yang diberikan. Semoga semua keluarga ku baik yang muslim maupun non muslim selalu diberi bimbingan dan disayang oleh Allah SWT agar setiap kebaikannya menjadi jalan pengangkat derajatnya disisi Allah SWT.

- Untuk Bardatin Lutfi Aifa. Terimakasih upik, atas semangat dan doa yang diberikan. Selesaikan ko'as dan magang nya yach dengan sebaik-baiknya. Semoga engkau selalu menjadi “Tangan Kanan” Allah dalam setiap menjalankan tugas dan peranmu sebagai dokter.
- Untuk saudara ku M Permatasari terimakasih atas ilmu yang telah diberikan. Semoga kamu selalu dimuliakan oleh Allah dan senatiasa dibimbing, disayang dan dilimpahkan rahmat maupun hidayahnya.
- Kawan kawan Jogja Astro Club, Remais Ash-Shobar dan para sahabat ku. Terimakasih semua nya atas doa dan semangat yang kalian berikan selama aku mengerjakan skripsi ini. Maaf ya kalo beberapa waktu aku harus mengisolasi diri. He3x...
- Rekan-rekan Asisten Operasi 2009/2010 terimakasih atas doa dan semangat nya
- Seluruh Mahasiswa Sistem Operasi D3TI-2A 2009/2010. Dimas, Aga, Zaenal, Yogi, Oki, Esa dan semua anak didik ku D3TI-2A 2009/2010. Mas Eko mengucapkan terimakasih atas doa-doa nya dan semangat nya. Harapan mas eko kalian harus lebih baik lagi dan terus meningkatkan prestasi. Semoga kalian selalu dibimbing oleh Nya dan selalu ditimbulkan pemikiran-pemikiran yang bermanfaat baik untuk manusia maupun untuk Tuhan.
- Semua orang yang telah membantuku baik yang ku kenal maupun tidak dikenal semoga kebaikan kalian kepada ku menjadi jalan menuju kebaikan selanjutnya dan semoga Allah selalu menyayangi kalian. Amin.

## MOTTO

*“Sebaik baik manusia adalah manusia yang bermanfaat”*

(Nabi Muhammad SAW)

“Tugas mu adalah mengerjakan apa yang bisa kamu kerjakan dan biarkan Tuhan mengerjakan apa yang tidak bisa kamu kerjakan”

(Mario Teguh)

“Setiap kesusahan pasti akan diapit oleh beberapa kemudahan dan setiap kesedihan pasti akan diapit oleh beberapa kebahagiaan begitu juga sebaliknya. Tergantung bagaimana kita menyikapinya”



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan mengambil judul **“DESAIN DAN IMPLEMENTASI LABSIMNETSERVER SEBAGAI SIMULATOR PROSES PEMBELAJARAN INTERNET DI SMP – SMA YANG TIDAK MEMILIKI KONEKSI INTERNET”**.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan mata kuliah wajib Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta. Adapun dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari beberapa pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, MM. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Diploma 3 Teknik Informatika dan selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Seluruh dosen-dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuannya selama masa studi.

4. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semuanya dan penulis khususnya. Mudah-mudahan penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ruang yang lebar bagi pembaca untuk berkreasi lebih sempurna dalam menuangkan hasil karya.

Yogyakarta, 13 Juli 2010

Penyusun

## DAFTAR ISI

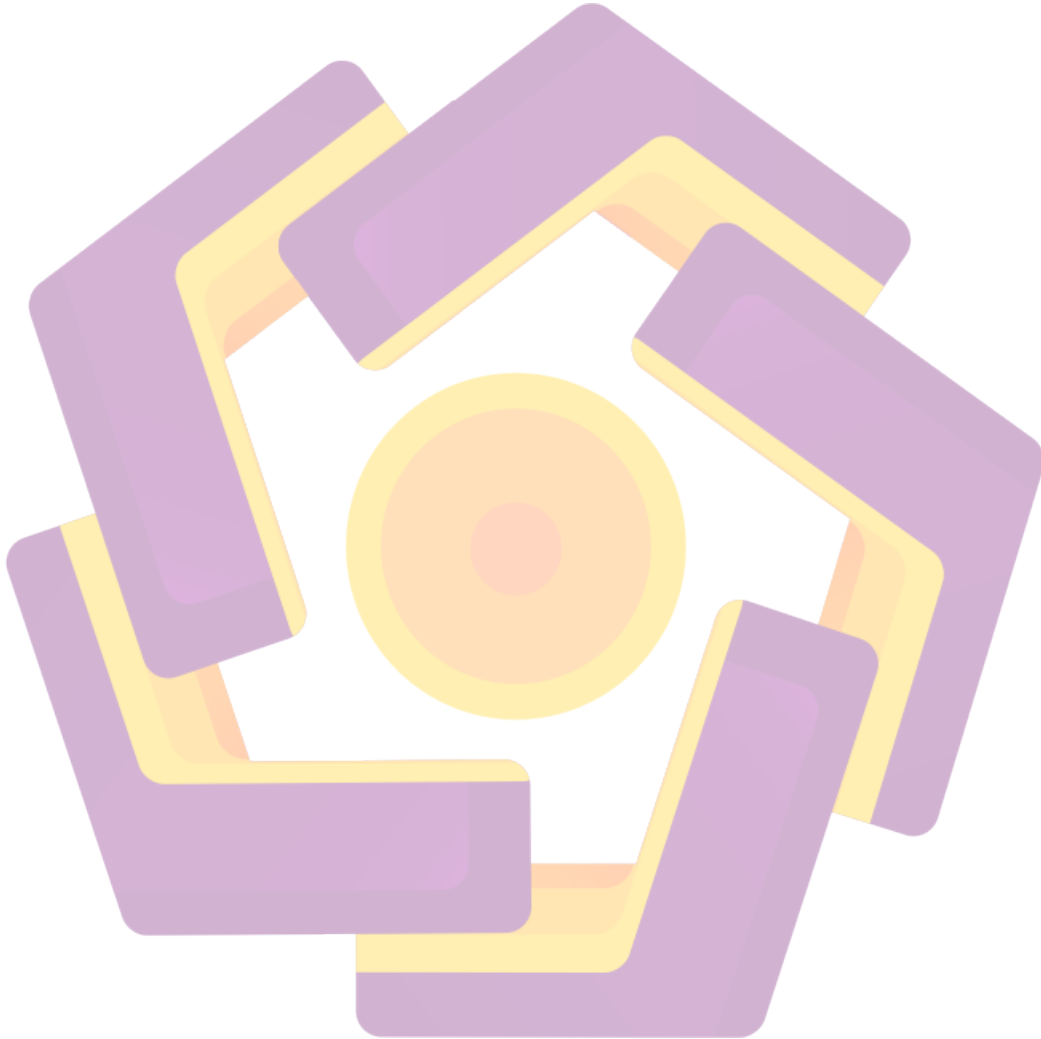
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Jaringan Komputer .....	7
2.1.1 Intranet .....	7
2.2 TCP/IP .....	7
2.2.1 DNS .....	10
2.2.2 SSH .....	12
2.2.3 HTTP .....	13

2.2.4	Email.....	14
2.2.5	Jejaring Sosial .....	15
2.2.6	Wikipedia.....	15
2.3	Sistem Operasi .....	16
2.3.1	Kode tertutup dan kode terbuka .....	17
2.3.2	Linux .....	18
2.3.3	Sejarah linux.....	20
2.3.4	Distribusi linux.....	20
2.3.5	Lingkungan desktop linux.....	21
2.3.6	Remastering Linux .....	23
2.3.7	Squashfs-tools .....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>		
3.1	Analisa Kebutuhan.....	26
3.2	Analisa Kebutuhan sistem .....	27
3.2.1	Analisa Perangkat Lunak .....	27
3.2.2	Analisa Perangkat Keras .....	32
3.3	Perancangan distribusi Labsimnetserver .....	32
3.4	Perancangan Antarmuka.....	34
3.4.1	Perancangan Antarmuka dekstop .....	34
3.4.2	Perancangan Antarmuka web.....	36
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Persiapan perangkat keras .....	39
4.2	Konsep Pembuatan Distro .....	41
4.3	Konsep Pemilihan Distro .....	41
4.4	Persiapan dan Implementasi paket.....	42
4.5	Implementasi Distribusi Labsimnetserver.....	43
4.5.1	Persiapan Lingkungan Kerja Baru.....	43
4.5.2	Instalasi Paket.....	47
4.5.3	Pembuatan File ISO.....	58

4.6	Instalasi Distribusi Labsimnetserver .....	60
4.7	Konfigurasi Distribusi Labsimnetserver .....	66
4.7.1	Konfigurasi Mail Server .....	66
4.7.2	Konfigurasi Instant Messaging Server.....	68
4.7.3	Konfigurasi Jejaring Sosial Server .....	70
4.7.4	Konfigurasi Wordpress .....	73
4.7.5	Konfigurasi Wikipedia.....	75
4.8	Pengujian .....	75
4.8.1	Pengujian DNS Server dan Web Server .....	76
4.8.2	Pengujian Mail Server .....	78
4.8.3	Pengujian Instant Messaging Server.....	82
4.8.4	Pengujian Jejaring Sosial Server .....	90
4.8.5	Pengujian SSH Server.....	93
4.9	Kendala yang dihadapi .....	95
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	96
5.2	Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>98</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Menu list pada labsimnetsver.....	35
---------	-----------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Beberapa situs penyedia layanan email .....	15
Gambar 2.2	Beberapa situs penyedia layanan Jejaring sosial .....	15
Gambar 2.3	Logo Wikipedia .....	16
Gambar 2.4	Logo ubuntu .....	21
Gambar 2.5	Logo Gnome .....	23
Gambar 2.6	Logo KDE .....	23
Gambar 3.1	Bagan perancangan distribusi Labsimnetserver .....	31
Gambar 3.2	Tampilan dari desain antar muka desktop .....	35
Gambar 3.3	Desain halaman pengaturan Labsimnetserver .....	37
Gambar 3.4	Desain antarmuka web utama labsimnetserver .....	38
Gambar 4.1	Password user root mysql .....	51
Gambar 4.2	Konfirmasi password mysql .....	51
Gambar 4.3	Konfigurasi webserver .....	52
Gambar 4.4	Konfigurasi database untuk phpmyadmin .....	53
Gambar 4.5	Password database phpmyadmin .....	53
Gambar 4.6	Password database mysql untuk phpmyadmin .....	53
Gambar 4.7	Konfirmasi password .....	54
Gambar 4.8	Dekstop labsimnetserver .....	60
Gambar 4.9	Jendela ubiquity .....	61
Gambar 4.10	Jendela bahasa .....	61
Gambar 4.11	Jendela zona waktu .....	61
Gambar 4.12	Jendela keyboard .....	62
Gambar 4.13	Jendela pilihan partisi .....	62
Gambar 4.14	Jendela pembuatan partisi .....	63
Gambar 4.15	Jendela spesifikasi partisi baru .....	63
Gambar 4.16	Jendela identitas user .....	64
Gambar 4.17	Jendela konfigurasi user .....	64
Gambar 4.18	Jendela proses instalasi .....	65

Gambar 4.19	Jendela proses instalasi selesai .....	65
Gambar 4.20	Login admin .....	66
Gambar 4.21	Login phpmyadmin.....	66
Gambar 4.22	Halaman database xmail .....	67
Gambar 4.23	Halaman bahasa .....	67
Gambar 4.24	Konfigurasi server .....	68
Gambar 4.25	Pilihan database .....	68
Gambar 4.26	Halaman konfigurasi database.....	68
Gambar 4.27	Halaman profile .....	69
Gambar 4.28	Halaman dolphin .....	69
Gambar 4.29	Halaman konfigurasi path .....	70
Gambar 4.30	Konfigurasi database.....	70
Gambar 4.31	Konfigurasi jejaring sosial .....	71
Gambar 4.32	Halaman crontab.....	71
Gambar 4.33	Hak akses folder inc.....	72
Gambar 4.34	Halaman utama .....	72
Gambar 4.35	Konfigurasi database.....	72
Gambar 4.36	Halaman judul .....	73
Gambar 4.37	Halaman username dan password .....	73
Gambar 4.38	Tampilan nslookup pada server.....	75
Gambar 4.39	Uji coba menggunakan IE.....	76
Gambar 4.40	Uji coba menggunakan Firefox .....	76
Gambar 4.41	Login administrator .....	77
Gambar 4.42	Halaman domain.....	78
Gambar 4.43	Halaman pembuatan user .....	78
Gambar 4.44	Halaman pembuatan user 2 .....	78
Gambar 4.45	Login email .....	79
Gambar 4.46	Halaman compose.....	79
Gambar 4.47	Halaman sent item .....	80
Gambar 4.48	Login pengguna kedua.....	80
Gambar 4.49	Halaman inbox .....	81



Gambar 4.50	Halaman reply .....	81
Gambar 4.51	Login admin .....	82
Gambar 4.52	Halaman pembuatan room .....	83
Gambar 4.53	Room chat berhasil dibuat.....	83
Gambar 4.54	Aplikasi Spark .....	84
Gambar 4.55	Jendela registrasi pengguna.....	84
Gambar 4.56	Pembuatan account sukses .....	85
Gambar 4.57	Pengguna dapat masuk di server .....	85
Gambar 4.58	Pengguna pertama menggunakan Aplikasi Spark .....	86
Gambar 4.59	Pengguna pertama mengirim pesan.....	86
Gambar 4.60	Pengguna kedua menggunakan sparkweb.....	87
Gambar 4.61	Pengguna kedua menerima pesan.....	87
Gambar 4.62	Pengguna kedua membalas pesan.....	88
Gambar 4.63	Pesan diterima pengguna kedua .....	88
Gambar 4.64	Join untuk bergabung .....	89
Gambar 4.65	Registrasi pengguna baru .....	90
Gambar 4.66	Account baru berhasil dibuat.....	90
Gambar 4.67	Mail pada jejaring social .....	91
Gambar 4.68	Notifikasi terkirim .....	91
Gambar 4.69	Pesan dari pengguna pertama .....	91
Gambar 4.70	Aplikasi putty .....	92
Gambar 4.71	Konfigurasi koneksi.....	93
Gambar 4.72	Login SSH berhasil.....	93

## INTISARI

Internet merupakan salah satu perkembangan teknologi yang perkembangannya cukup pesat. Dikalangan sektor pendidikan internet diajarkan di sekolah-sekolah baik mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Berbagai materi diajarkan pada setiap tingkatan sekolah tidak jarang sekolah-sekolah yang sudah mempunyai fasilitas internet dapat mengembangkan kurikulum mata pelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi secara cepat.

Sebuah masalah muncul pada sekolah-sekolah yang belum mempunyai fasilitas internet meskipun di sekolah itu terdapat laboratorium komputer. Materi matapelajaran yang berhubungan dengan internet terpaksa tidak bisa diajarkan karena tidak adanya fasilitas yang mendukung. Sehingga bila masalah ini tidak segera dicarikan solusinya maka akan terjadi banyak sekali sekolah-sekolah yang tidak bisa mengikuti materi matapelajaran TIK yang mana berhubungan dengan fasilitas yang ada di internet seperti email, chatting dan jejaring sosial.

Pada skripsi ini penulis mencoba untuk menyelesaikan masalah yang ada yaitu dengan membuat sebuah sistem operasi simulator dimana sistem operasi ini berbasis sistem operasi kode terbuka sehingga sistem operasi ini dapat disebarluaskan tanpa membeli lisensi dari pembuatnya. Labsimnetserver diciptakan untuk menjembatani fasilitas yang ada diinternet dengan menjadikan sebuah server intranet yang dapat melayani pelayanan seperti yang ada pada fasilitas yang tersedia di internet seperti email, chatting dan Jejaring sosial.

**Kata kunci : sistem operasi, server, internet, simulator.**

## ABSTRACT

*Internet is one technological development which its development is quite rapid. Among the education sector, the Internet is taught in schools either start from elementary school until high school. Various materials are taught at each school level is not unusual for schools that already have internet facilities can develop a curriculum subjects of Information Technology and communications quickly.*

*A problem emerged at schools that do not have internet facilities at the school although there are computer labs. Subject material relating to the Internet cannot be forced to teach in the absence of supporting facilities. So that if problems are not immediately find its solution there will be a lot of schools who cannot follow subject ICT materials which relate to existing facilities on the Internet such as email, chat and social networking.*

*In this paper the author tries to solve the existing problems by creating an operating system simulator in which the operating system is based on open source operating system so that this operating system can be disseminated without buying a license from its creator. Labsimnetserver created to bridge the existing facilities in the internet by making an intranet server that can serve as an existing service on the facilities available on the internet such as email, chat and social networks.*

***Keyword : operating system, server, internet, simulator.***