

**MEMBANGUN SERVER MAIL BERBASIS LINUX DENGAN  
COMMUNIGATE DI SMK NEGERI 1 KARANGANYAR**



Oleh  
**DANANG SETYO NUGROHO**  
M3304057

**TUGAS AKHIR**  
ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Madya Ilmu Komputer

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**SURAKARTA**

**2007**

## **ABSTRAK**

Danang setyo nugroho, 2007, **MEMBANGUN SERVER MAIL BERBASIS LINUX DENGAN COMMUNIGATE DI SMK NEGERI KARANGANYAR.**

Program DIII Ilmu Komputer Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem mail server yang bertugas untuk menangani lalu lintas email dalam suatu sistem jaringan komputer yang di implementasikan pada platform Linux yang terkenal *free* serta handal dan stabil dalam menangani sebagai fungsi server, dengan menggunakan aplikasi MTA communigate.

Dalam upaya membangun mail server berbasis Linux dengan menggunakan communigate dilakukan pengkajian dan penelitian dengan menggunakan metode studi literatur pada berbagai sumber baik melalui buku maupun *browsing* di internet. Selain itu juga di gunakan metode wawancara serta metode studi pustaka dengan OS tustix Linux dan *software* communigate, , BIND, IMAP dan Squirellmail.

Dari hasil Tugas Akhir dapat disimpulkan bahwa communigate merupakan salah satu MTA berbasis Linux yang handal dalam menangani lalu lintas email dengan konfigurasi yang mudah.

## MOTTO

- Pengalaman adalah guru yang terbaik
- Hidup adalah perjuangan maka perjuangkan hidupmu
- Menangislah di masa muda maka kau akan tertawa di masa tua, tapi jika kau tertawa di masa muda maka kau akan menangis di masa tua
- *I am not the best but I know if I do the best*

# **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan untuk:

Bapak tercinta sukirno

Ibunda tercinta sriwuryanti

Adik tersayang wawan ”bom-bom” dan fajar

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Allhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, hidayah serta inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Sebagai prasyarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Ilmukomputer fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.

Pada laporan tugas akhir ini penulis mengambil judul ” **MEMBANGUN SERVER MAIL BERBASIS LINUX DENGAN COMMUNIGATE DI SMK NEGERI 1 KARANGANYAR**” disini penulis mengambil objek penelitian yaitu sebuah instansi pendidikan SMK N 1 Karanganyar. Dharapkan nantinya dengan adanya server mail ini dapat memperlancar pertukaran informasi dan dapat semakin memperlancar kegiatan belajar mengajar dilingkungan SMK N 1 Karanganyar.

Dalam kesempatan ini penulis ingi mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan tugas akhir, antara lain :

1. Bapak Darsono, M.Si selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan ,masukan dan dukungan kepada penulis
2. Ibu Diari Indriati, M.Si selaku Dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dukungan serta masukan kepada penulis.
3. Ayah,ibu,dan adik tercinta,my great hero forever in a live. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang dan semua dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
4. Terimakasih untuk Danang Mofrianto yang telah membantu dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
5. Semua penghuni Teknik komputer angkatan 2004,dan semua penunggu kost juanda 304.
6. terimakasih buat sesorang yang pernah ngasih aku semangat buat nyelesein tugas akhir ini tapi kini ia telah pergi jauh

7. terimakasih buat "ANA" karena kamu hari-hari aku indah
8. makasih juga buat Pak kost yang telah bersedia menampung kami hingga lulus
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

Laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Semoga dapat memberikan manfaat dan dapat membuka wawasan dan cakrawala kita dalam bidang ilmu pengetahuan. Amin

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Surakarta, 23 juni 2007

Hormat kami

penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Linux sebagai <i>Operating System</i> .....	3
2.2 E-Mail .....	4
2.3 Server Mail.....	4
2.4 Send Mail sebagai MTA ( <i>Mail Transfer Agent</i> ).....	6
2.5 <i>Mail User Agent</i> (MUA) SquirrelMail) .....	6
2.6 DNS ( <i>Domain Name System</i> ).....	7
2.7 SMTP ( <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> ) .....	8
2.8 POP3 dan IMAP.....	8
<b>BAB III   METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tahap Persiapan .....	10
3.2 Studi Literatur .....	10
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	10
3.4 Tahap Perancangan .....	11
3.5 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	12

3.6 Tahap Dokumentasi .....	13
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
4.1 Profil SMK Negeri 1 Karanganyar .....	14
4.1.1 Visi SMK Negeri 1 Karanganyar .....	14
4.1.2 Misi SMK Negeri 1 Karanganyar .....	15
4.2 Persiapan Pembanguann Mail Server.....	15
4.3 Alur Pembuatan Mail Server.....	16
4.4 Instalasi Linux Trustix .....	17
4.5 Proses Penyetingan Mail Server.....	26
4.5.1 DNS (Domain Name System).....	26
4.5.2 Instalasi Bind.....	27
4.5.3 Instalasi CommuniGate.....	27
4.5.4 Setting POP dan IMAP .....	32
4.5.5 Setting MUA (Mail User Agent).....	33
4.5.5.1 Setting POP3 .....	33
4.5.5.2 Setting IMAP .....	36
4.5.6 Evaluasi dan Dokumentasi.....	38
4.5.6.1 Evaluasi .....	38
4.5.6.2 Dokumentasi .....	39
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Hubungan MTA dan MUA .....	5
Gambar 2.2 Logo SquirrelMail .....	7
Gambar 3.1 Diagram Alur Analisis dan Rancangan Sistem Mail Server .	11
Gambar 4.1 Diagram Alur Pembuatan Mail Server .....	16
Gambar 4.2 Proses Booting.....	17
Gambar 4.3 Pemilihan Model Keyboard .....	18
Gambar 4.4 Selamat Datang di Linux Trustix .....	18
Gambar 4.5 Pilihan Instalasi .....	18
Gambar 4.6 Jenis Pemartisan Hardisk di dalam Linux .....	19
Gambar 4.7 Partisi Hardisk .....	20
Gambar 4.8 Pemilihan Bootloader .....	20
Gambar 4.9 Peletakan File Boot dalam Sistem.....	21
Gambar 4.10 Pemilihan Sistem pada Kernel .....	21
Gambar 4.11 Sistem Boot Trustix.....	21
Gambar 4.12 Bootloader Password.....	22
Gambar 4.13 Konfigurasi IP .....	22
Gambar 4.14 Konfigurasi Gateway.....	23
Gambar 4.15 Pemberian Hostname / Nama Komputer.....	23
Gambar 4.16 Time Zone .....	23
Gambar 4.17 Pemberian Password Root.....	24
Gambar 4.18 Penambahan User atau User Linux .....	24
Gambar 4.19 Tampilan setelah Penambahan User .....	24
Gambar 4.20 Pemilihan Paket yang akan Diinstal.....	25
Gambar 4.21 Memulai Instalasi .....	25
Gambar 4.22 Pemilihan Paket dan Proses Instalasi .....	25
Gambar 4.23 Pembuatan Bootdisk.....	26
Gambar 4.24 Instalasi Selesai .....	26
Gambar 4.25 Tampilan Awal Comunigate .....	28

Gambar 4.26 Halaman Account .....	28
Gambar 4.27 Default Webmail Communicate.....	29
Gambar 4.28 Admin Communicate .....	29
Gambar 4.29 Domain Setting.....	30
Gambar 4.30 Account Setting.....	30
Gambar 4.31 Aliases Domain Setting.....	30
Gambar 4.32 Mail List Setting.....	31
Gambar 4.33 Control Panel List.....	31
Gambar 4.34 Halaman Web Admin Communicate .....	33
Gambar 4.35 Tampilan Menu Tool .....	34
Gambar 4.36 Menu Add – Mail .....	34
Gambar 4.37 E-Mail Address .....	35
Gambar 4.38 E-Mail Server Name.....	35
Gambar 4.39 Internet Mail Logon .....	36
Gambar 4.40 Tampilan Test Pengiriman E-Mail.....	36

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1. Konfigurasi BIND

LAMPIRAN 2. Daftar istilah

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat. Pemanfaatan teknologi informasi mulai dari media cetak hingga media elektronik tidak dapat dihindari seiring dengan perkembangan teknologi informasi terutama dalam media elektronik. Hal tersebut terbukti yang dahulu mengirim kabar berita menggunakan jasa kantor pos sekarang sudah mulai beralih ke *Email* (electronic mail).(salman agus supriadi,2003)

Email ( e-mail, electronic mail ) adalah layanan Internet yang paling primitif. Layanan ini digunakan untuk berkorespondensi secara virtual melalui Internet. Pengguna email memiliki sebuah alamat email ( email address ) yang menjadi identitas pengguna dalam mengirimkan surat. Contoh alamat email yang akan didapatkan pengguna email adalah bony@yahoo.com. Pengguna email juga memiliki mailbox ( kotak surat ) yang dipakai untuk menyimpan surat-surat yang ia terima.

Berdasarkan pada latar belakang di atas penulis mencoba untuk membuat sebuah mail server sebagai implementasi dari mata kuliah yang didapatkan penulis , sekaligus sebagai tugas akhir kuliah. Disini penulis mencoba membuat suatu proyek akhir dengan objek sebuah instansi pendidikan yaitu SMK Negeri 1 Karanganyar, hal ini disebabkan SMK N 1 Karanganyar merupakan ICT center kabupaten Karanganyar dan belum memiliki sebuah email server. Selain menjadi objek penelitian bagi penulis,disini pihak sekolah sekaligus ingin memberikan satu lagi fasilitas kepada para siswa didik di SMK N 1 Karanganyar.

### **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan pada latar belakang maka dapat disusun suatu rumusan masalah ialah bagaimana cara untuk membuat sebuah mail server sebagai sebuah fasilitas komunikasi di SMK N 1 Karanganyar yang sesuai dengan kebutuhan sekolah yang menjadi ICT center Kabupaten karanganyar.

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Agar permasalahan terfokus pada suatu permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan adanya batasan masalah, yaitu tugas akhir ini membahas cara dan proses pembuatan mail sever berbasis linux menggunakan communiGate untuk SMK N 1 Karanganyar

### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu membuat sebuah mail sever berbasis linux dan memilih sebuah mail transfer agent (MTA) yang handal
2. memperkenalkan CommuniGate sebagai *mail transfer agent* (MTA) yang handal dan mudah dalam hal manajemennya.
3. Menyediakan sebuah fasilitas pertukaran informasi bagi siswa SMK N 1 karanganyar pada khususnya dan lingkungan SMK N 1 Karanganyar pada umumnya, sehingga memudahkan proses belajar mengajar di lingkungan SMK N 1 Karanganyar.

### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat yang dapat diambil dari penyusunan tugas akhir ini diantaranya adalah

1. Dapat menambah pengetahuan tentang bagai mana cara pembuatan mail server
2. Di harapkan siswa SMK N 1 Karanganyar dapat saling bertukar informasi melalui fasilitas e-mail
3. Diharapkan dengan adanya fasilitas email ini dapat semakin memudahkan pelaksanaan belajar mengajar dilingkungan SMK N 1 Karanganyar
4. Dengan adanya fasilitas ini diharapkan mampu menjembatani aspirasi baik dari siswa,guru,dan orangtua siswa bagi kemajuan SMK N 1 Karanganyar

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Internet merupakan salah satu produk teknologi yang dapat membantu meningkatkan taraf hidup. Internet juga merupakan sebuah revolusi dalam perkembangan teknologi digital yang ditandai dengan terjadinya konvergensi antara teknologi komunikasi, komputer dan penyiaran (*broadcasting*) menjadi sebuah teknologi informasi. Internet juga menjadi jaringan informasi dan komunikasi global pada masa kini.

Berkomunikasi merupakan hal mendasar yang menjadi kebutuhan setiap orang. Dengan adanya internet komunikasi dapat dilakukan dengan mudah, tepat waktu dan dapat diandalkan. Pada masa-masa dahulu untuk mengirim kabar atau berita kepada seseorang kita harus menulis surat membeli perangko dan pergi ke kantor pos untuk dikirim dan waktu pengirimannya pun memakan waktu.

Untuk menciptakan komunikasi skala global dengan biaya murah dengan kesediaan infrastruktur yang ada, maka dikembangkan teknologi e-mail (elektronik mail). Dengan teknologi tersebut komunikasi dapat dilakukan dengan biaya yang lebih murah dengan kualitas yang dapat diandalkan. (salman agus supriadi,2003)

Email ( e-mail, electronic mail ) adalah layanan Internet yang paling primitif. Layanan ini digunakan untuk berkorespondensi secara virtual melalui Internet. Pengguna email memiliki sebuah alamat email ( email address ) yang menjadi identitas pengguna dalam mengirimkan surat. Contoh alamat email yang akan didapatkan pengguna email adalah da\_nang\_nakal@yahoo.com. Pengguna email juga memiliki mailbox ( kotak surat ) yang dipakai untuk menyimpan surat-surat yang ia terima.

#### **2.1 LINUX SEBAGAI OPERATING SYSTEM**

Buat sebagian besar masyarakat, tentu Linux merupakan benda asing yang tak dikenal. Lebih spesifik lagi, untuk yang bergelut di dunia komputer, kata Linux hanyalah memberikan kesan sistem operasi alternatif yang mencoba menggusur dominasi Microsoft dalam kancah teknologi informasi

munculah pertanyaan apa itu linux? Linux adalah sebuah program open source yang gratis di bawah lisensi GNU, sistem operasi 32-64 bit, yang merupakan turunan dari Unix dan dapat dijalankan pada berbagai macam platform perangkat keras mulai dari Intel (x86), hingga prosesor RISC. Linux sebagai program open source yang gratis Salah satu yang membuat Linux terkenal adalah karena gratis. Dengan lisensi GNU (*Gnu Not Unix*) dapat diperoleh program, lengkap dengan kode sumbernya (*source code*). Sekaligus diberikan hak untuk mengkopi sebanyak banyaknya, atau bahkan mengubah kode sumbernya. Semua itu legal dibawah lisensi. Meskipun gratis, lisensi GNU memperbolehkan pihak yang ingin menarik biaya untuk penggandaan maupun pengiriman program. Lisensi lengkap dari GNU dapat diperoleh di [www.gnu.org](http://www.gnu.org)

## 2.2 E-MAIL

E-mail adalah surat elektronik di mana sarana untuk pengirimannya adalah internet. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan internet. Tapi ada perkecualian misalnya surat elektronik ke telepon genggam, kadang pembayarannya ditagih per pengiriman. Surat elektronik sudah mulai dipakai di tahun 1960-an. Pada saat itu Internet belum terbentuk, yang ada hanyalah kumpulan mainframe yang terbentuk sebagai jaringan. Mulai tahun 1980-an, surat elektronik sudah bisa dinikmati oleh khalayak umum. Sekarang ini banyak perusahaan pos di berbagai negara menurun penghasilannya disebabkan masyarakat sudah tidak memakai jasa pos lagi. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Surat\\_elektronik](http://id.wikipedia.org/wiki/Surat_elektronik),2006)

## 2.3 SERVER MAIL

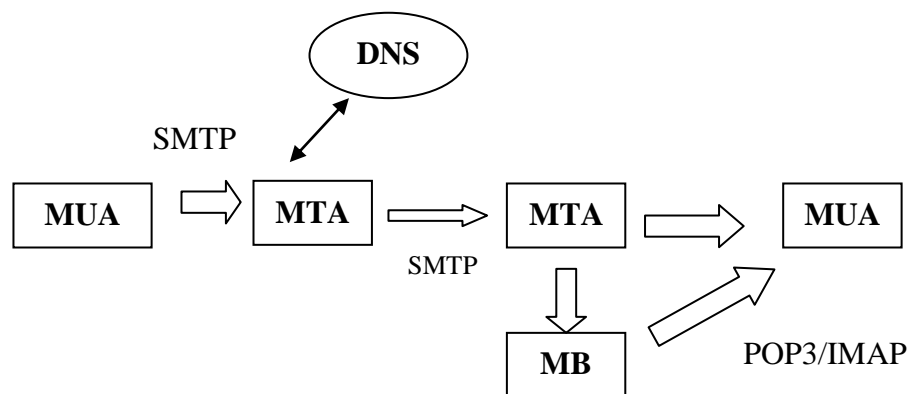
Mail server, atau email server adalah aplikasi yang menangani penghantaran pesan email. Mesin ini senantiasa menerima pesan dari email client yang digunakan user, atau mungkin dari server email lainnya. Sesuai dengan namanya, server email adalah pusat kendali sistem email.

Sebuah mail server biasanya terdiri dari area penyimpanan, set konfigurasi user, daftar user dan seri modul komunikasi.(Danang yanto,2005)

Mesin server email biasanya dirawat oleh seorang yang biasa di panggil postmaster. Salah satu tugas postmaster adalah mengelola account user yang berhak berkirim email, memonitor operasi server, dan berbagai tugas administratif lainnya. Meski begitu, kebanyakan server email dirancang untuk beroperasi tanpa banyak intervensi manual. Mereka menunggu pesan dari mail client untuk diteruskan ke tujuan lain, memprosesnya sesuai dnegan yang digariskan, atau menerima pesan dari server email pada interval tertentu.*n*. Dalam proses pengiriman e-mail ada komponen utama yang akan bermain, yaitu:

1. Mail User Agent (MUA), seperti Microsoft Outlook, Kmail, Eudora Mail, pine dll.
2. Mail Transfer Agent (MTA), seperti qmail, sendmail, postfix.
3. Local Delivery Agent (LDA), seperti qmail, sendmail, postfix

Berikut ialah diagram skema hubungan antara MUA dan MTA



Gambar 2.1 Diagram hubungan MTA dan MUA

#### Keterangan

MUA (Mail User Agent )  
MTA (Mail Transfer Agent)  
DNS (Domain Name System)  
MB (mail box)



## **2.4 SEND MAIL SEBAGAI MTA (Mail Transfer Agent)**

Mail Transfer Agent (MTA) atau lebih dikenal dengan mail server merupakan salah satu komponen penting pada server Internet. Memilih berbagai MTA sangat sulit, karena setiap orang memiliki kebutuhan dan pertimbangan yang berbeda. Sangat perlu dipahami pertimbangan dan kebiasaan sistem administrator dalam menggunakan jenis MTA-nya, karena e-mail merupakan suatu layanan yang sangat penting pada server Internet. Membangun server mail biasanya dilakukan dengan pertimbangan yang lebih teliti dari pada server web. sebab setiap situs harus mendaftarkan mail *exchanger* yang digunakannya pada DNS global.( [http://id.wikipedia.org/wiki/Mail\\_transfer\\_agent,2006](http://id.wikipedia.org/wiki/Mail_transfer_agent,2006))

Sendmail adalah program yang mengimplementasikan kebutuhan umum fasilitas *mail routing* antar jaringan, yang bekerja dibawah sistem UNIX. Sendmail memiliki pilihan yang sangat banyak dan fleksibel untuk dikonfigurasi. Sendmail merupakan MTA yang sangat terkenal Pada saat instalasi Linux, sendmail secara otomatis akan terinstall serta dapat difungsikan untuk mengirim (SMTP) dan membaca e-mail, menyediakan sistem e-mail yang besar dan menangani mailing list. Mengingat semua fiturnya sangat fleksibel untuk dikonfigurasi, sendmail mempunyai file konfigurasi yang sangat besar (biasanya di `/etc/sendmail.cf`). Hal ini menyulitkan pengguna biasa untuk mengkonfigurasi secara manual. Meskipun demikian banyak program bantu (biasanya berupa skrip atau macro) yang memudahkan pengadministrasian sendmail.

## **2.5 Mail User Agent (MUA) SquirrelMail**

Mail User Agent (MUA) adalah aplikasi yang dijalankan di komputer klien dan oleh penggunanya digunakan sebagai antarmuka untuk mengelola email. Umumnya di dalam klien email tersedia fasilitas: penyuntingan pesan yang akan dikirim atau yang diterima, pengorganisasian alur diskusi, pengorganisasian penyimpanan pesan, aturan terhadap mail, personalisasi pengguna, dan pengambilan serta pengiriman email ke ServerMail.

SquirrelMail merupakan salah satu aplikasi yang menghubungkan antar user dengan sistem email berbasis web. SquirrelMail dibuat menggunakan bahasa PHP sebagai antarmuka, tetapi fungsi pengelolaan emailnya lebih banyak menggunakan Perl. Kombinasi PHP dan Perl memberikan unjuk kerja yang lebih baik dari pada aplikasi email berbasis web lainnya.

SquirrelMail merupakan standar paket webmail yang ditulis menggunakan bahasa PHP yang mendukung protokol IMAP dan SMTP, dan di representasikan dalam tag HTML (tanpa dukungan JavaScript) untuk mendapatkan kompatibilitas maksimum dukungan semua web browser. SquirrelMail memiliki berbagai fungsi email client seperti dukungan MIME, *address book*, dan manipulasi folder.



Gambar 2.2. Logo SquirrelMail

## 2.6 DNS (Domain Name System)

DNS (Domain Name System) adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (*distributed database*) di dalam jaringan komputer, misalkan: Internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (mail exchange server) yang menerima surat elektronik (*email*) untuk setiap domain. (<http://id.wikipedia.org/wiki/DNS>,2006).

DNS adalah kependekan dari Domain Name System. DNS merupakan service yang memetakan nama host ke IP address atau sebaliknya sehingga orang tidak perlu mengingat IP tetapi tinggal menggunakan nama saja. Sejarahanya pengaturan nomor IP dan nama host diatur secara tersentral oleh IANA 1 <http://www.iana.org> yang dimotori oleh Jon Postel (<http://www.postel.org>).

DNS menyediakan servis yang cukup penting untuk Internet, bilamana perangkat keras komputer dan jaringan bekerja dengan alamat IP untuk mengerjakan tugas seperti pengalamatan dan penjaluran (routing), disini fungsi lain dari DNS ada lah mengatasi keterbatasan manusia dalam mengingat, Manusia pada umumnya lebih memilih untuk menggunakan nama host dan nama domain dari pada harus mengingat angka-angka IP..

## **2.7 SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)**

Merupakan salah satu protokol yang umum digunakan untuk pengiriman surat elektronik di Internet. Protokol ini dipergunakan untuk mengirimkan data dari komputer pengirim surat elektronik ke server surat elektronik penerima. Protokol ini timbul karena desain sistem surat elektronik yang mengharuskan adanya server surat elektronik yang menampung sementara sampai surat elektronik diambil oleh penerima yang berhak. SMTP hanya protokol yang melakukan “push”, artinya dia hanya bisa mengambil email dari client tetapi tidak bisa melakukan “pull”, yaitu melayani pengambilan email di server oleh client. Pengambilan pesan atau email tersebut dilakukan dengan menggunakan protokol tersendiri yaitu protokol POP3 (Post Office Protokol) atau IMAP (Internet Message Access Protocol).

## **2.8 POP3 DAN IMAP**

POP (Post Office Protocol) merupakan protocol yang digunakan untuk pengelolaan mail. Dengan adanya fasilitas ini akan mempermudah untuk mendapatkan mail dari sebuah mail server tanpa perlu koneksi yang lama dari Internet. POP3 (POP - Version 3) merupakan POP yang standar untuk Internet. Protokol ini akan mengijinkan client untuk mengakses mail yang ada di POP server secara dinamis dan juga mengijinkan untuk meninggalkan atau menghapus mail yang ada di POP Server melalui POP client

Pada umumnya ketika pertama kali mensetup layanan email, user diberi opsi apakah ingin menggunakan POP3 atau IMAP4. Kedua istilah ini menjelaskan metode bagaimana pesan email ingin ditangani.

Sederhananya dengan memilih POP3, maka program komputer secara aktual akan mendownload pesan email dari server email ke komputer lokal. Sebaliknya, kita bisa mengirim pesan email ke server email dari komputer lokal untuk disampikan ke tujuan tertentu.

Adapun dengan IMAP4, maka akan menyimpan pesan email sepenuhnya dalam server email dan menggunakan komputer lokal untuk mengirim dan mengambilnya kapanpun diinginkan, User cukup men-scan subjek pesan dan memutuskan apakah perlu membacanya, mendownload file, atau menghapusnya.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan uraian langkah operasional tentang tata cara menyelesaikan masalah. Metode penelitian memegang peranan penting dan menentukan keberhasilan dalam suatu penelitian. Metode penelitian menjadi tatanan dan urutan langkah apa saja yang harus dilakukan dalam menyelesaikan penelitian.

#### **3.1 Tahap Persiapan**

Merupakan tahap pemahaman konsep dasar sistem operasi Linux yang menjadi salah satu pondasi dasar dalam membangun *mail* server berbasis Linux, dimana semua perintah yang digunakan menggunakan perintah standar dalam sistem Linux. Selain itu, perlu dilakukan pengayaan akan konsep sistem mail server sebagai referensi untuk menghasilkan sistem yang handal dengan performansi tinggi menggunakan metode interview dengan narasumber serta melakukan kajian literature tentang topik terkait.

#### **3.2 Studi Literatur**

Memuat paparan konsep dasar pengembangan sistem email server berbasis Linux untuk menghasilkan sebuah sistem server yang handal dan *secure* dalam menangani pengiriman dan penerimaan email dalam suatu jaringan. Pada kasus ini penulis mengimplementasikan MTA (mail transfer agent) sendmail pada platform Linux berbasis trustix.

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

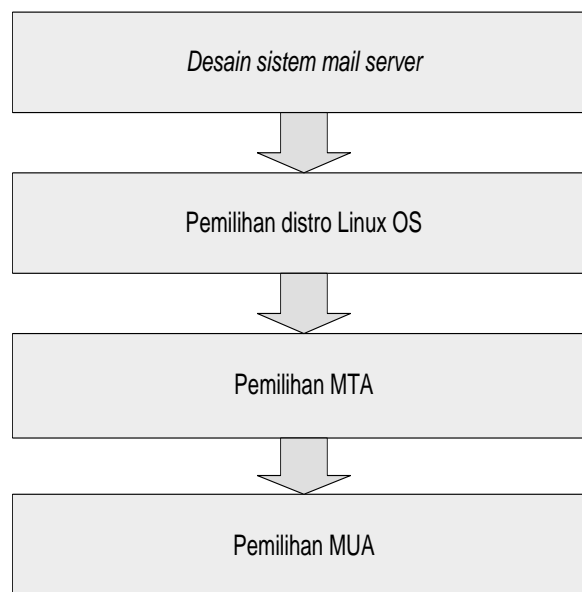
Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan data – data serta berbagai hal yang akan dibutuhkan langkah apa saja dan bagaimana membuat sebuah mail server berbasis linux atau mencari tutorial pembuatan mail server .

## 2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pencarian dan pengumpulan data dengan cara mencari referensi, literatur atau bahan – bahan teori yang diperlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir ini. Studi pustaka dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu dengan mencari buku-buku dan wacana dari internet yang membahas cara pembuatan mail server berbasis linux.

### 3.4 Tahap Perancangan

Analisis awal konsep dan pengembangan sistem server email berbasis Linux sebagai langkah awal untuk membangun konsep rancangan sistem yang akan di bangun, untuk menghasilkan output yang optimal. Ada beberapa tahap yang dilakukan dalam proses ini:



Gambar 3.1 Diagram alur analisis dan perancangan sistem *mail server*

Desain sistem email sebagai konsep dasar rancangan sistem email yang akan dibangun, yaitu adalah sebuah sistem *mail server* dengan biaya yang murah namun memiliki performa dan stabilitas yang baik untuk menangani trafik pengiriman dan penerimaan email dalam suatu jaringan komputer yaitu dengan mengimplementasikan aplikasi sendmail sebagai MTA (Mail Transfer Agent) yang dipenetrasi pada platform Linux khususnya untuk distribusi trustix yang

notabene merupakan salah satu distro baru dengan performa dan stabilitas yang tidak diragukan lagi khususnya dalam menangani berbagai fungsi server

Pemilihan *mail transfer agent* (MTA) sebagai *agent* misionaris yang bertugas melakukan manajemen pengiriman dan penerimaan email layaknya sebuah kantor pos pada sistem pengiriman surat konvensional untuk mendapatkan performansi dan stabilitas sistem yang baik. Penulis berinisiatif untuk menggunakan send mail yang terkenal handal dalam melakukan fungsi-fungsi server email dengan berbagai keunggulan yang dimiliki sendmail dibanding MTA pesaingnya yang lain seperti postfix dan Qmail.

Pada bagian user interface (*Email client*) akan diimplementasikan sistem berbasis web (*web based*). Semua *mail* yang ditujukan untuk user dalam sebuah sistem email, akan disimpan di server, sehingga apabila user ingin mengambil dan membaca maupun manajemen email untuknya, ia dapat melakukannya dimanapun dan kapanpun selama terhubung dengan server. Dalam hal ini penulis mengimplementasikan aplikasi SquirrelMail yang dapat di peroleh secara gratis dari situs resminya <http://www.squirrelmail.org> sebagai MUA (*Mail User Agent*). Sampai saat ini webmail yang dibangun dengan kombinasi bahasa pemrograman PHP dan Perl ini memiliki catatan yang baik pada pengguna email client berbasis web dalam menangani fungsi-fungsi manajemen email user.

Semua aplikasi yang diperlukan dalam sistem ini merupakan software *free* atau gratis, dapat diperoleh dengan mendownload secara gratis dari internet, dengan kata lain untuk membangun sistem mail server ini hanya diperlukan *cost* yang sedikit.

### **3.5 Implementasi dan Uji Coba Sistem**

Pada tahap implementasi dan uji coba sistem yang terbagi dalam dua tahap yaitu implementasi dan pengembangan aplikasi dan uji coba sistem. Tahap implementasi dan pengembangan aplikasi meliputi dua sub tahapan yaitu instalasi dan konfigurasi sistem Sebagai tahap pamungkas dari tahapan ini adalah dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Tahapan uji coba yang dilakukan melalui beberapa jenis tes yaitu pengujian dengan mengirimkan email antar user dengan metode *remote* dari client yang menggunakan SO Windows ke

sistem server email yang menggunakan Linux melalui SSH (*secure shell*) menggunakan software putty. Jika uji coba ini berhasil, maka dilanjutkan dengan pengiriman email dengan modus grafis melalui akses web pada web browser.

### **3.6 Tahap Dokumentasi**

Sebagai tahap terakhir dari seluruh penelitian yang telah dilakukan adalah dengan melakukan evaluasi dan dokumentasi dari apa yang telah dilakukan, sehingga diharapkan nantinya penelitian ini dapat bermanfaat sebagai sebuah acuan bagi pengembangan kedepannya.



## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Profil SMK N 1 Karanganyar**

Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK ) Negeri 1 Karanganyar merupakan satu diantara dua sekolah menengah kejuruan negeri dan merupakan satu-satunya sekolah yang berbasiskan pada ICT (*Information and Communication Technology*) yang berada di Kabupater Karanganyar.

Sekolah ini didirikan pada tanggal 7 November 1963 dengan SK MENDIKBUD No. 974/B-3/Kedj seluas 7,656 m<sup>2</sup>. SMK Negeri 1 Karanganyar beralamat di Jalan R.W monginsidi Karanganyar 57128 Telp. (0271) 123456. Jumlah Siswa yang ditampung di SMK N 1 Karanganyar kurang lebih sebanyak 908 terbagi dalam 23 kelas dengan jumlah guru 52 dan jumlah karyawan sebanyak 17. SMK Negeri 1 Karanganyar memiliki beberapa bidang keahlian yang meliputi :

##### **Bidang Keahlian Bisnis Manajemen:**

1. Akuntansi
2. Administrasi Perkantoran
3. Penjualan

##### **Bidang Keahlian Tehnik Informatika dan Komunikasi :**

1. Multimedia

##### **Bidang Keahlian Tata Busana :**

1. Tata Busana

#### **4.1.1.VISI SMK N 1 Karanganyar**

Mewujudkan Sekolah Menengah Kejuruan yang dipercaya oleh masyarakat sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan yang unggul serta mampu menjawab tantangan dan perubahan di era global.

#### **4.1.2. MISI SMK N 1 Karanganyar**

1. Membekali peserta diklat dengan kompetensi yang memadai sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja dan mampu berwirausaha.

2. Membekali peserta diklat agar memiliki etos kerja yang tinggi dan berbudi pekerti luhur.

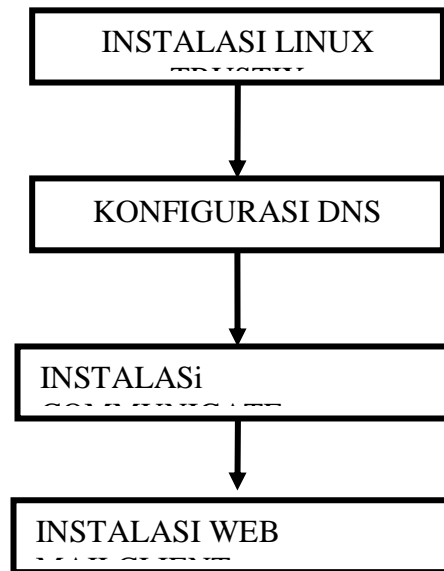
#### **4.2 Persiapan pembangunan mail server**

Sebelum membangun sebuah mail server persiapkan terlebih dahulu peralatan apa saja yang akan dibutuhkan dalam pembangunan mail server adapun langkah langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut

1. Langkah pertama yang harus di lakukan sebelum menginstall mail server CommuniGate ialah harus mempersiapkan sebuah computer yang akan digunakan sebagai server dari mail server. Spesifikasi yang digunakan dalam pembangunan mail server ini adalah Computer menggunakan processor intel Pentium IV dengan RAM 512 Mb lengkap dengan CD ROOM.
2. Langkah kedua yaitu persiapkan CD distro linuk dalam hal ini penulis menggunakan distro linuX trusix
3. Setelah semua dipersiapkan tahap berikutnya adalah pembangunan mail server.

### 4.3 Alur Pembuatan mail server

Dalam membuat sebuah tugas akhir dalam hal ini membuat sebuah mail server berbasis linux tentunya terdapat urutan dalam pembangunannya berikut ini alur dari pembuatan *mail server*



Gambar 4.1 Diagram alur pembuatan mail server

#### KETERANGAN

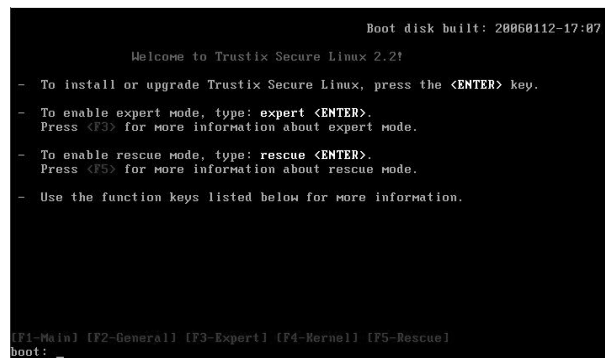
1. Instalasi Linux Trustix adalah proses penginstalan sistem operasi kedalam komputer dalam hal ini menggunakan distro linux trustik sebagai sistem operasi
2. Konfigurasi DNS (*Domain Name System*) adalah proses pembuatan dan konfigurasi sebuah domain (pengalamatan)
3. Instalasi communicate merupakan proses instalasi MTA (*mail Tranfer agent*) termasuk proses konfigurasi
4. Instalasi web mail clien merupakan proses pemberian kemudahan tiap user untuk memenage sebh mail yang berupa web (*interface*)

Untuk keterangan lebih lanjut lebih lanjut akan dijelaskan secara jelas pada sub bab berikut ini

## 4.4 Instalasi Linux Trustix

Linux disini berfungsi sebagai *operating system* atau jembatan antara komputer dengan *user* atau Manusia sebenarnya selain linux ada juga sistm operasi lain seperti windows apel dll. Tetapi penulis menggunakan distro linux dikarenakan linux bersifat *open source* .Dalam proses instalasi linux trustix sebenarnya tidak jauh berbeda dengan instalasi distro linux yang lain. Berikut ini langkah langkah instalasi distro linux trustix

Instalasi trustix



Gambar.4.2 Proses Booting

menjelaskan saat pertama kali muncul apabila boot. Dari gambar yang beberapa Option yang dapat di pilih antara lain:

1. Tekan *enter* untuk menginstall program
2. Tulis *expert* dilanjutkan enter untuk pilihan install yang *expert mode*
3. Tulis *rescue* dilanjutkan enter untuk mengaktifkan *rescue mode*

Dari sekian pilihan ada yang harus di ketahui :

1. Pilihan *rescue mode* digunakan apabila kita mengalami kerusakan pada system
2. Pilihan *expert* untuk pilihan lebih
3. Tekan enter saja untuk menginstall biasa



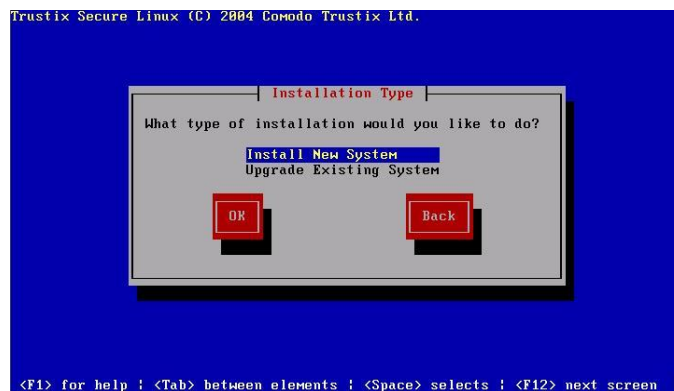
Gambar 4.3 Pemilihan model keyboard

Pada Gambar 4.2 menunjukkan pemilihan model *keyboard* yang dipakai. Setelah kita memilih salah satu tekan OK untuk melanjutkan instalasi.



Gambar 4.4 Selamat datang di Linux Trustix

Gambar 4.3 merupakan ucapan selamat datang dari Linux trustix dimana menjadi awal dari proses instalasi linux trustix



Gambar 4.5 Pilihan instalasi

Pilihan jenis instalasi apa yang akan dikerjakan jika system sudah ada berarti hanya proses *upgrade* dan apabila baru pertama kali di install maka pilih install *new system*. Dalam hal ini penulis memilih install *new* disebabkan memang menginstall OS baru kedalam komputer yang akan digunakan sebagai *mail server*

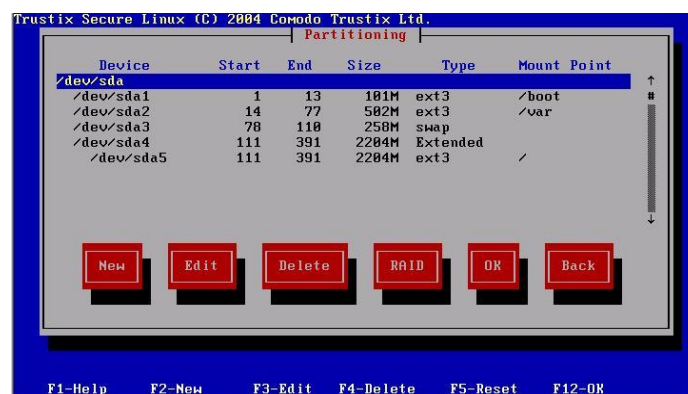


Gambar 4.6 Jenis pemartisian hardisk didalam linux.

Dari Gambar 4.6 dapat diketahui bersama beberapa *option* aplikasi yang digunakan linux untuk memartisi.

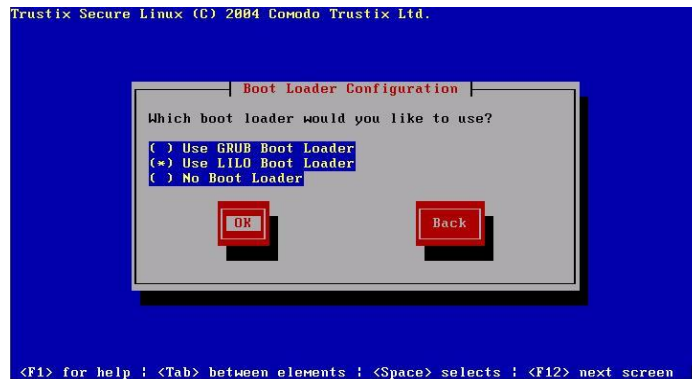
1. *Autopartition* adalah Sistem akan melakukan pemartisian hardisk secara otomatis, pilihan ini sangat cocok apabila kita baru pertama kali menginstall linux.
2. *Disk Druid* : adalah Aplikasi yang digunakan linux untuk memartisi hardisk. *Disk Druid* banyak dipakai oleh Distro keturunan Red Hat.
3. *Fdisk* : adalah Aplikasi yang digunakan linux untuk memartisi hardisk. Di Windows pun kita juga mengenal fdisk.

Perlu di ketahui bersama dalam pemartisian hardisk didalam linux tidak sama seperti didalam windows.



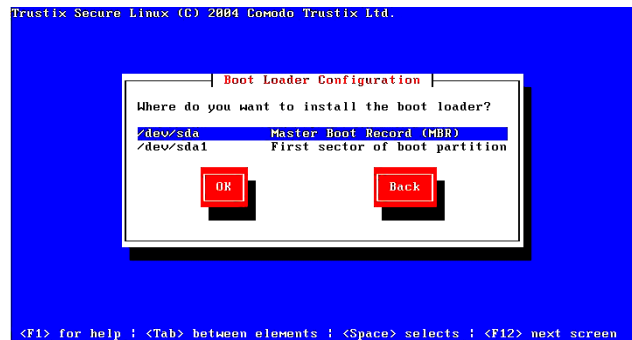
Gambar 4.7 Partisi Hardisk

Gambar 4.7 menjelaskan bahwa setelah selesai memartisi dapat dilihat hasilnya seperti contoh Gambar 4.8. Apabila baru pertama kali memartisi *hardisk* maka harus hati – hati. Didalam Linux minimal ada 2 partisi yang harus di buat yaitu partisi *Root (/)* dan *Swap*. Besar *swap* yang biasa digunakan adalah dua kali besar RAM (*random acces memory*)



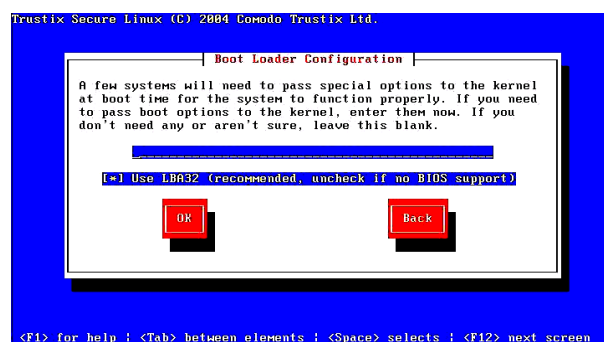
Gambar 4.8 Pilihan *Bootloader*

Digunakan untuk instalasi linux. *Bootloader* berfungsi sebagai system untuk *booting*. Didalam linux ada dua macam bootloader yang terkenal yaitu GRUB dan LILO.



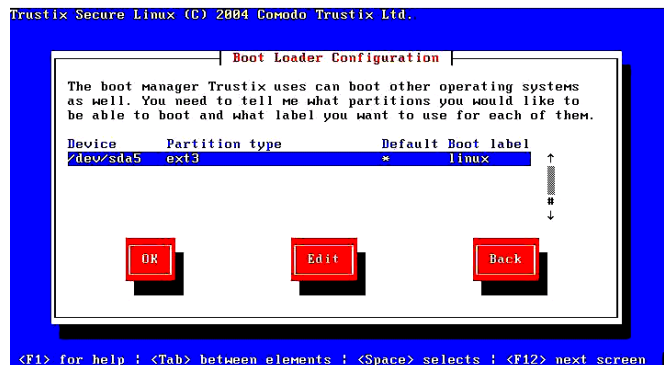
Gambar 4.9 Peletakkan file boot dalam sistem

File *boot* biasa digunakan untuk *file booting* pada system yaitu ketika komputer booting maka akan menuju pada letak dimana file boot berada



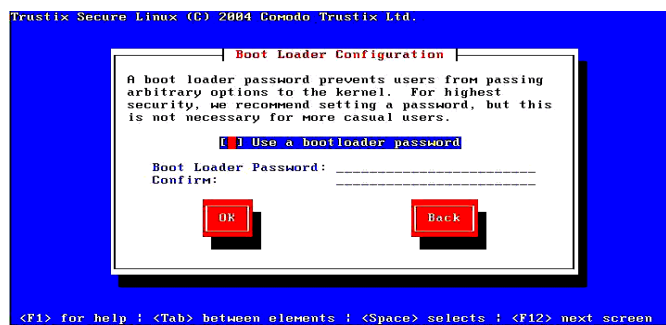
Gambar 4.10 Pemilihan sistem pada kernel

Beberapa sistem akan membutuhkannya untuk melewati pilihan istimewa menuju kernel pada saat boot pertama kali untuk berjalannya sistem dengan baik. Jika dibutuhkan untuk melewati pilihan boot menuju kernel, cukup enter. Jika tidak dibutuhkan beberapa atau tidak sama sekali, tinggalkan dalam keadaan kosong.



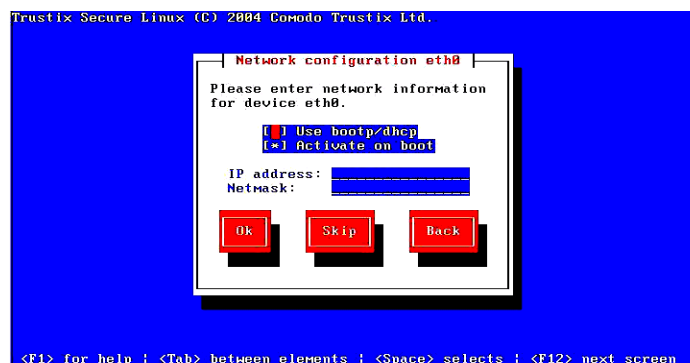
Gambar 4.11 Sistem boot Trustix

Pemilihan Sistem boot Trustix nantinya Berguna untuk boot sistem operasi lainnya yang sama. Sistem ini dibutuhkan untuk memberitahukan bagaimana partisi yang diinginkan untuk memastikan boot dan bagaimana label yang diinginkan untuk digunakan untuk setiap partisinya.



Gambar 4.12 *Boot loader password*

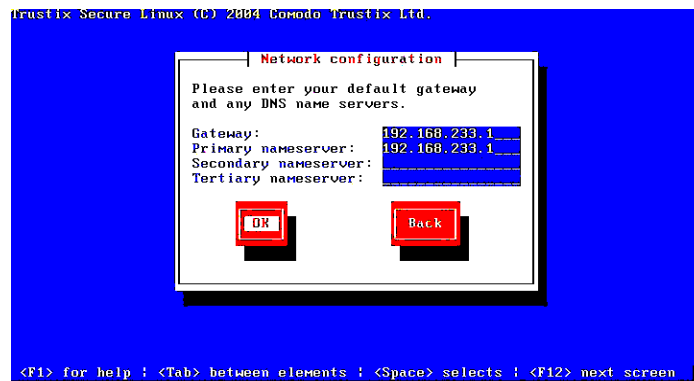
Option ini digunakan untuk memberikan password kepada system. Jika sytem perlu keamanan yang bagus maka pemberian *password booting* merupakan salah satu permasalahan yang harus diperhatikan.



Gambar 4.13 Konfigurasi IP

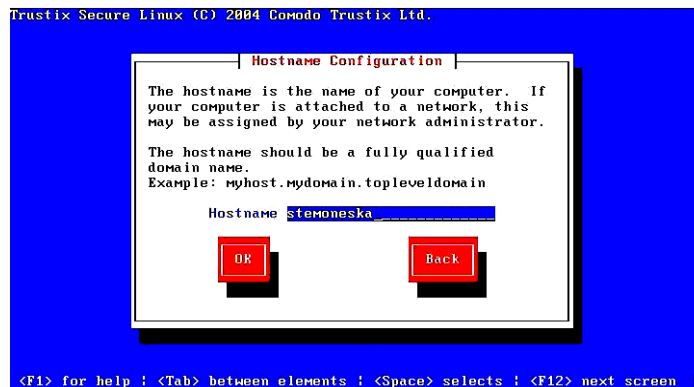
Untuk masalah konfigurasi ip nanti dibagian konfigurasi akan di bahas masalah konsep *IP Address* lebih lanjut





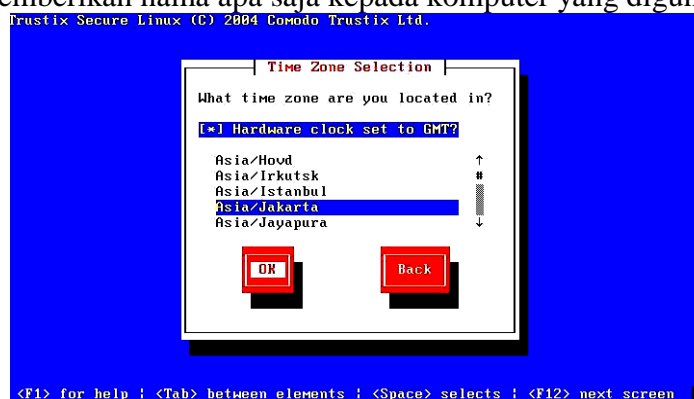
Gambar 4.14 Konfigurasi Gateway

Gateway merupakan gerbang utama untuk ke internet tanpa adanya gateway tidak mungkin sebuah komputer dapat terkoneksi dengan jaringan internet.



Gambar 4.15 Pemberian hostname / nama komputer.

Hanya menjelaskan tentang penamaan *hostname* pada komputer, disini user bebas memberikan nama apa saja kepada komputer yang digunakan

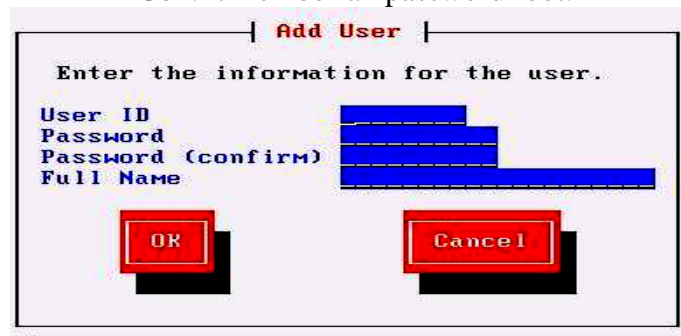


Gambar 4.16 Time Zone

Menentukan *time zone* disesuaikan dengan lokasi negara tempat dilakukannya proses instalasi dikarenakan penulis berada di Indonesia maka dipilih benua Asia dengan kota Jakarta



Gb4.17 Pemberian password root.

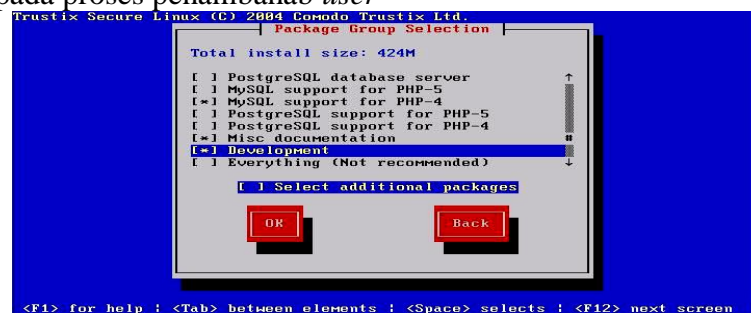


Gambar 4.18 Penambahan user/ user linux



Gambar 4.19 Tampilan setelah penambahan user

Gambar 4.19 merupakan tampilan hasil dari penambahan *user* yang dilakukan pada proses penambahab *user*



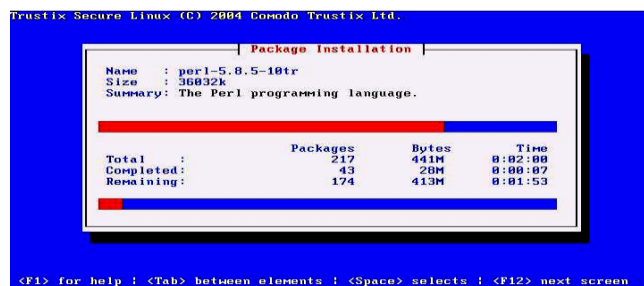
Gambar 4.20 Pilihan paket yang akan diinstal

Gambar 4.20 menunjukkan proses pemilihan dari paket-paket yang terdapat di Linux dalam proses pembangunan mail server ini hanya membutuhkan hanya beberapa paket saja yang harus diinstall tidak perlu semua paket diinstall hal ini dilakukan agar pada saat berjalan tidak terlalu berat. Sehingga hanya diinstall beberapa paket saja

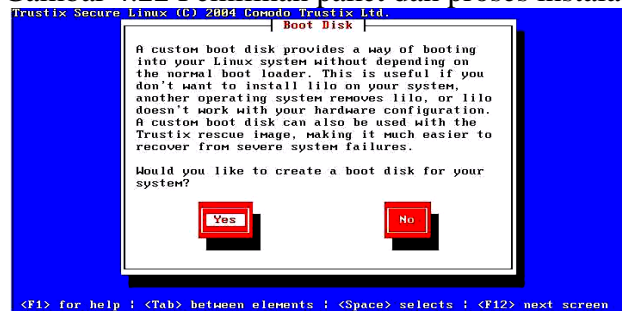


Gambar 4.21 Memulai instalasi

Setelah semua setingan awal selesai dilakukan maka distro Linux Trustix siap diinstall kedalam komputer jika ingin menyimpan file ini tekan OK.

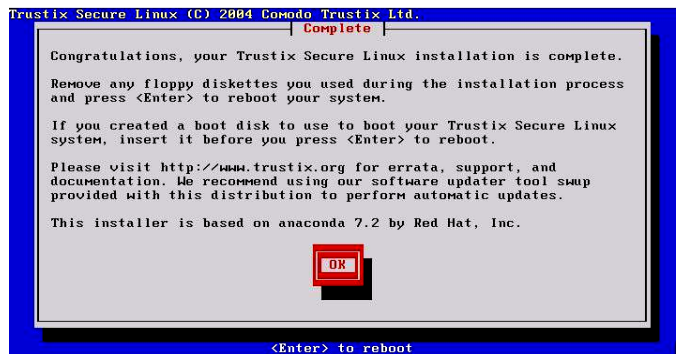


Gambar 4.22 Pemilihan paket dan proses instalasi



Gambar 4.23 Pembuatan bootdisk

. Bootdisk digunakan seperti halnya disket *startup* yang digunakan untuk windows. Akan tetapi bootdisk disini penggunaannya jauh lebih banyak.



Gambar 4.24 Instalasi selesai

Setelah semua proses instalasi maka akan muncul tampilan seperti diatas dan akan muncul ucapan terimakasih telah memilih linux trustix

## 4.5 PROSES PENYETINGAN MAIL SERVER

Dalam proses penyetingan dan konfigurasi mail serfer ada beberapa tahapan disini penulis mencoba menjabarkan tentang bagaimana prosres penyetingan pada pembuatan *mail server*

### 4.5.1 DNS (Domain Name System)

Ketika melakukan *query* (bisa berupa ping, ssh, dig, host, nslookup, email, dan lain sebagainya) ke sebuah host misalnya durmagati.ee.kurowo.edu maka name server akan memeriksa terlebih dahulu apakah ada record host tersebut di *cache name server* lokal. Jika tidak ada, name serverlokal akan melakukan *query* kepada *root server* dan mereferensikan name server untuk TLD .edu , *name server* lokal kembali melakukan *query* kepada *name server* .edu dengan jenis query yang sama dan mereferensikan kurowo.edu . Name server lokal kembali melakukan *query* ke name server kurowo.edu dan mereferensikan *query* selanjutnya ke *name server* lokal yaitu ee.kurowo.edu . Kemudian name server lokal melakukan *query* kepada name *server* lokal yaitu ee.kurowo.edu dan akhirnya mendapatkan jawaban *address* yang diminta. Penamaan *host* durmagati.ee.kurowo.edu mungkin bisa diartikan nama sebuah komputer (durmagati) pada *Electrical Engineering Department* (ee) pada Universitas Kurowo (kurowo.edu) , mungkin juga salah satu *Smile*.

### 4.5.2. INSTALASI BIND

Bind merupakan salah satu developer DNS. Software DNS yang paling banyak digunakan saat ini ada BIND. Beberapa contoh dari software DNS ialah DJBDNS. Untuk proses instalasi BIND adalah sebagai berikut

Pada TSL versi 2.2 paket rpm untuk bind sudah menggunakan bind versi 9.3.2 berikut cara instalasi bind di TSL :

```
$rpm -ivh bind-9.3.2-2tr.i586.rpm
```

Setelah selesai menginstal dengan cara diatas maka akan menghasilkan file – file sebagai berikut :

1. /etc/named.conf (letak file konfigurasi dari bind)
2. /etc/named.zone (letak konfigurasi zone)
3. /var/named/ (letak dari file zone)

#### 4.5.3 INSTALASI COMMUNIGATE

Untuk mendapat kan program communicate dapat diperoleh dengan cara download Communicate Pro di Web Officialnya atau yang lain. Caranya sebagai berikut:

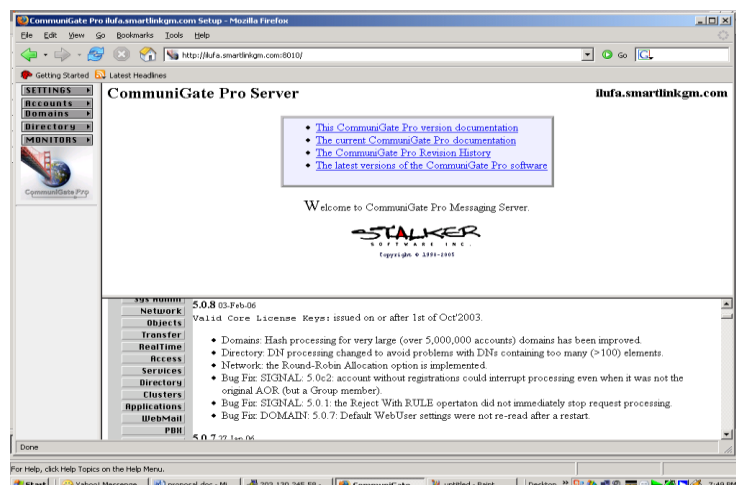
```
$ cd /usr/local/src/ (masuk direktori)
```

```
$ wget http://skifmipa-uns.or.id/~gambar/CGatePro-Linux.i386.rpm
```

```
$rpm -ivh CGatePro-Linux.i386.rpm
```

```
$/etc/init.d/Communicate start
```

Ketik ke Internet Explorer atau Mozilla Firefox pada Address <http://smkn1kra.edu:8010>. atau nama ipnya <http://192.168.52.11:8010> Maka akan muncul seperti :

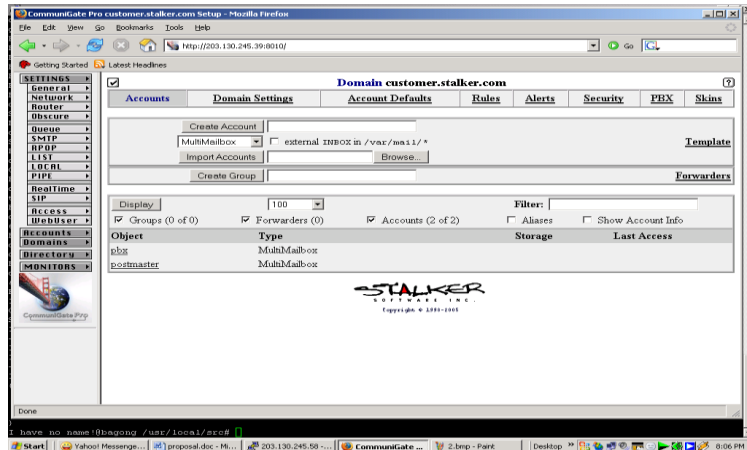


Gambar 4.25 Tampilan awal communiGate

Klik pada Account : Masukan username : postmaster dan password : (bisa dilihat di file konfigurasi) dengan perintah sebagai berikut:

\$ cat /var/CommuniGate/Accounts/postmaster.macnt/account.settings

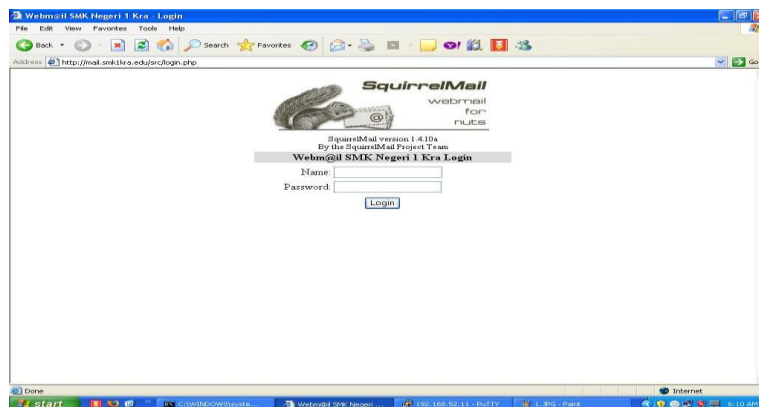
Maka akan muncul sebagai berikut :



Gambar 4.26 halaman account

Masuk ke Domain Settings dan Pada *Auto Sign Up* = *Yes* klik *Update*.

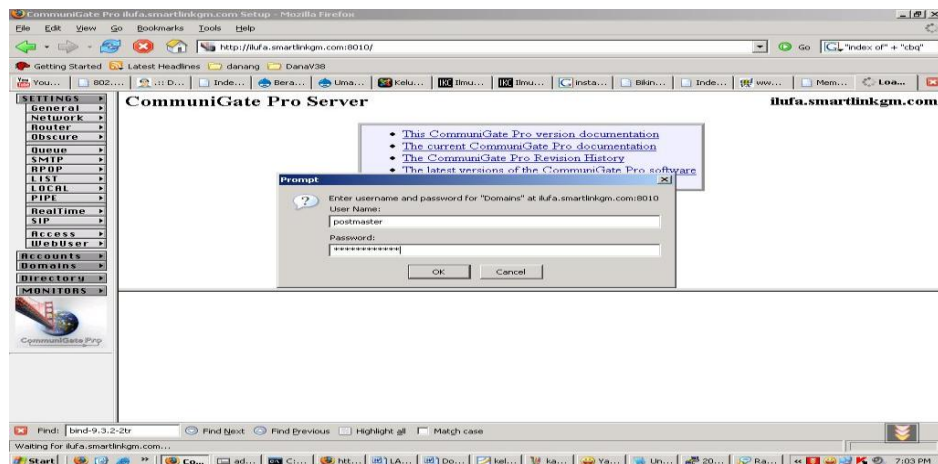
Ketik di *Browser* anda <http://mail.smk1kra.edu>: maka akan muncul



Gambar 4.27.Default webmail CommuniGate

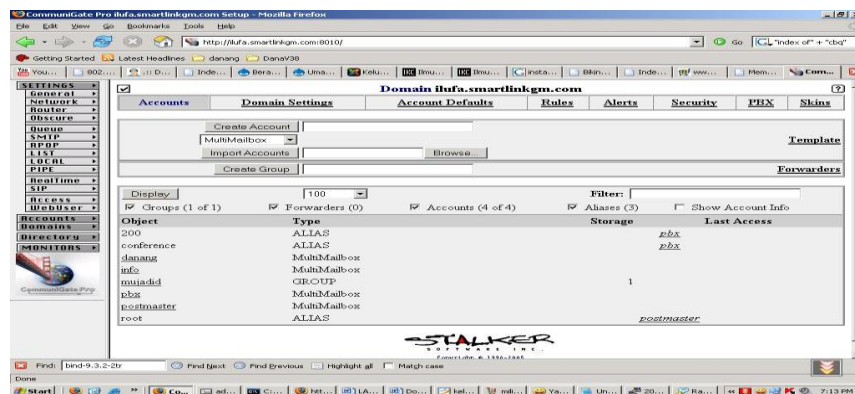
Setelah selesai menginstal dan sudah bisa kirim – mengirim e-mail pasti terpikir bagaimana cara membuat *millist*. Dibawah ini cara membuat *millist*.

1. Masuk ke WebAdmin CommuniGate caranya ketik di address <http://namadomain:port> atau <http://ipaddress:port> kalau di server mail server ini <http://webmail.smk1kra.edu:8010> dan klik pada Domain Settings maka akan muncul sebagai berikut :



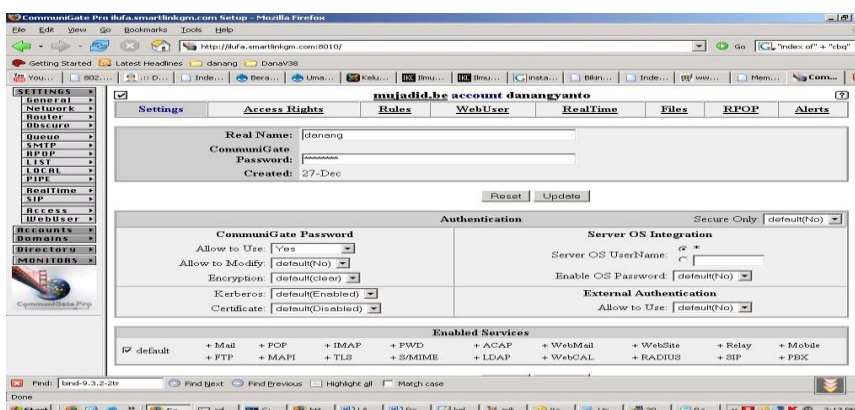
Gambar 4.28 Halaman webadmin Comunitate

- Setelah *username* dan *password* di masukan maka akan di hadapkan ke menu control domain klik domain yang telah dibuat. Maka akan muncul seperti gambar berikut:



Gambar.4.29.Domain Settings

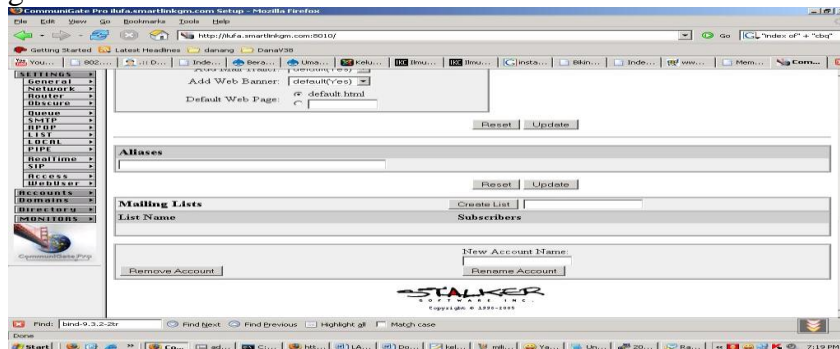
- Kemudian klik salah satu *account* user yang digunakan misalnya danang atau yang lainnya. Setelah itu akan dihadapkan menu windows seperti Gambar.4.30





Gambar.4.30. Account Settings

Bagian atas



Gambar.4.31. Aliases Domain Settings

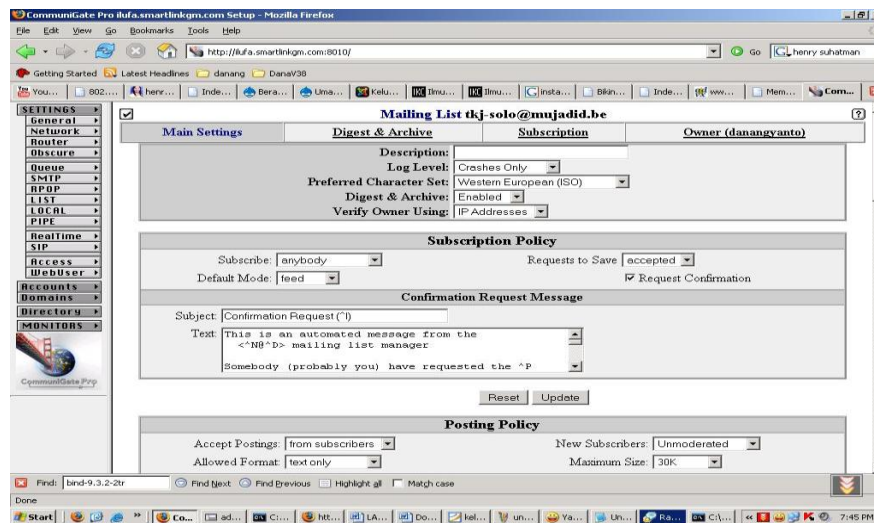
Bagian Bawah

Dibagian bawah terlihat ada *mailing list*, sehingga dapat meng-*createnya*. Untuk Control Panel *mailing list* kita klik setting maka akan muncul List dan klik List sehingga muncul berapa banyak mailing list yang sudah di buat. Untuk konfigurasi lebih lanjut klik salah satu mailing list itu. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar.4.32



Gambar.4.32. Mailing List Settings





Gambar.4.33 Control Panel List

#### Lampiran Command Mailling List :

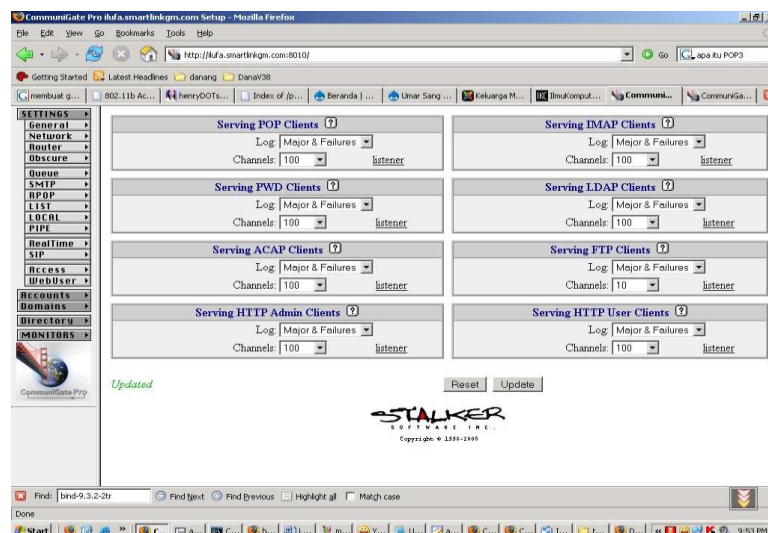
Send to address (Irim kepada alamat)	New user (pengguna baru)	Exsisting subscriber (langganan)
<i>List name-on@domain or listname-subsribe@domain</i> (sudah terdaftar atau akan mendaftar baru)	<i>To subscrbe ti the list in the default mode</i> (mendaftar di dalam menu utama)	<i>To confirm the subscription mode</i> (untuk mengkonfirmasikan jenis langganan)
<i>List name-feed@domain</i> (daftar alamat pengguna)	<i>To subscribe it the list in the feed mode</i> (jenis pendaftaran)	<i>To change the subscription mode to FEED</i> (untuk merubah jenis langganan)
<i>List name-digest@domain</i> (Daftar nama dan alamat)	<i>To subscrbe it the list in the DIGEST mode</i> (untuk mendaftar di dalam mode digest)	<i>To change the subscription mode to DIGEST</i> (mengubah jenis langganan)
<i>List name-index@domain</i> (Daftar nama dan index alamat)	<i>To subscribe it the list in the INDEX mode</i> (dimasukkan kedalam daftar index)	<i>To change the subscription mode to INDEX</i> (Mengubah data didalam index)
<i>List name-null@domain</i> (Membatalkan daftar nama)	<i>To subscribe it the list in the NULL mode</i> (Mengecek data yang dibatalkan)	<i>To change the subscription mode to NULL</i> (Merubah data yang dibatalkan)

List name-null@domain or listname-unsubscribe@domain (Memilih untuk mendaftar atau tidak mendaftar)		To unsubscribe from the list (Menuju ketidak mendaftar dari daftar)
List name-null@domain (daftar nama dibatalkan)		To get the confirmation ID this ID can be used as the password for the other subscribe operation and for list archive browsing (Konfirmasi apakah kata sandi ini dapat digunakan atau tidak)

#### 4.5.4 SETTING POP and IMAP

Untuk melakukan setting pada *post office protocol* (POP) dan *internet message access protocol* (IMAP) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut

Buka WebAdmin CommuniGate <http://smk1kra.edu:8010> klik pada Settings dan masukan *user name* dan Password kemudian klik pada menu Access maka akan muncul windows seperti gambar Gambar 4.34



Gambar 4.34 Halaman Web admin communiagate

1. Isi kan pada Serving POP Client  
Log : Major & Failurer  
Chanel :100
2. Isi kan pada Serving IMAP Client  
Log : Major & Failurer  
Chanel :100

#### 4.5.5 SETING MUA (Mail User Agent)

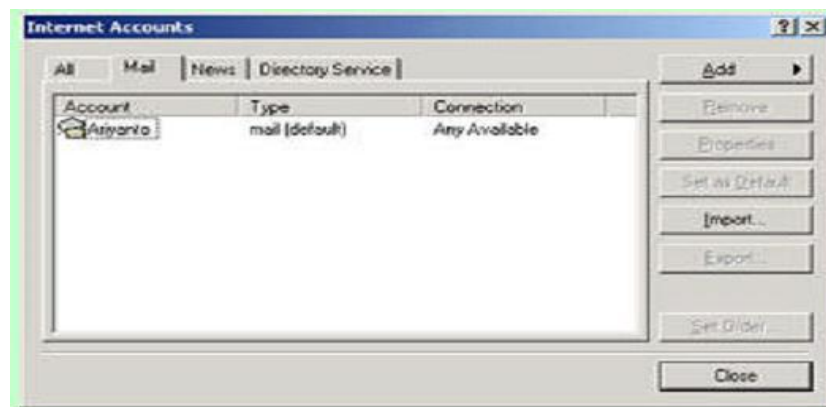
Dalam penyetingan mail user agent atau MUA ada beberapa hal yang harus disetting yaitu POP3 dan penyettingan IMAP. Berikut ini adalah cara penyettingan POP3 dan IMAP

#### 4.5.5.1 Setting POP3

Untuk penyettingan POP3 dapat dilakukan dengan memanfaatkan program aplikasi pada Windows yaitu program aplikasi micosoft outlook express untuk tutorialnya dapat diperoleh di Kuliah Umum Infokomputer.com *Tutorial Microdoft Outlook*, dengan penulis YS plotun.

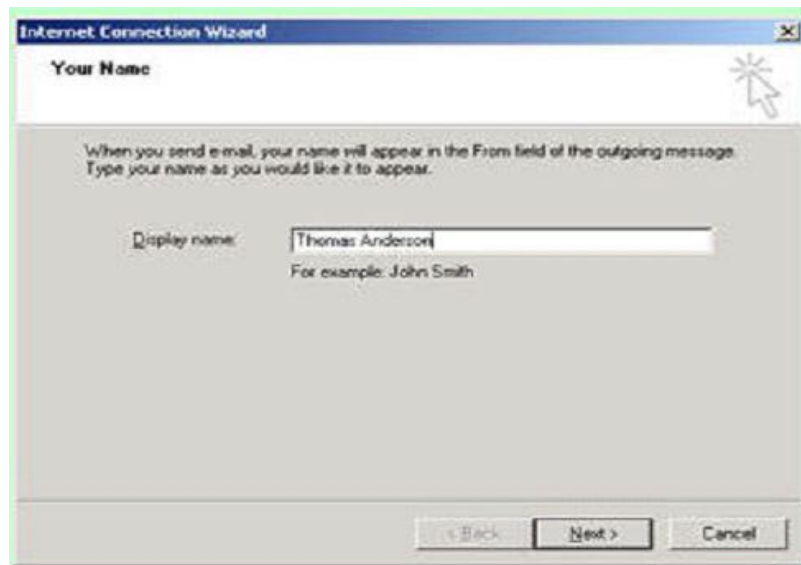
Untuk melakukan setting POP3 pada *Outlook Express*, ikuti langkah-langkah berikut :

1. Pilih menu *Tools*, selanjutnya pilih *Account*



Gambar 4.35 Tampilan menu tools

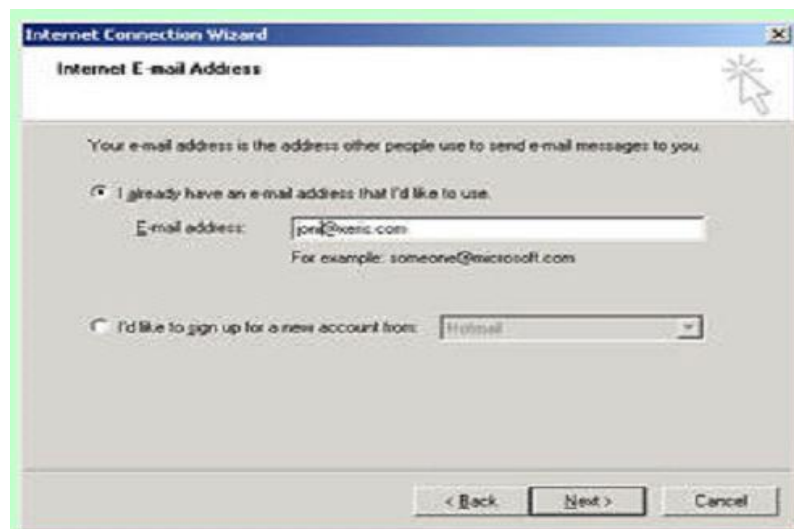
2. Klik menu Add-Mail.



Gambar 4.36 Menu Add-Mail

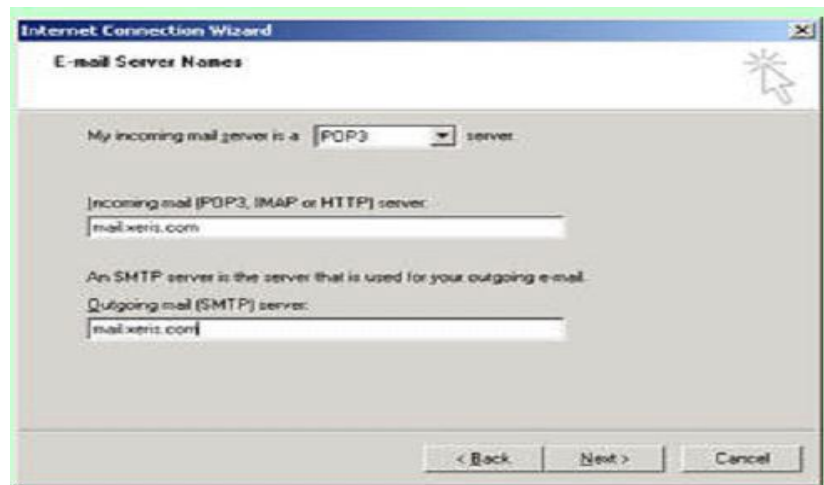
### 3. Isi nama dengan lengkap

Isi nama e-mail lengkapnya. Misalkan ayunila@smkn1kra.edu



Gambar 4.37 E-mail Address

### 4. Isikan nama SMTP Server dan POP3 Server

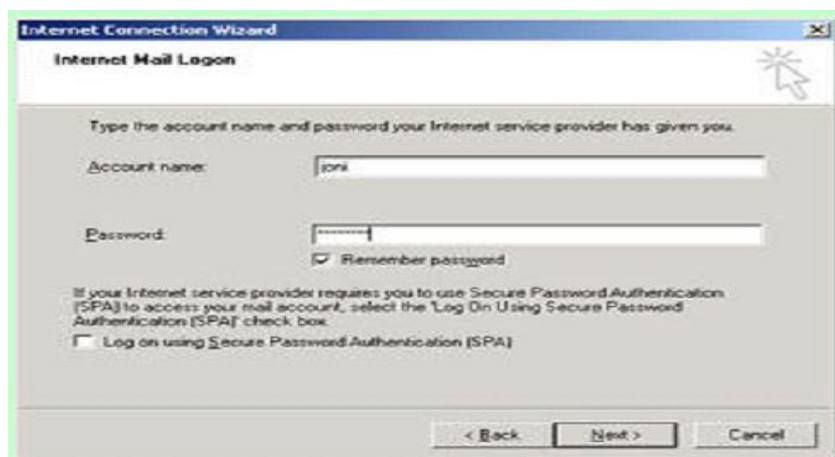


Gambar 4.38 E-mail sever name

5. Pilihlah POP3 pada *option My Incoming mail server*. Isikan SMTP dan POP3 server nya

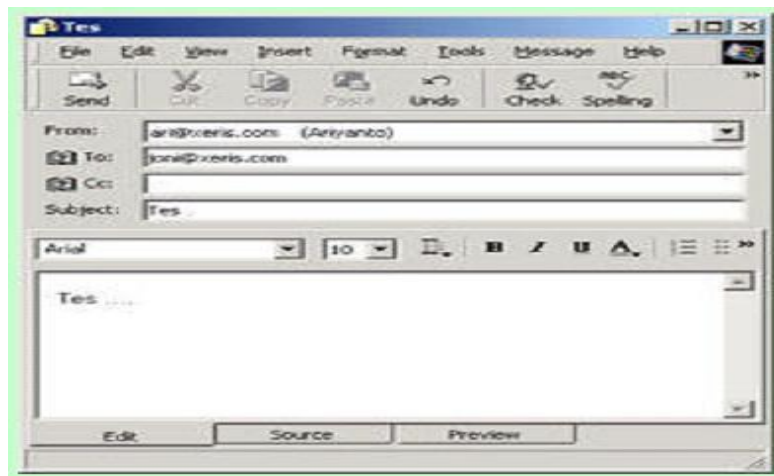
dengan mail.smkn1kra.edu

6. Isi *password user*. *Password* ini adalah *password* yang telah dibuat di sistem.



Gambar 4.39 Internet Mail logon

7. Tes pengiriman e-mail.

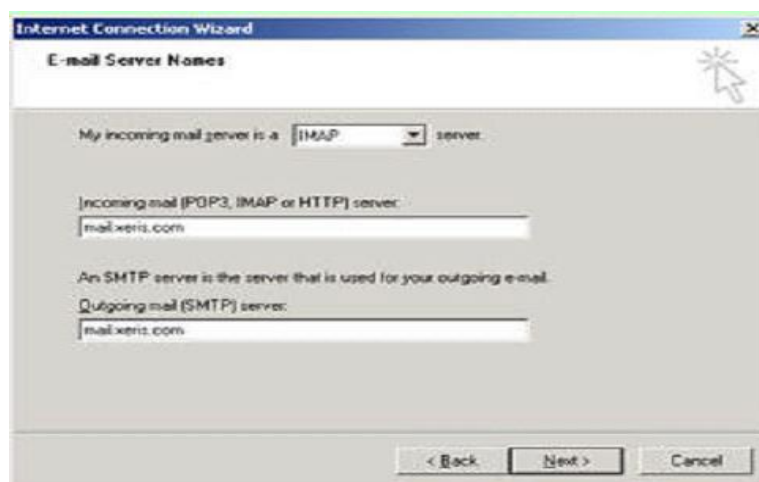


Gambar 4.40 Tampilan tes pengiriman e-mail

#### 4.5.5.2 Setting IMAP

Untuk melakukan penyetingan IMAP pada Outlook Express ikuti langkah-langkah berikut :

1. Pilih menu *Tools*, selanjutnya pilih *Account*
2. Klik menu *Add-Mail*. Isi nama lengkap *user*
3. Isi nama *e-mail* lengkap *user*
4. Pilih IMAP pada *option My incoming mail server*

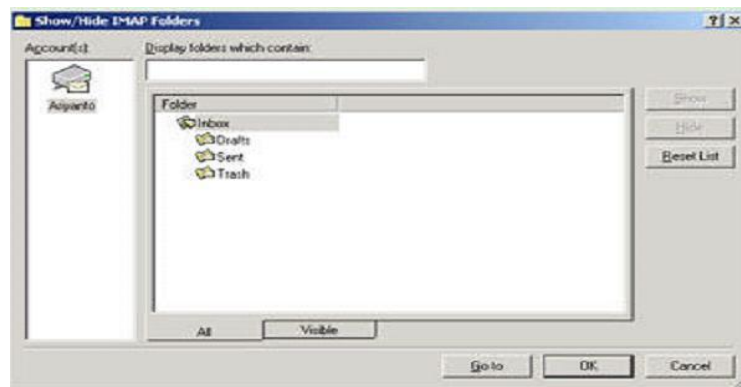


Isi SMTP dan POP3 server nya dengan mail.stm1solo.net

5. Isi password user
6. Selesai

Setelah selesai akan ada tambahan pada menu *Tools*, yaitu menu *IMAP Folder*. Jika menu ini di klik akan muncul windows *Show/Hide IMAP Folder*. Direktori yang ditampilkan pada *windows* tersebut akan sama persis dengan

direktori yang berada di server. Kalau pada POP3, setiap melakukan retrieve terhadap e-mail pesan akan dihapus dari server, pada IMAP hal ini tidak terjadi. Pesan tersebut akan tetap berada di server selama administrator tidak menghapusnya.



Klik menu *show*. Akan ditambahkan *mailbox user* pada frame *folders Outlook Express*.



## 4.6 EVALUASI dan DOKUMENTASI

### 4.6.1 Evaluasi

Setelah semua proses instalasi dan konfigurasi selesai dan uji coba system juga sudah dilakukan dan dapat berajalan dengan baik penulis mencoba melakukan evaluasi terhadap proses pembangunan mail server. Dalam pembangunan mail server ada beberapa faktor yang membantu dan menghambat kinerja penulis dalam membangun mail server.

Beberapa faktor pendukung yang dirasakan selama menginstalasi CommuniGate ialah bagaimana fitur CommuniGate yang mudah dipahami cara penginstalan, konfigurasi dan monitoring keadaan server mail, Dari pengalaman penulis menginstal ternyata CommuniGate ini menyediakan beberapa fitur yang mungkin belum ada di mail server yang lain. Karena mail server CommuniGate ini selain menjadi mail server juga dapat dijadikan sebagai voip.

Selain faktor pendukung yang ada diatas, pasti sudah selayaknya ada penghambat yang membuat penulis sempat bingung, akan tetapi setelah di lihat dan baca lagi ternyata di setiap menu konfigurasi dibagian kanan atas ada menu helpnya, dan menu tersebut sangat membantu penulis, hal yang sempat membuat penulis mengalami kesulitan ialah bagaimana cara membuat mailling-list. Selain itu penghambat yang paling utama ialah baru pada proyek akhir ini penulis mengenal CommuniGate. Selain faktor diatas penulis sempat mengalami kendala proses instalasi sempat beberapa kali mengalami kegagalan.

#### **4.6.2 Dokumentasi**

Untuk tahap dokumentasi setelah semua sistem berjalan baik dan tidak lagi mengalami masalah penulis dalam melakukan dokumentasi dengan mencetak atau melakukan *print screen* terhadap semua proses yang berjalan mulai dari instalasi konfigurasi dan saat uji coba sistem



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Dari hasil pelaksanaan penelitian tentang bagaimana cara dan proses pembangunan sebuah mail server dalam hal ini untuk pembangunan mail server yang berbasis linux menggunakan menggunakan gateway untuk SMK Negeri 1 Karanganyar penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Distro linux trustix dapat digunakan sebagai OS dalam pembangunan sebuah mail server yang memiliki berbagai keunggulan dibanding distro linux lain.
2. Dalam pembangunan mail server dapat memanfaatkan berbagai jenis MTA sebagai alternatif dan Communigate merupakan sebuah MTA yang handal dan sangat mudah dalam proses manajemannya aa lagi bagi para pemula.
3. Dalam pembangunan mail server ini mengacu pada kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh oleh SMK N 1 karanganyar
4. dengan adanya sebuah server mail di SMK N 1 karanganyar dapat memberikan 1 lagi tambahan fasilitas bagi siswa SMK 1 karanganyar sehingga mempercepat pertukaran informasi di SMK 1 karanganyar

#### **5.2 SARAN**

1. Dalam pengembangan sebuah mail server diperlukan adanya program untuk proteksi dimana nantinya *server mail* dapat menyaring *file-file* yang dapat merugikan seperti SPAM.
2. Dalam pengembangan mail server lebih lanjut, diharapkan tidak hanya sebagai fasilitas mengirim data berupa *text* namun dapat memiliki layanan *voice* karena communigate memiliki satu vasilitas untuk membangun VOiP *server*.

## DAFTAR PUSTAKA

Agus Supriadi, Salman.( 2003) *Membangun mail server*. Majalah Info Linux edisi Oktober 2003: Jakarta..

Piotun, Y,S. (2003) *Tutorial Microdoft Outlook*, Kuliah Umum Infocomputer.com.

Yanto,Danang.(2005) *Membuat Mail Server Linux*, danang yanto.web.id

[http://id.wikipedia.org/wiki/Surat elektronik,mei 2006](http://id.wikipedia.org/wiki/Surat_elektronik,mei_2006)

[http://id.wikipedia.org/wiki/Mail transfer agent, mei 2006](http://id.wikipedia.org/wiki/Mail_transfer_agent,mei_2006)

<http://id.wikipedia.org/wiki/DNS,2006>

## LAMPIRAN

### Lampiran file – file konfigurasi bind :

Isi file : /etc/named.zone (alamat file konfigurasi zone)

```
zone "smk1kra.edu" in {  
    type master;    (tipe yang digunakan untuk konfigurasi masih dalam 1 PC)  
    file "master/smk1kra.edu";  
  
}  
zone "49.168.192.in-addr.arpa" in { (standar penulisan DNS)  
    type master;  
    file "master/49.168.192.in-addr.arpa"; (letak dari file konfigurasi zone)  
};
```

Isi file : /var/named/master/ smk1kra.edu

\$TTL 2w1d

```
@    IN    SOA    smk1kra.edu.    root. smk1kra.edu. (  
        1                ; serial  
        2H (hours)        ; refresh  
        30M (minute)      ; retry  
        2w1d (day)        ; expiry  
        1H )              ; minimum  
    )  
@    IN    NS     smk1kra.edu  
@    IN    A      192.168.49.1  
mail IN    CNAME  smk1kra.edu
```

} standar system DNS pada Trustix

Isi file : /var/named/master/49.168.192.in-addr.arpa

\$TTL 2w1d

```
@    IN    SOA    localhost.    root smk1kra.edu. (  
        1          ; serial  
        2H         ; refresh  
        30M        ; retry  
        2w1d       ; expiry  
        1H )       ; minimum  
@    IN    NS     smk1kra.edu.  
1    IN    PTR    smk1kra.edu.
```

### Daftar Istilah

1. WGET : merupakan salah satu command linux yang digunakan untuk download, command lain yang bisa dipakai adalah links, dan lynx.
2. RPM : merupakan kepanjangan dari redhat package manager. Merupakan jenis pemakaian di system operasi linux yang di support oleh Redhat.
3. Untuk instalasi perintah pada rpm yang biasa ditambahi dengan option – ivh :
  - a. [i] : Install
  - b. [v] : Verbose artinya menampilkan segala proses yang terjadi pada saat instalasi package tersebut.
  - c. [h] : Menampilkan segala dependency/ kekurangan apabila paket gagal di install.
4. \$ lambang yang digunakan os linux dalam mengawali sebuah perintah
5. IP singkatan dari intrnet protokol
6. Protocol :jalan utama untuk dapat mengakses suatu alamat web di internet
7. Port : jalan /cabang