

**IMPLEMENTASI ZIMBRA MAIL SERVER PADA
UNIVERSITAS UBUDİYAH INDONESIA UNTUK
KEAMANAN TRANSAKSI EMAIL**

SKRIPSI

**Di ajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Universitas U'Budiyah Indonesia**



Oleh:

Nama : Heri Hariyantoni

NIM : 11111038

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA
BANDA ACEH
2014**

ABSTRAK

Electronic mail (E-mail) merupakan sarana untuk menulis, mengirim dan menerima surat elektronik yang sangat populer yang juga digunakan oleh Universitas Ubudiyah Indonesia (UII) sebagai media komunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat server Email yang dapat dikelola secara mandiri oleh administrator kampus UII dan untuk mengimplementasikan Zimbra sebagai E-mail server UII akan meningkatkan keamanan karena data transaksi Email dikelola oleh administrator kampus. Implementasi *mail server* berbasis Zimbra ini dilaksanakan pada Universitas Ubudiyah Indonesia. Pada penelitian ini, sistem operasi yang digunakan adalah Ubuntu 14.04 dan *software* Zimbra 8.0. Hasil penelitian adalah implementasi *mail server* berbasis Zimbra yang dapat dikelola sendiri oleh administrator kampus UII. Penerapan layanan Email ini diharapkan dapat mencegah orang-orang yang tidak berkepentingan membaca dokumen-dokumen rahasia yang dimiliki UII. Selain itu layanan Email berbasis Zimbra juga dilengkapi dengan software anti virus dan anti spam yang dapat meningkatkan keamanan transaksi Email di UII.

Kata kunci : Zimbra, Email Server, Universitas Ubudiyah Indonesia

ABSTRACT

Email is the media for write, send and receive electronic mail, this also popular use by the University Ubudiyah Indonesia (UUI) as a media for communication. This research aims to make email servers that can be managed independently by a campus administrator UUI and to implement Zimbra mail server as UUI will improve security for transaction data is managed by an administrator Email campus. Zimbra mail server based implementation is carried out at the University of Indonesia Ubudiyah. In this study, the operating system used is Ubuntu 14.04 and software Zimbra 8.0. The research result is a mail server by using all the facilities Zimbra and with a view UUI. The research result is implementation -based Zimbra mail server which can be managed by the campus administrator UUI. In addition based email service Zimbra is also equipped with anti virus software and anti spam email can improve the security of transactions in UUI.

Keywords: Zimbra, Email Server, University Ubudiyah Indonesia

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh,

Syukur alhamdulillah, segala puji ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Implementasi Zimbra Mail Server Pada Universitas Ubudiyah Indonesia Untuk Keamanan Transaksi Email**”. Shalawat dan salam penulis persembahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengarahkan serta membimbing umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan dan diridhai Allah SWT.

Penulisan skripsi ini dibuat dalam rangka melengkapi tugas-tugas dan memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ubudiyah Indonesia.

Pada kesempatan ini, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang banyak membantu penulis sejak tahap persiapan proposal hingga selesai, khususnya kepada:

1. Bapak Nurul Hamdi, S.T, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi yang telah menyetujui dan menerima laporan skripsi penulis.
2. Bapak Zuhar Musliyana, S.ST, selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
3. Semua Staf Universitas Ubudiyah Indonesia yang membantu dalam proses administrasi. Orang tua dan kerabat-kerabat tercinta yang memberi dukungan selama penyusunan laporan.

4. Teman-teman tercinta yang selalu disamping saya dalam penyusunan laporan ini Fitriani S.Kom, Jasmiati S.Kom, Sri Mulyanti S.Kom, Leni Fajrina dan Andi Afrizal (S.Kom tahun depan).
5. Teman-teman mahasiswa angkatan 2011, Yumi, Novi, Agis, Safira, Basir, Atras, Shitah, Syata, Nuri, Eyeng, Leni, Mita, Hafidh, Deni, dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu banyak memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan ini.

Akhirnya, hanya ucapan *jazakallahu khairan katsira*, yang dapat penulis ucapkan. Semoga Allah SWT membalas jasa baik yang telah disumbangkan oleh semua pihak. Amin yaa Rabbal ‘Alamin!

Banda Aceh, 9 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian dan Sejarah Linux.....	5
2.2 Linux Ubuntu.....	6
2.3 Email.....	6
2.4 Email Server	7
2.5 Email Client.....	8
2.6 POP (Post Office Protocol)	8
2.7 IMAP	9
2.8 SMTP.....	10
2.9 Zimbra Colaboration Suite	10
2.10 DNS	11
2.11 BIND	11
2.12 Flowchart.....	12
2.13 Gambaran Umum Universitas Ubudiyah Indonesia.....	13
2.13.1 Sejarah Singkat Universitas Ubudiyah Indonesia Banda Aceh.....	13
2.13.2 Penggunaan Email Pada Universitas Ubudiyah Indonesia.....	14
 BAB III PEMBAHASAN	
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.3 Analisa Kebutuhan	17
3.4 Metode Pengumpulan Data	18
3.5 Desain Sistem	18
3.6 Perancangan Sistem.....	19

3.6.1 Rancangan Sistem	20
3.6.2 Rancangan Topologi Jaringan	20
3.6.3 Rancangan Konfigurasi	21
3.7 Alur Penelitian	21
3.8 Tahapan Implementasi.....	22
3.8.1 Instalasi Ubuntu Server 14.04	23
3.8.2 Konfigurasi Jaringan	28
3.8.3 Konfigurasi DNS	30
3.8.4 Instalasi Zimbra	32
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Zimbra Console	36
4.2 Menambah User baru.....	37
4.3 Zimbra Web Client	38
4.4 Menulis Email	40
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
 DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penggunaan Google APPS Pada UUI	13
Gambar 3.1 Diagram Teknik Pengumpulan Data	15
Gambar 3.2 Diagram Sistem Perancangan.....	17
Gambar 3.3 Topologi Jaringan.....	19
Gambar 3.4 Flowchart Implementasi Sistem	23
Gambar 3.5 Pemilihan Paket Aplikasi	24
Gambar 3.6 Mengedit file interface	24
Gambar 3.7 Halaman pilihan instalasi Ubuntu server	24
Gambar 3.8 Pemilihan lokasi untuk zona waktu.....	25
Gambar 3.9 Permintaan mendeteksi layout keyboard	25
Gambar 3.10 Pemilihan harddisk yang dipartisi	26
Gambar 3.11 Membuat user Ubuntu	26
Gambar 3.12Membuat password user.....	27
Gambar 3.13 Pemilihan Paket Aplikasi	27
Gambar 3.14 Mengedit file <i>interface</i>	29
Gambar 3.15 Hasil <i>ifconfig</i>	30
Gambar 3.16 Hasil <i>dig mail.uui.ac.id</i>	32
Gambar 3.17 Pemilihan paket zimbra.....	33
Gambar 3.18 Menu konfigurasi Zimbra	34
Gambar 3.19 Hasil <i>zmcontrol status</i>	35
Gambar 4.1 Tampilan login Administrator.....	33
Gambar 4.2 Tampilan Zimbra Console Admin.....	36
Gambar 4.3 Tampilan window penambahan user.....	37
Gambar 4.4 Tampilan halaman login Zimbra Web Client.....	38
Gambar 4.5 Tampilan Email di Zimbra Web Client.....	39
Gambar 4.6 Halaman menulis email baru.....	39
Gambar 4.7 Membuka Email masuk.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol dan Fungsi Flowchart.....	13
-----------	----------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan telekomunikasi dan informasi yang sangat pesat sekarang ini memberikan kemudahan-kemudahan bagi banyak pihak untuk saling berkomunikasi dengan cepat tanpa mengenal jarak dan waktu. Setiap individu dapat berkomunikasi satu dengan yang lain dengan menggunakan surat, telepon, fax, bahkan yang sekarang ini sedang berkembang pesat yaitu *internet*.

Salah satu bentuk alat komunikasi melalui internet adalah *electronic mail* (E-mail). E-mail merupakan sarana untuk menulis, mengirim dan menerima surat elektronik yang sangat populer. Untuk dapat mengirim dan menerima sebuah E-mail dibutuhkan sebuah server yang memiliki layanan mail server dimana dijalankan sebuah aplikasi yang ditujukan untuk melakukan proses pengiriman dan penerimaan E-mail

Universitas Ubudiyah Indonesia (UUI) merupakan universitas yang menggunakan E-mail sebagai media komunikasi. Berdasarkan hasil pengamatan, UUI masih menggunakan layanan E-mail dari pihak ketiga yaitu Google APPS. Dengan begitu semua data transaksi E-mail kampus akan tersimpan di server Google. Hal ini tentu sangat riskan dari sisi kredibilitas kerahasiaan data kampus. Oleh karena itu, UUI perlu mengembangkan layanan E-mail server yang dikelola secara mandiri.

Pada penelitian ini dilakukan implementasi layanan E-mail server berbasis Zimbra menggunakan sistem operasi Ubuntu 14.04 Server. Penerapan layanan E-mail ini diharapkan dapat mencegah orang-orang yang tidak berkepentingan membaca dokumen-dokumen rahasia yang dimiliki UUI. Selain itu layanan E-mail berbasis Zimbra juga dilengkapi dengan *software* anti virus dan anti spam yang dapat meningkatkan keamanan transaksi E-mail di UUI.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah yang didapat antara lain:

1. UUI belum mempunyai server E-mail yang dikelola secara mandiri.
2. Penggunaan Google APPS sebagai alternatif layanan E-mail UUI sekarang masih riskan dari sisi kredibilitas data karena data transaksi E-mail UUI tersimpan pada server google.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Membuat server E-mail yang dapat dikelola secara mandiri oleh administrator kampus UUI.
2. Implementasi Zimbra sebagai E-mail server UUI akan meningkatkan keamanan karena data transaksi E-mail dikelola oleh administrator kampus UUI.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang akan diperoleh selama penelitian yaitu :

1. Memudahkan seluruh pihak kampus UUI dalam melakukan komunikasi dengan menggunakan E-mail yang dikelola secara mandiri.
2. *Zimbra mail server* memiliki fitur anti virus dan anti spam sehingga meningkatkan keamanan data yang dikirim maupun diterima.

1.5 Keaslian Penelitian

Dharma Putra pernah melakukan penelitian terkait *mail server* Zimbra pada SMK Negeri 1 Tangerang. Dalam skripsinya yang berjudul “Implementasi Mail Server Zimbra Menggunakan Teknologi Virtualisasi di SMK Negeri 1 Tangerang”, peneliti menggunakan Linux Open Suse 11 sebagai sistem operasi dan *Zimbra Collaboration Suite 7.1.0*. Pembuatan *mail server* Zimbra dengan menggunakan teknologi virtualisasi juga pernah dilakukan oleh Nunis Khoirunnisak dengan judul skripsi “Membangun Zimbra Mail Server Pada Virtual Machine”. Pada penelitiannya Nunis menggunakan aplikasi Virtualbox sebagai mesin virtual dan sistem operasi yang digunakan adalah Linux Ubuntu 8.0.4.

Pada PT. Muara Dua Palembang juga pernah dilakukan penelitian tentang *mail server* Zimbra oleh Danil Feriansyah, Nico Peterson dan Susanto Rusdi. Dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Dan Perancangan *Groupware Colaboration* Menggunakan Zimbra Pada PT. Muara Dua Palembang” mereka melakukan penelitian menggunakan sistem operasi Debian 5 dan Zimbra versi

7.2. Perancangan yang mereka lakukan akan diimplementasikan pada jaringan WAN (*Wide Area Network*).

Melihat dari penelitian-penelitian sebelumnya maka penulis berkeyakinan bahwa penelitian yang dilakukan belum pernah diteliti sebelumnya, yaitu pembuatan *mail server* Zimbra di lingkungan kampus UUI. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu 14.04 dengan Zimbra versi 8.09.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Sejarah Linux

Kata "Linux" untuk saat ini sudah tidak asing lagi bagi para pengguna internet dan komunitas mahasiswa yang memiliki hobi untuk mencoba *software-software* baru. Secara teknis dan singkat dapat dikatakan, Linux adalah suatu sistem operasi yang bersifat *multi user* dan *multi tasking*, yang dapat berjalan di berbagai *platform* termasuk prosesor Intel 386 maupun yang lebih tinggi. Sistem operasi ini mengimplementasikan standar *Portable Operating System Interface for UNIX* (POSIX). Linux dapat berinteroperasi secara baik dengan sistem operasi yang lain, termasuk Apple, Microsoft dan Novell.

Nama Linux sendiri diturunkan dari pencipta awalnya, Linus Torvalds, yang sebetulnya mengacu pada suatu kumpulan *software* lengkap yang bersama-sama dengan kernel menyusun suatu sistem operasi yang lengkap. Lingkungan sistem operasi ini mencakup ratusan program, termasuk kompiler, interpreter, editor dan utilitas. Perangkat bantu yang mendukung konektifitas, ethernet, *Serial Line Internet Protocol* (SLIP) dan *Point-to-Point Protocol* (PPP) dan *interoperabilitas*. Produk perangkat lunak yang handal (*reliable*), termasuk versi pengembangan terakhir. Kelompok pengembang yang tersebar di seluruh dunia yang telah bekerja dan menjadikan Linux portabel ke suatu platform baru, begitu juga mendukung komunitas pengguna yang memiliki beragam kebutuhan dan juga pengguna dapat turut serta bertindak sebagai tim pengembang sendiri (Raharja, 2001:1)

2.2 Linux Ubuntu

Ubuntu merupakan salah satu distribusi Linux yang berbasis Debian dan didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Nama Ubuntu berasal dari filosofi dari Afrika Selatan yang berarti "*kemanusiaan kepada sesama*". Ubuntu dirancang untuk kepentingan penggunaan pribadi, namun versi server Ubuntu juga tersedia, dan telah dipakai secara luas. Proyek Ubuntu resmi disponsori oleh *Canonical Ltd.* yang merupakan sebuah perusahaan yang dimiliki oleh pengusaha Afrika Selatan *Mark Shuttleworth*. Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa semangat yang terkandung di dalam filosofi Ubuntu ke dalam dunia perangkat lunak. Ubuntu adalah sistem operasi lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas, dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional (Salamander, 2013:10).

2.3 Electronic Mail (E-mail)

Surat elektronik, sering disingkat sebagai E-mail. E-mail adalah metode untuk bertukar pesan digital melalui jaringan komputer. 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 pengecualian misalnya surat elektronik ke telepon genggam, kadang pembayarannya ditagih per pengiriman.

E-mail pertama kali diperkenalkan oleh seorang ilmuwan BBN Technology, Ray Tomson lebih dari 30 tahun yang lalu dan 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 (Hidayat, 2010:5)

2.4 E-mail Server

Mail server, atau E-mail *server* adalah aplikasi yang menangani transaksi pesan E-mail. Mesin ini senantiasa menerima pesan dari E-mail client yang digunakan user, atau mungkin dari *mail server* lainnya.

Sesuai dengan namanya, *mail server* adalah pusat kendali sistem E-mail. Sebuah *mail server* biasanya terdiri dari area penyimpanan, set konfigurasi user, daftar user dan seri modul komunikasi. Mesin *mail server* biasanya dirawat oleh seorang yang biasa di panggil postmaster. Salah satu tugas postmaster adalah mengelola account user yang berhak berkirim E-mail, memonitor operasi *server*, dan berbagai tugas administratif lainnya. Meski begitu, kebanyakan *mail server* dirancang untuk beroperasi tanpa banyak intervensi manual. Mereka menunggu pesan dari mail client untuk diteruskan ke tujuan lain, memprosesnya sesuai dengan yang ditetapkan, atau menerima pesan dari *mail server* pada interval tertentu. Dalam proses pengiriman E-mail ada komponen utama yang akan bermain, yaitu:

1. *Mail User Agent* (MUA), seperti Microsoft Outlook, Kmail, Eudora Mail, Pine, dan lain-lain.
2. *Mail Transfer Agent* (MTA), seperti qmail, sendmail, *postfix*.
3. *Mail Delivery Agent* (LDA), seperti qmail, sendmail, *postfix* (Hidayat, 2010:6)

2.5 E-mail Client

E-mail *client*, E-mail pembaca, atau lebih formal disebut Mail User Agent (MUA), adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk mengelola E-mail. Secara khusus, istilah E-mail *client* dapat merujuk kepada setiap agen yang bertindak sebagai client ke *mail server*, terlepas dari itu menjadi pengguna E-mail agen, menyampaikan ke *server*, atau diketikkan manusia pada sebuah terminal. Selain itu, sebuah aplikasi web menyediakan pengelolaan pesan, komposisi, dan fungsi penerimaan yang kadang-kadang dianggap sebagai E-mail *client*. Seperti kebanyakan program client, sebuah MUA hanya aktif ketika pengguna (*user*) menjalankannya. Pesan tiba di *Mail Transfer Agent* (MTA) *server*. Kecuali MUA yang memiliki akses ke penyimpanan *server*, pesan akan disimpan di sebuah *server remote* dan MUA harus mengambil mereka atas permintaan pengguna E-mail (Hidayat, 2010:7)

2.6 Post Office Protocol (POP)

POP atau *Post Office Protocol*, sesuai dengan namanya merupakan protokol yang digunakan untuk pengelolaan *mail*. POP yang sekarang lebih umum dikenal dengan POP3 (POP - *Version 3*), dimaksudkan untuk mengizinkan client untuk mengakses secara dinamis mail yang masih ada di POP3 server. POP3 menawarkan pada user untuk meninggalkan mail-nya di POP3 server, dan mengambil mail-nya tersebut dari sejumlah sistem sembarang. Untuk mengambil *mail* dengan menggunakan POP3 dari suatu client, banyak pilihan yang dapat digunakan seperti Sun Microsystem Inc.'s Mailtool, Qualcomm Inc.'s Eudora, Netscape Comm. Corp.'s Netscape Mail dan Microsoft Corp.'s Outlook Express.

POP3 tidak dimaksudkan untuk menyediakan operasi manipulasi mail yang ada di server secara luas. Pada POP3, mail diambil dari *server* dan kemudian dihapus (bisa juga tidak dihapus). Segala sesuatu tentang protokol POP3 ini dibahas dalam *Request For Comment* (RFC) 1725. Protokol yang lebih tinggi dan lebih kompleks, yaitu IMAP4, dibahas dalam RFC 1730 (Novasandoro, 2012:9).

2.7 Internet Message Access Protocol (IMAP)

IMAP adalah *protokol* standar untuk mengakses/mengambil e-mail dari *server*. IMAP memungkinkan pengguna memilih pesan e-mail yang akan ia ambil, membuat folder di *server*, mencari pesan e-mail tertentu, bahkan menghapus pesan e-mail yang ada. Kemampuan ini jauh lebih baik daripada POP yang hanya memperbolehkan kita mengambil/*download* semua pesan yang ada tanpa kecuali. IMAP dirancang oleh Mark Crispin tahun 1986 (Hidayat, 2010:7).

IMAP memiliki berbagai keunggulan bila dibandingkan dengan POP3 antara lain:

1. Memiliki 2 mode operasi : *Connected* dan *Disconnected*
2. Banyak pengguna dapat tersambungkan dengan sebuah mailbox yang sama secara simultan
3. Informasi berisikan status pesan
4. Banyak *mailboxes* di dalam *server*

Namun IMAP juga memiliki beberapa kekurangan. Tingkat kompleksitas akan bertambah ketika menggunakan IMAP. Misalnya, beberapa klien mengakses kotak surat yang sama pada saat yang sama perlu dilakukan untuk mengelola

server side workarounds seperti *Maildir* atau *database backends* (Novasandoro, 2012:16).

2.8 Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

SMTP 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 muncul karena desain sistem surat elektronik yang mengharuskan adanya server surat elektronik yang menampung sementara sampai surat elektronik diambil oleh penerima yang berhak (Hidayat, 2010:8).

SMTP juga merupakan protokol standar untuk pengiriman E-mail di internet. SMTP adalah protokol yang cukup sederhana, berbasis teks dimana protokol ini menyebutkan satu atau lebih penerima E-mail untuk kemudian diverifikasi. Jika penerima E-mail valid, maka E-mail akan segera dikirim. SMTP menggunakan port 25 dan dapat dihubungi melalui program telnet. Agar dapat menggunakan SMTP server lewat nama domain, maka record *Domain Name Server* (DNS) pada bagian *Mail Exchange* (MX) digunakan (Novasandoro, 2012:3).

2.9 Zimbra Collaboration Suite (ZCS)

ZCS atau yang sering dikenal dengan Zimbra adalah sebuah produk Groupware yang dibuat oleh Zimbra, Inc yang berlokasi di Palo Alto, California, Amerika Serikat. Aplikasi Zimbra sendiri dibuat menjadi dua komponen yang bersifat *client* dan *server* (Tuxkeren, 2012:3).

Zimbra *web client* adalah sebuah perangkat kolaborasi yang penuh dengan menggunakan teknologi *Asynchronous JavaScript and XML* (AJAX), sehingga fitur-fitur seperti *tool tips*, *drag and drop item*, dan klik kanan dapat dilakukan di internet *browser*, juga ditambah lagi dengan addons yang dinamakan *zimlet* sehingga membuat Zimbra menjadi kaya fitur.

Sementara untuk Zimbra *server*, menggunakan teknologi dari beberapa *open sources* yang sudah matang dan stabil, yang meliputi aplikasi MTA, POP3, *Lightweight Directory Access Protocol* (LDAP), MySQL dan lain-lain. Zimbra *server* sendiri dapat diinstall di beberapa distro Linux lainnya (Tuxkeren, 2012:4)

2.10 Domain Name System (DNS)

DNS adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar 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 (E-mail) untuk setiap *domain*. karena kebutuhan inilah Zimbra memerlukan DNS untuk memetakan alamat IP dan nama *host server* yang diinstal Zimbra (Tuxkeren, 2012:4).

2.11 Berkeley Internet Name Domain (BIND)

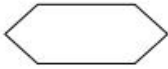
BIND adalah server yang paling umum digunakan di *internet*, khususnya di sistem Unix, BIND merupakan standar DNS server. BIND awalnya dibuat oleh empat orang mahasiswa dengan menggunakan *Computer Systems Research Group* (CSRG) di Universitas California, Berkeley dan pertama kali dirilis di

dalam 4.3BSD. Paul Vixie kemudian meneruskan pemrogramannya pada tahun 1988 saat bekerja di *Digital Equipment Corporation* (DEC). Sekarang, BIND dikelola oleh Konsorsium sistem *internet*. BIND awalnya di tulis pada awal 1980 di bawah dana *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA). Pada pertengahan 1980-an, DEC mengambil alih pengembangan BIND. Satu dari pekerja itu adalah Paul Vixie, yang terus mengerjakan BIND sesudah meninggalkan DEC (Hidayat, 2010:12).

2.12 Flowchart

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo dalam buku *Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi* (2002:126) *flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahap penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Simbol-simbol pada *flowchart* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol dan fungsi *flowchart*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

2.13 Gambaran Umum Universitas Ubudiyah Indonesia

2.13.1 Sejarah Singkat Universitas Ubudiyah Indonesia Banda Aceh

Universitas ubudiyah Indonesia (UUI), universitas yang mendedikasikan diri untuk mencetak para ilmuan, peneliti, professional dan pemimpin aceh masa depan. Kampus ini memiliki visi menjadi *world class cyber university* ini mahasiswa akan difasilitiasi dengan berbagai kemudahan berbasis Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) yang dikendalikan oleh DCDC (*Direktorat Cyber Development Center*) UUI.

Kemudahan dari fasilitas ini antara lain mungkin mahasiswa terkoneksi dengan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) perkuliahan, seperti Kartu Rencana Studi (KRS) online, informasi perkuliahan secara *online* yaitu menggunakan fasilitas *Wifi* (*wireless fidelity*) di lingkungan kampus. UUI menawarkan sejumlah program studi favorit yang berada di bawah manajemen enam fakultas, yaitu Fakultas Ilmu Kesehatan, Fakultas Ekonomi, Fakultas hokum, Fakultas Teknik, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan (FKIP) dan Fakultas Ilmu Komputer. Program-program studi yang ditawarkan selaras dengan *trend* dan perkembangan dunia kerja saat ini, sehingga lulusan UUI nantinya memiliki peluang kerja yang luas dan beragam sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.

2.13.2 Penggunaan E-mail pada Universitas Ubudiyah Indonesia

Direktorat Cyber Development Center atau yang sering disebut DCDC adalah salah satu bagian penting dari kampus Ubudiyah Indonesia. DCDC ini menangani berbagai macam hal yang berhubungan dengan *server* dan lain sebagainya.

Universitas Ubudiyah Indonesia merupakan universitas yang menggunakan E-mail sebagai media komunikasi. Berdasarkan hasil pengamatan, UUI masih menggunakan layanan E-mail dari pihak ketiga yaitu Google APPS. Dengan begitu semua data transaksi E-mail kampus akan tersimpan di *server* Google. Hal ini tentu sangat riskan dari sisi kredibilitas kerahasiaan data kampus. Oleh karena itu, UUI perlu mengembangkan layanan E-mail *server* yang dikelola secara mandiri. Penggunaan Google APPS sebagai *server* e-mail pada UUI dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Gambar diatas merupakan *screenshot* dari *inbox* akun e-mail salah satu pegawai kampus UUI. Pada gambar terlihat bahwa *domain* masih tersinkron dengan Google dan logo yang digunakan merupakan logo kampus UUI.

Gambar diatas merupakan *screenshot* dari *inbox* akun e-mail salah satu pegawai kampus UUI. Pada gambar terlihat bahwa *domain* masih tersinkron dengan Google dan logo yang digunakan merupakan logo kampus UUI.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Metode Penelitian

Metode merupakan cara-cara yang ditempuh oleh penulis, metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyusunan skripsi ini menggunakan metode penelitian eksperimental yang berarti penulis akan melakukan percobaan untuk mengimplementasikan *Zimbra mail server* yang belum pernah dilakukan sebelumnya di tempat penelitian.

Dalam penelitian Eksperimental ini, penulis melakukan instalasi *Zimbra* dengan menggunakan sistem operasi *Ubuntu 14.04*. Kemudian penulis melakukan pengujian *server e-mail* yang telah dikonfigurasi .

3.2 Analisa Kebutuhan

Dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir ini ada beberapa kebutuhan minimum yang harus dipersiapkan, yaitu:

Kebutuhan *hardware*:

a. Satu Unit Komputer dengan spesifikasi minimum:

Prosesor : Pentium 4 keatas

Memori : 1024 MB

Harddisk : 50 GB

b. Satu unit komputer sebagai client

Prosesor : *intel core-i3*

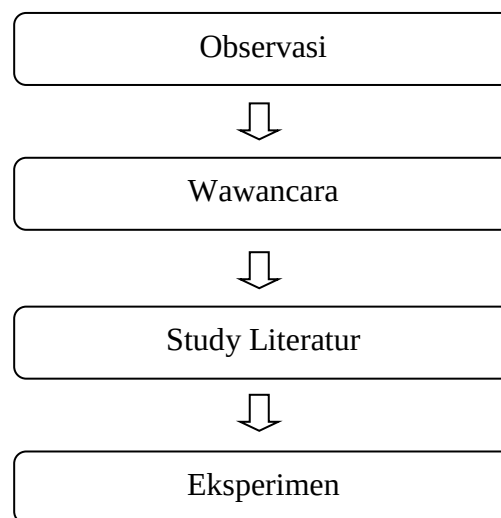
Memori : 1024 MB

Harddisk : 50 GB

Kebutuhan *Software*:

- a. Sistem Operasi Ubuntu 14.04
- b. MySQL untuk database.
- c. BIND untuk mengimplementasikan DNS.
- d. POP dan IMAP untuk menerima dan mengirim e-mail.
- e. Postfix sebagai MTA.
- f. Zimbra Colaboration Suite 8.09

3.3 Metode Pengumpulan Data



Gambar 3.1 Diagram teknik pengumpulan data

a. Observasi

Pada teknik ini penulis melakukan pengamatan langsung tentang penggunaan e-mail yang saat ini diterapkan oleh kampus UUI.

b. Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data adalah dengan melakukan wawancara. Pada kesempatan ini penulis bertanya langsung pada bagian DCDC (*Direktorat Cyber Development Center*) untuk mendapatkan informasi tentang penggunaan e-mail pada kampus UUI

c. Studi Literatur

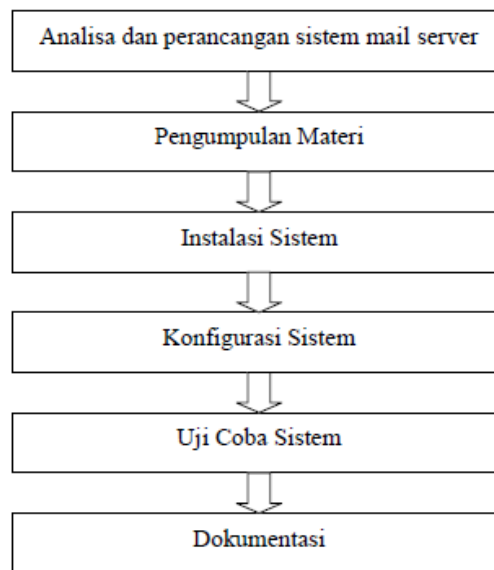
Data diperoleh dengan cara mempelajari, membaca dan meneliti buku-buku, jurnal atau artikel terkait dengan topik permasalahan yang dihadapi. Langkah ini dipakai sebagai landasan teoritis serta pedoman dalam menganalisa masalah.

d. Eksperimen

Eksperimen yang dilakukan penulis adalah mengumpulkan data mengenai kebutuhan system, rancangan sistem, dan mengimplementasikan program yang akan dibuat pada *server* e-mail serta melakukan beberapa pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

3.5 Desain Sistem

Desain pembuatan mail *server* ini ditunjukkan dalam bentuk diagram blok yang merupakan garis besar rangkaian tersebut. Diagram blok rangkaian tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.2 Metode pembangunan sistem mail server ini diantaranya yaitu analisis dan perancangan sistem mail server, pengumpulan material, instalasi sistem, konfigurasi sistem, uji coba dan dokumentasi.



Gambar 3.2 Diagram Sistem Perancangan

Prinsip kerja Blok diagram perancangan sistem *mail server* di atas di mulai dengan analisa dan perancangan sistem yang mana dalam tahapan ini dibuat desain yang paling cocok dan mudah sehingga tidak akan mengalami kesulitan yang berarti. Kemudian setelah perancangan, dilakukan pengumpulan materi yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk membantu terselesaikannya desain yang telah dibuat. Setelah itu dilakukan instalasi sistem sekaligus konfigurasi sistem. Setelah itu kemudian bisa dilakukan pengujian terhadap sistem dan mendokumentasikannya.

3.6 Perancangan Sistem

Pemahaman konsep dasar sistem operasi Ubuntu 10.04 menjadi salah satu hal yang paling utama untuk dipahami dalam pembuatan mail server ini. Maka dari itu diperlukan semacam referensi untuk menghasilkan suatu sistem yang handal baik melalui *interview* kepada narasumber maupun dari literatur-literatur

yang banyak tersedia mengenai permasalahan dan tatacara membangun mail server menggunakan Ubuntu 14.04 ini.

3.6.1 Rancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, ada beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu:

1. Desain sistem *mail server*

Desain *mail server* yang akan dibangun adalah sebuah sistem *mail server* dengan biaya yang sedikit tapi tetap berkualitas dan handal dalam menangani *traffic* pengiriman dan penerimaan E-mail dalam suatu jaringan komputer dengan menggunakan sistem operasi linux Ubuntu 14.04.

2. Pemilihan *Software*

Pembangunan mail server memanfaatkan *software* Zimbra karena sudah terbukti *software* ini mempunyai stabilitas yang tinggi.

3. Pemilihan MTA

Mamakai MTA Postfix untuk melakukan menejemen pengiriman dan penerimaan e-mail seperti layaknya sebuah kantor pos pada sistem pengiriman surat konvensional. Postfix terkenal handal dalam melakukan fungsi-fungsi *server* dibandingkan dengan MTA pesaingnya yang sudah ada sebelumnya seperti Sendmail dan Qmail.

3.6.2 Rancangan Topologi Jaringan

Wireless Router dirancang sebagai pusat komunikasi pada topologi ini. Dalam perancangan topologi jaringan ini digunakan sebuah komputer *server* dan juga komputer *client* yang terhubung dengan *wireless router*. Komputer *server*

terhubung dengan *Local Area Network* (LAN) sedangkan komputer client terhubung menggunakan *Wired Local Area Network* (WLAN) seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.3 Topologi jaringan

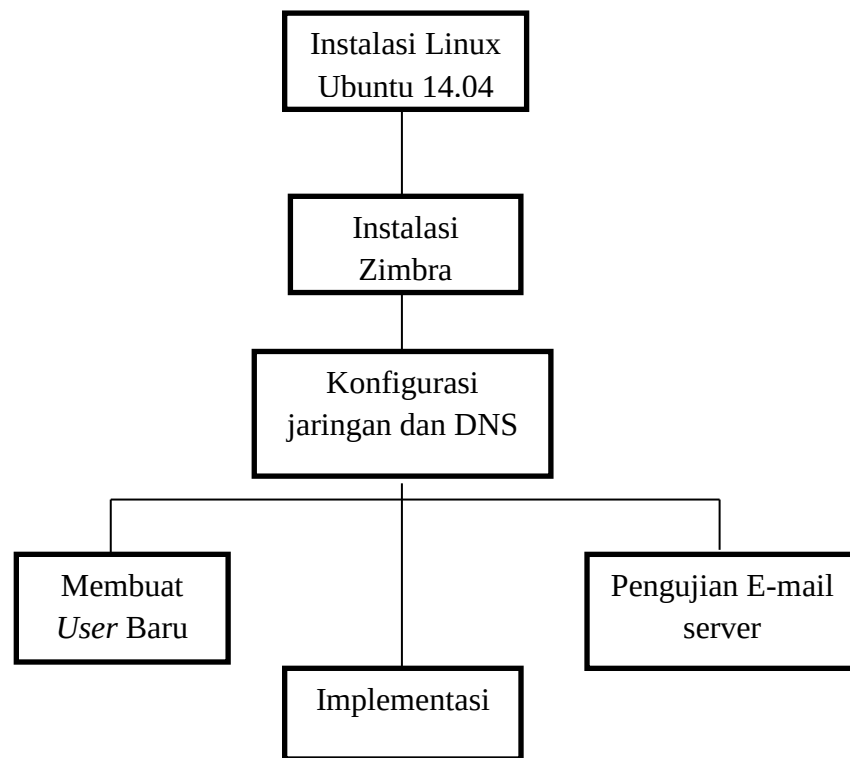
3.6.3 Rancangan Konfigurasi

Konfigurasi yang dilakukan untuk mendukung penelitian ini antara lain konfigurasi pada komputer *server*, konfigurasi komputer *client*, dan konfigurasi *wireless* router. Semua tahap konfigurasi akan dibahas pada saat implementasi pengujian akan dilakukan.

3.7 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian pada implementasi *mail server* yang menggunakan Zimbra ini meliputi yang pertama instalasi linux Ubuntu 14.04. Setelah proses instalasi selesai dan system operasinya bisa dijalankan, selanjutnya instalasi Zimbra sebagai aplikasi untuk menjalankan *mail server*. Setelah kedua *software* tersebut diinstal selanjutnya penulis melakukan konfigurasi jaringan dan konfigurasi DNS pada Ubuntu *server*. Setelah pengujian DNS berhasil, penulis menambahkan *user* baru dan menguji pengiriman E-mail pada Zimbra. Proses yang terakhir adalah implementasi, setelah semua proses selesai barulah system

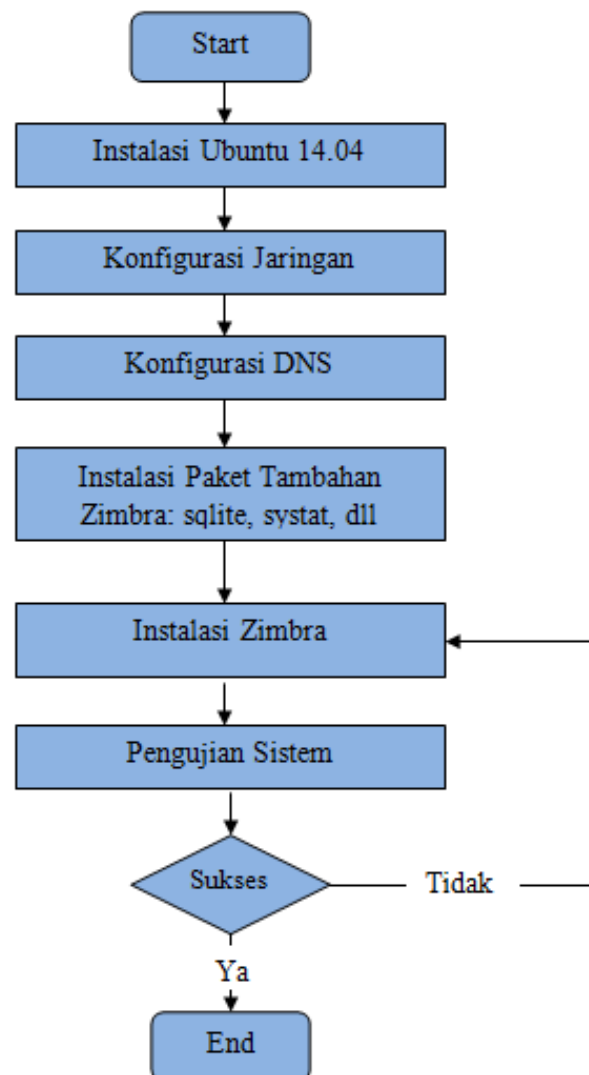
ini dapat diterapkan pada kampus UUI. Bagan alur penelitian pada implementasi *mail server* ini seperti yang terlihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Bagan alur penelitian

3.8 Tahapan Implementasi

Tahapan-tahapan Implementasi sistem yang akan dilaksanakan dalam pembangunan *mail server* UUI adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 Flowchart Implementasi Sistem

3.8.1 Instalasi Ubuntu Server 14.04

Proses instalasi Ubuntu tergolong sangat mudah karena media instalasinya hanya sebuah CD Rom dan hanya membutuhkan waktu beberapa menit saja. Langkah-langkah instalasi Ubuntu adalah sebagai berikut:

1. Pada Gambar 3.6 menampilkan pilihan bahasa untuk instalasi yang akan digunakan.



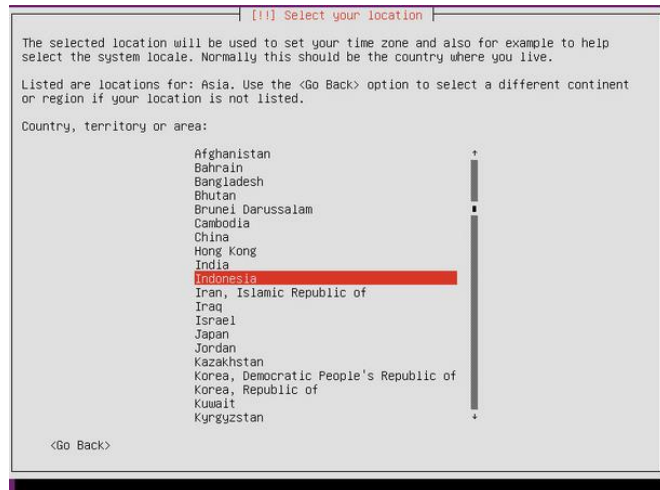
Gambar 3.6 Pemilihan bahasa instalasi Ubuntu

2. Pada langkah ini pilih install Ubuntu *server* untuk menginstall *server* standar Ubuntu.



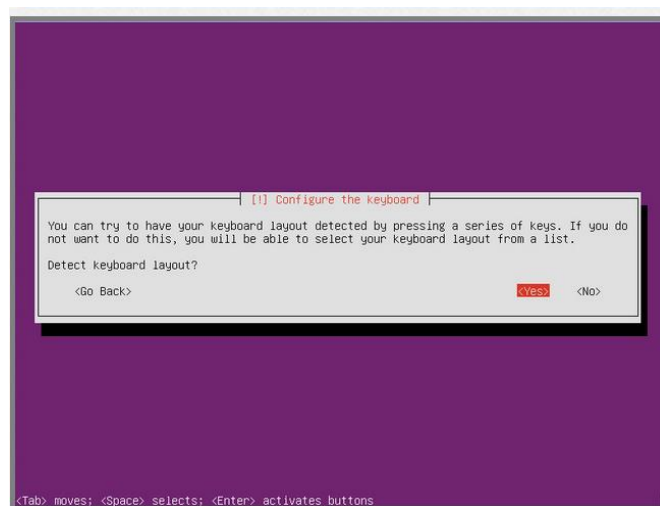
Gambar 3.7 Halaman pilihan instalasi Ubuntu *server*

3. Pada tahapan selanjutnya akan diminta untuk memilih lokasi tempat tinggal. Di sini akan dipilih Indonesia.



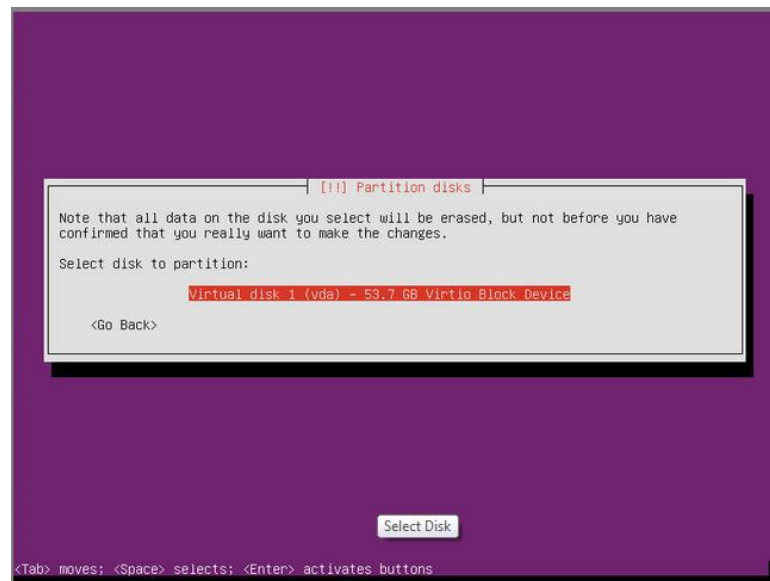
Gambar 3.8 Pemilihan lokasi untuk zona waktu

4. Pada tahapan selanjutnya akan diminta untuk memilih apakah *installer* akan mendeteksi *keyboard* secara otomatis atau tidak. Karena menggunakan *keyboard* standar maka dipilih “No”.



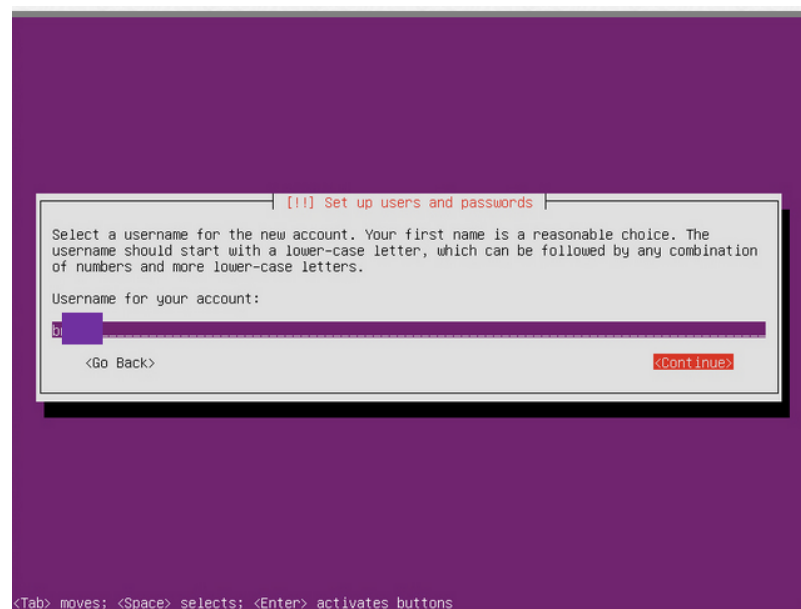
Gambar 3.9 Permintaan mendeteksi *layout keyboard*

5. Pada tahapan selanjutnya akan diminta untuk memilih harddisk yang akan dibuat partisinya.



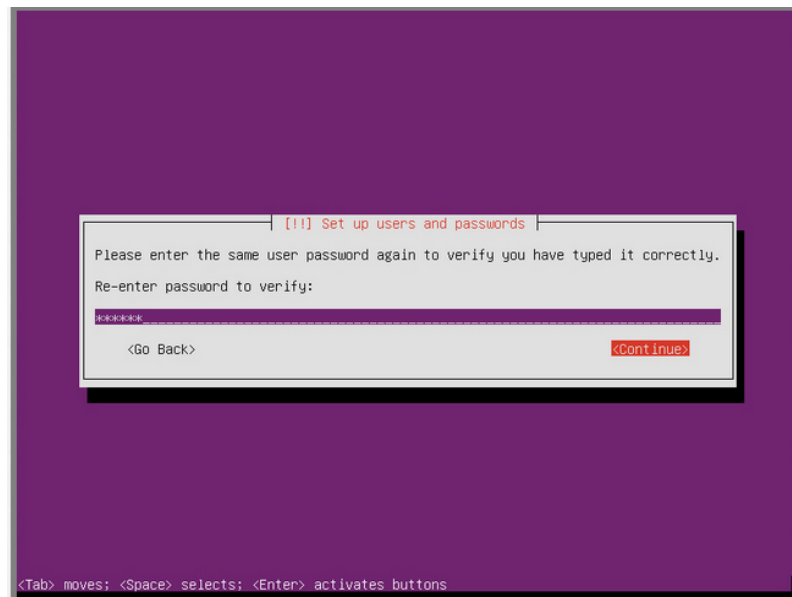
Gambar 3.10 Pemilihan *harddisk* yang dipartisi

6. Selanjutnya akan diminta untuk membuat nama user yang akan menggunakan sistem Ubuntu nantinya.



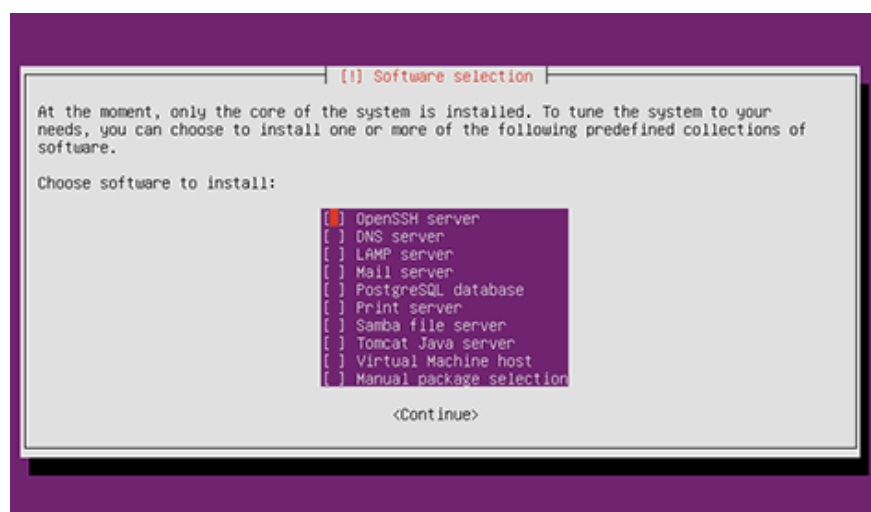
Gambar 3.11 Membuat user Ubuntu

7. Masukkan *password* untuk *user* tersebut, dan konfirmasi *password* tersebut sekali lagi.



Gambar 3.12 Membuat password user

8. Setelah melewati proses *install software* pada tahapan selanjutnya akan diminta untuk menentukan paket *server* apa saja yang akan diinstall dan dijalankan secara otomatis. Untuk kebutuhan Zimbra maka cukup memilih DNS server saja. Fungsi DNS server nantinya sebagai *domain* untuk *mail server* Zimbra yang akan dibuat.



Gambar 3.13 Pemilihan Paket Aplikasi

3.8.2 Konfigurasi Jaringan

Ubuntu server tidak memiliki *tool* untuk konfigurasi sistem yang khusus, semuanya dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mengedit file konfigurasi dengan program editor teks secara langsung. Beberapa program editor teks yang dapat digunakan untuk melakukan tugas ini diantaranya adalah vim, pico, nano dan emacs.

Pada Gambar 3.14 adalah pengeditan *file /etc/network/interface* yang berfungsi untuk menentukan alamat IP pada server. Pada konfigurasi, yang diperlukan adalah menambahkan *script* seperti berikut ini:

```
iface eth0 inet static  
address 192.168.100.3  
netmask 255.255.255.0  
network 192.168.100.0  
broadcast 192.168.100.255  
gateway 192.168.100.1
```

```

root@mail: /home/toni
GNU nano 2.2.6      File: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

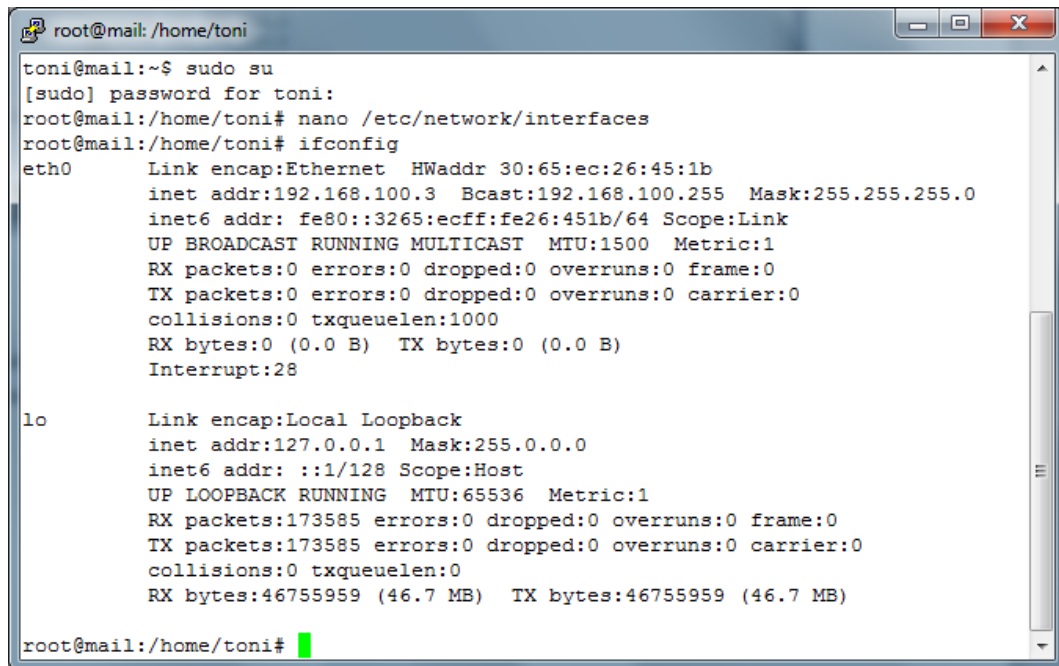
# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.100.3
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.100.0
    broadcast 192.168.100.255
    gateway 192.168.100.1
    # dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed
#
dns-nameservers 192.168.100.3
dns-search www.uui.ac.id

[ Read 18 lines ]
^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text  ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is  ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell

```

Gambar 3.14 Mengedit file *interface*

Setelah selesai mengedit *file interfaces* selanjutnya adalah *restart* jaringan. *Restart* jaringan di ubuntu dapat dilakukan dengan cara `/etc/init.d/networking restart`. Fungsi *restart* adalah untuk penerapan IP yang sudah kita konfigurasi pada jaringan dan kemudian dapat dilakukan cek terhadap alamat IP yang sudah dibuat apakah sudah terbentuk dengan perintah *ifconfig* seperti pada Gambar 3.15.



```

root@mail: /home/toni
toni@mail:~$ sudo su
[sudo] password for toni:
root@mail:/home/toni# nano /etc/network/interfaces
root@mail:/home/toni# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 30:65:ec:26:45:1b
          inet addr:192.168.100.3  Bcast:192.168.100.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::3265:ecff:fe26:451b/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
          Interrupt:28

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128  Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:173585 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:173585 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:46755959 (46.7 MB)  TX bytes:46755959 (46.7 MB)

root@mail:/home/toni#

```

Gambar 3.15 Hasil konfigurasi jaringan *eth0*

3.8.3 Konfigurasi DNS

DNS adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar di dalam jaringan komputer. Saat pertama kali penginstalan ubuntu server, DNS server sudah dipilih untuk diinstall dan hanya diperlukan untuk mengkonfigurasi Bind9. Pada Bind9 diperlukan dua zona yaitu zona *forward* dan zona *reverse*. Kedua zona tersebut perlu ditambahkan pada file `named.conf.local` pada bagian paling akhir dengan perintah sebagai berikut:

```

zone "uui.ac.id" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.uui";
};

```

```

zone "100.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};

```

Pada zona forward db.uui, konfigurasinya sebagai berikut:

```

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA ns1.uui.ac.id. root.uui.ac.id. (
        2          ; Serial
        604800     ; Refresh
        86400      ; Retry
        2419200    ; Expire
        604800 )   ; Negative Cache TTL;
@ IN NS ns1.uui.ac.id.
@ IN NS www.uui.ac.id.
@ IN MX 10 mail.uui.ac.id.
ns1 IN A 192.168.100.3
www IN A 192.168.100.3
mail IN A 192.168.100.3

```

Sedangkan pada zona reverse db.192, konfigurasinya adalah sebagai berikut:

```

;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA ns1.uui.ac.id. root.uui.ac.id. (
        1          ; Serial
        604800     ; Refresh
        86400      ; Retry

```

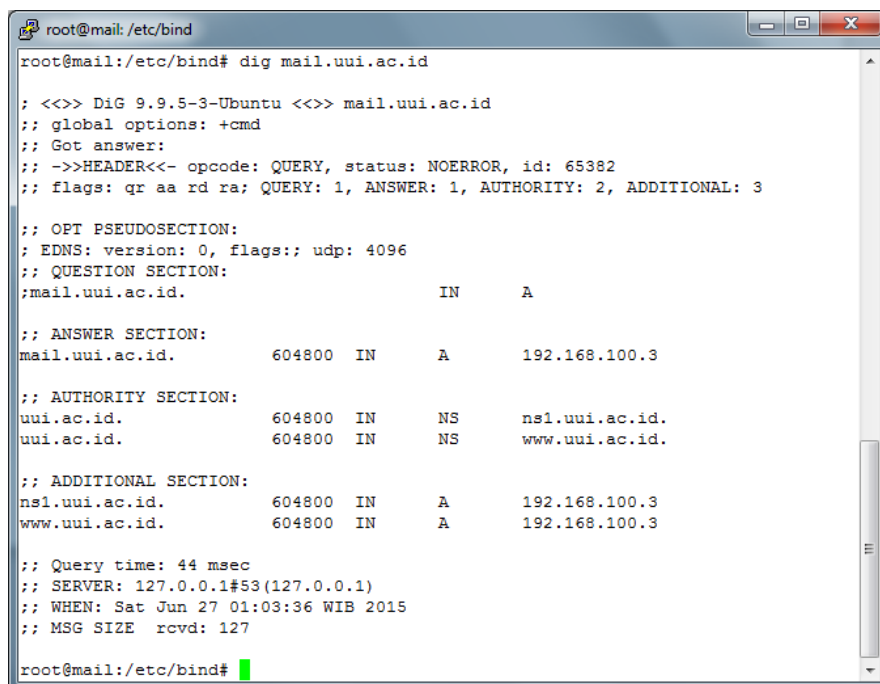


```

                2419200      ; Expire
                604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@      IN      NS      ns1.
3      IN      PTR      ns1.uui.ac.id.
3      IN      PTR      www.uui.ac.id.
3      IN      PTR      mail.uui.ac.id.

```

Setelah selesai mengkonfigurasi DNS *service*, untuk mengetahui keberhasilan pada konfigurasi dapat di *restart* dengan perintah `/etc/init.d/bind9 restart`. dan melakukan pengecekan dengan perintah `dig` seperti terlihat pada Gambar 3.6.



```

root@mail:/etc/bind# dig mail.uui.ac.id

; <<>> DiG 9.9.5-3-Ubuntu <<>> mail.uui.ac.id
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 65382
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 2, ADDITIONAL: 3

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;mail.uui.ac.id.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
mail.uui.ac.id.                604800  IN      A      192.168.100.3

;; AUTHORITY SECTION:
uui.ac.id.                     604800  IN      NS      ns1.uui.ac.id.
uui.ac.id.                     604800  IN      NS      www.uui.ac.id.

;; ADDITIONAL SECTION:
ns1.uui.ac.id.                604800  IN      A      192.168.100.3
www.uui.ac.id.                604800  IN      A      192.168.100.3

;; Query time: 44 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1)
;; WHEN: Sat Jun 27 01:03:36 WIB 2015
;; MSG SIZE rcvd: 127

root@mail:/etc/bind#

```

Gambar 3.16 Hasil `dig mail.uui.ac.id`

3.8.4 Instalasi Zimbra

Sebelum melakukan instalasi Zimbra, hal yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah menginstallkan paket-paket pendukung yaitu *libidn11*, *libpcre3*,

libgmp3c2, libexpat1, libstdc++6, libstdc++5, libltdl7, libperl5.14, pax, sysstat, sqlite3 dan libaio1.

Setelah kebutuhan paket-paket tambahan pada masing-masing distro sudah terpenuhi semuanya, maka proses instalasi zimbra dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Untuk instalasi Zimbra *user* harus berada dalam folder Zimbra yang sudah di *download* kemudian mengetikkan perintah *./install.sh*.
2. Selanjutnya adalah pemilihan paket Zimbra yang akan diinstall.



Gambar 3.17 Pemilihan paket zimbra

Secara default dalam proses pemilihan paket instalasi *zimbra* jika menekan *enter* sama halnya dengan menyetujui pemilihan paket install *zimbra*. Jika dalam jaringan network yang sama sudah ada *proxy server*. Sebaiknya *zimbra proxy* tidak diinstallkan karena akan terjadi konflik *port* pada *server proxi*.

3. Selanjutnya adalah main menu konfigurasi Zimbra. Pada gambar 3.18 terdapat tanda "*****" yang berarti system meminta untuk me-set *password*

zimbra, karena tanda “*” terdapat pada menu ketiga maka tekan angka 3 kemudian tekan *enter*.

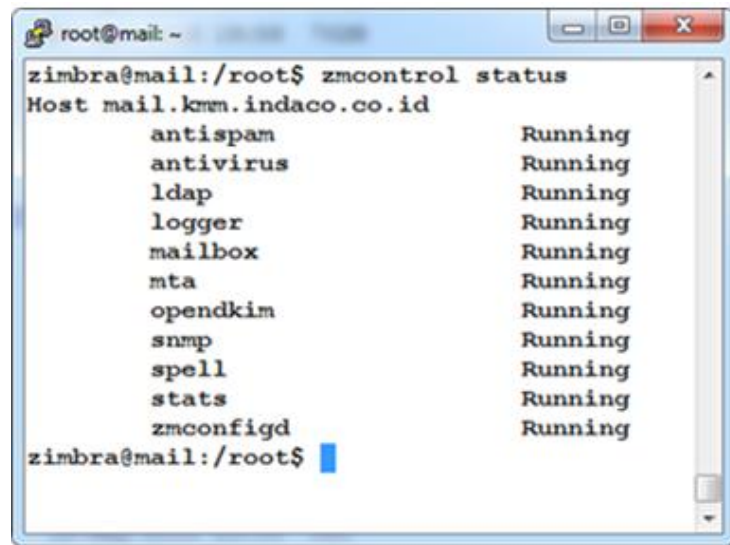
```

MX: mail.vavai.com (192.168.10.250)
Interface: 192.168.10.250
Interface: 127.0.0.1
Interface: 127.0.0.2
done.
Checking for port conflicts
Main menu
1) Common Configuration:
2) zimbra-ldap: Enabled
3) zimbra-store: Enabled
+Create Admin User: yes
+Admin user to create: admin@vavai.com
***** +Admin Password UNSET
+Enable automated spam training: yes
...
4) zimbra-mta: Enabled
5) zimbra-snmp: Enabled
6) zimbra-logger: Enabled
7) zimbra-spell: Enabled
8) Default Class of Service Configuration:
r) Start servers after configuration yes
s) Save config to file
x) Expand menu
q) Quit
Address unconfigured (**) items (? - help) 3

```

Gambar 3.18 Menu konfigurasi Zimbra

4. Hasil instalasi zimbra akan membentuk sebuah direktori */opt/zimbra*, yang berisi *file* konfigurasi dan perintah. Untuk menguji hasil instalasi zimbra, dapat menjalankan perintah *zmcontrol status* dan akan terlihat seperti pada Gambar 3.19. Dari gambar terlihat semua *servis* telah *running* dan instalasi telah berhasil.



```
root@mail: ~  
zimbra@mail:/root$ zmcontrol status  
Host mail.kren.indaco.co.id  
    antispam           Running  
    antivirus          Running  
    ldap               Running  
    logger             Running  
    mailbox            Running  
    mta                 Running  
    opendkim           Running  
    snmp                Running  
    spell              Running  
    stats              Running  
    zmconfigd          Running  
zimbra@mail:/root$
```

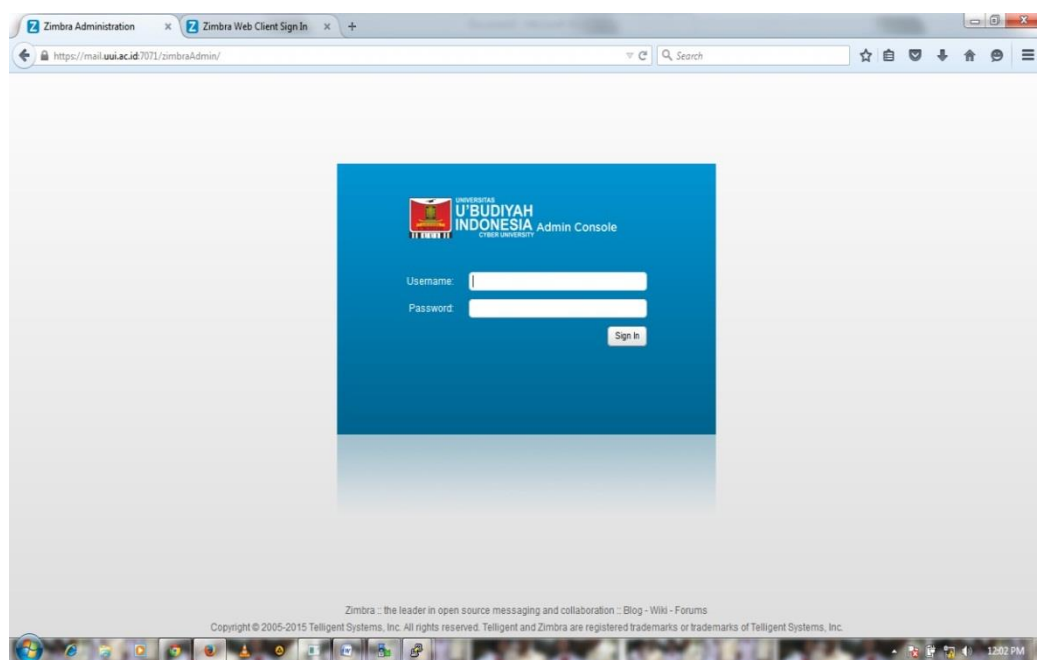
Gambar 3.19 Hasil *zmcontrol status*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

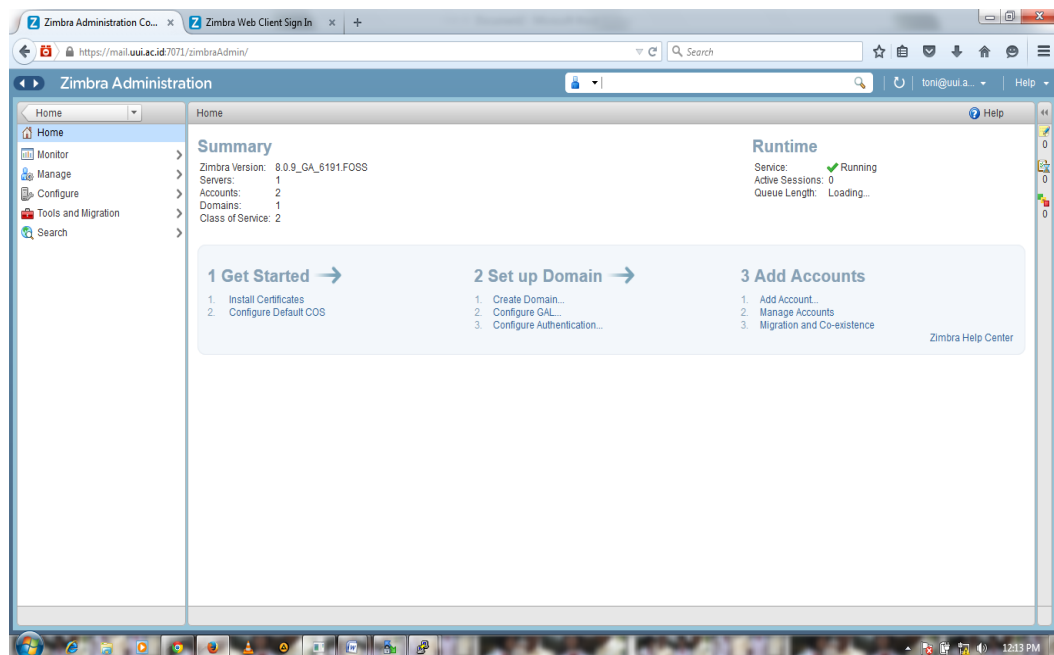
4.1 Zimbra Console

Setelah zimbra berhasil di *install*, *console* dapat diakses dengan menggunakan *web browser*, *web browser* yang disarankan adalah Mozilla Firefox atau Internet Explorer versi 7.0 keatas, kedua browser tersebut dapat digunakan untuk mengakses Zimbra *console* dengan sempurna. Untuk mengakses Zimbra Console, browser diarahkan ke alamat *server* dengan menggunakan port 7071 seperti yang terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan *login* Administrator

Setelah memasukkan username dan *password* yang sudah dibuat pada saat instalasi, maka akan dibawa ke tampilan *console* zimbra seperti yang terlihat pada Gambar 4.2.



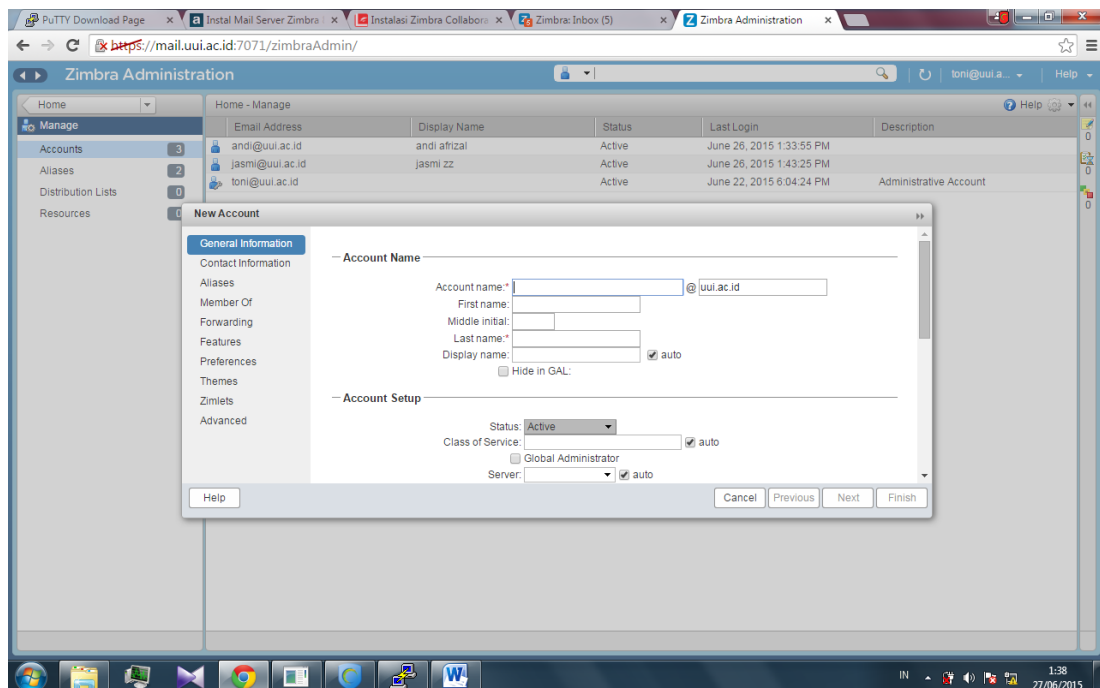
Gambar 4.2 Tampilan Zimbra *console* Admin

Administrasi user adalah sebuah pekerjaan yang selalu dilakukan untuk memelihara sebuah system E-mail. Tugas administrasi user pada zimbra meliputi:

1. Menambah *user* baru
2. Memodifikasi (*update*) data *user*
3. Menentukan status akun *user*
4. Membuat *alias*
5. Membuat *group*
6. Menghapus *user*

4.2 Menambah User Baru

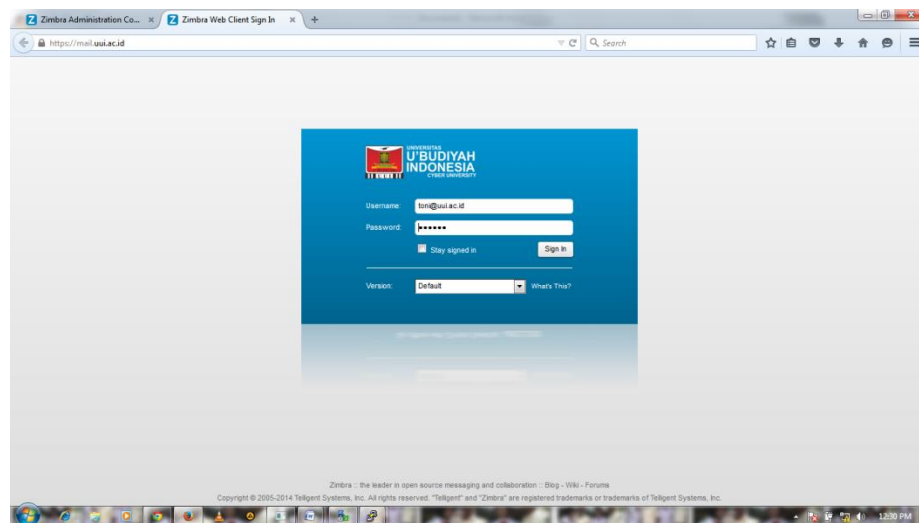
Untuk menambah user baru kedalam Zimbra, administrator harus memasukkan data-data *user* seperti yang terlihat pada Gambar 4.3 *form* penambahan *user*.



Gambar 4.3 Tampilan window penambahan user

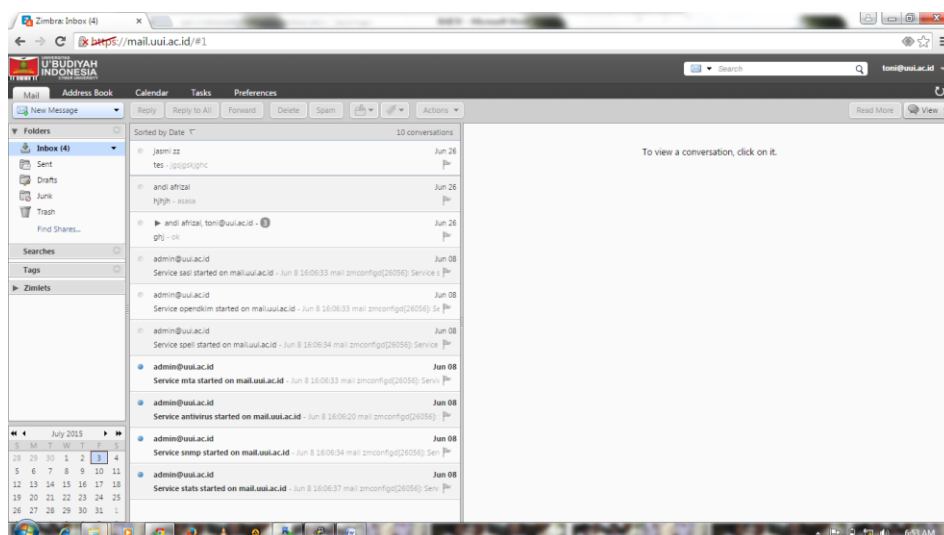
4.3 Zimbra Web Client (ZWC)

Fungsi dari zimbra adalah untuk melakukan komunikasi dan kolaborasi antar pengguna, saluran komunikasi ini yaitu dengan E-mail. Secara *default*, Zimbra menggunakan *port* 80 untuk berkomunikasi. Karena itu untuk mengakses ZWC yang diperlukan hanyalah menetikkan alamat *domain* seperti `https://mail.uui.ac.id` ataupun langsung menetikkan alamat IP dari mail server jika mengakses menggunakan jaringan *Local Area Network* (LAN). Pada Gambar 4.4 adalah tampilan login ZWC.



Gambar 4.4 Tampilan halaman login Zimbra Web Client

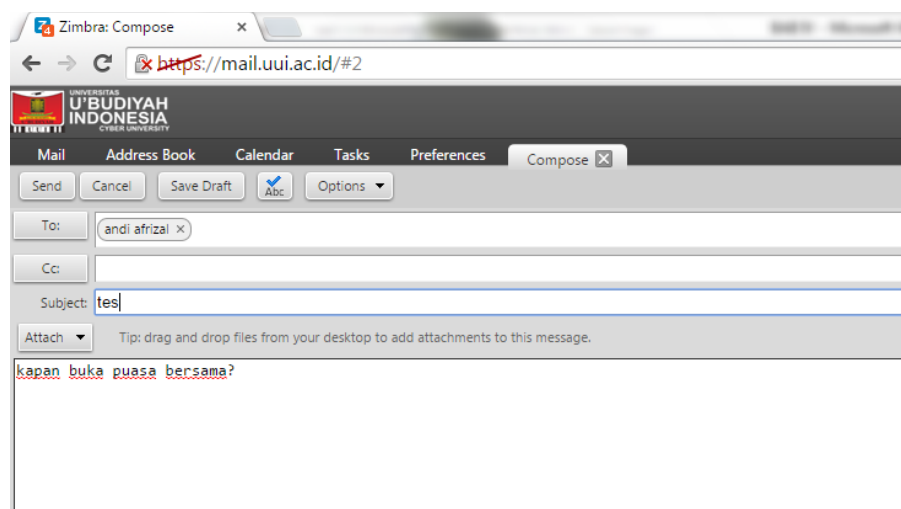
Setelah berhasil login, maka akan terlihat tampilan zimbra E-mail seperti pada Gambar 4.4. Tampilan di Zimbra Web Client hampir sama dengan tampilan seperti aplikasi E-mail berbasis web lainnya seperti gmail, yahoo, maupun Outlook web access yang menjadi bawaan *microsoft exchange*.



Gambar 4.5 Tampilan E-mail di ZWC

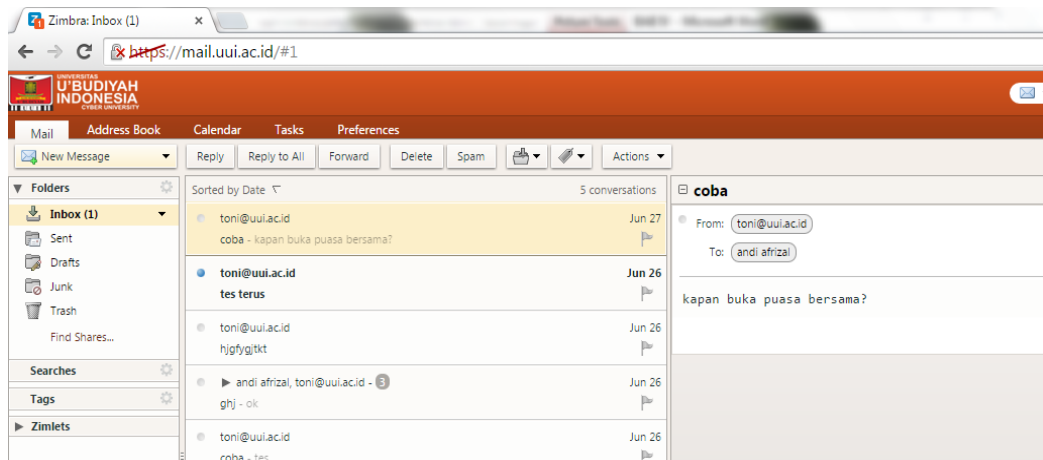
4.4 Pengujian E-mail

Seperti aplikasi webmail lain, di Zimbra juga dapat menulis dan langsung mengirimkannya dengan segera, atau menulis sebuah E-mail kemudian menyimpannya pada folder *draft* dimana dikemudian hari dapat melengkapi E-mail tersebut dan kemudian mengirimkannya. Untuk menulis sebuah E-mail di Zimbra, dapat memulainya dengan klik pada ikon *new message* pada *toolbar* untuk membuka sebuah halaman E-mail kosong. Pada Gambar 4.6 akan mengirimkan E-mail ke andi@uui.ac.id.



Gambar 4.6 Halaman menulis E-mail baru

Setelah menekan ikon *send*, penulis *sign out* dan *login* ke akun andi@uui.ac.id untuk mengetahui apakah e-mail yang dikirim sudah diterima atau belum.



Gambar 4.7 Membuka E-mail masuk

Pada Gambar 4.7, pengiriman e-mail oleh akun `toni@uui.ac.id` yang dikirim sudah diterima, hal ini membuktikan bahwa pengujian E-mail server pada Zimbra sudah berhasil.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang E-mail *server* pada Universitas Ubudiyah Indonesia maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Implementasi *mail server* berbasis Zimbra pada kampus UUI memberi kemudahan bagi administrator karena *server* E-mail dikelola secara mandiri.
2. Alternatif layanan E-mail berbasis Zimbra ini sudah tergolong aman dari sisi kredibilitas data karena data transaksi E-mail sudah tersimpan pada server UUI.

5.2 Saran

Penggunaan aplikasi *open source* memiliki banyak keuntungan terutama dalam pengembangan sebuah *system*. Pada pengembangan selanjutnya diharapkan untuk dapat dibuat sebuah *form* pendaftaran sendiri untuk pengguna baru sehingga memudahkan semua pihak kampus dalam pembuatan akun E-mail sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Feriansyah, D. Dkk. 2013. “Analisis Dan Perancangan *Groupware Colaboration* Menggunakan Zimbra Pada PT. Muara Dua Palembang”. *Jurnal Ilmiah STMIK PalcomTech Palembang*.
- Hidayat, W.N. 2010. "Membangun Mail Server Berbasis Linux Menggunakan Postfix Dengan Client Squirrelmail ". *Naskah Publikasi STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- Khoirunnisak, N. 2012. Membangun Zimbra Mail Server Pada Virtual Machine. :Tugas Akhir.
- Novasandoro, R. dan Kautsar, A.E. 2012. “Prinsip Kerja Protokol - Protokol Electronic Mail”. *Jurnal Ilmiah Jurusan Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada*.
- Nugraha, W. N. 2015. " Analisis Perbandingan Mail Server Berbasis Open Source Antara Zimbra Collaboration Suite Dengan Iredmail". *Jurnal Ilmiah STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- Oetomo, B.S.D. 2002. *Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Putra, D. 2011. Implementasi Mail Server Zimbra Menggunakan Teknologi Virtualisasi di SMK Negeri 1 Tangerang. :Tugas Akhir.
- Raharja, R.A. dkk. 2011. “Pengenalan Linux”.*Modul Pelatihan Open Source Campus Agreement*.
- Salamander, S. 2013. *E-book Forum Ubuntu Indonesia*.
- Tuxkeren., 2012. *Panduan Membuat Email Server Dengan Zimbra*. Batam: Penerbit Jasakom.