



LAPORAN KERJA PRAKTIK

RANCANG BANGUN MAIL SERVER BERBASIS PROTOKOL SMTP, POP3 DAN IMAP

KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Sistem Komputer

Oleh:

MUHAMMAD IQBAL FEBRIANTO

15.41020.0016

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

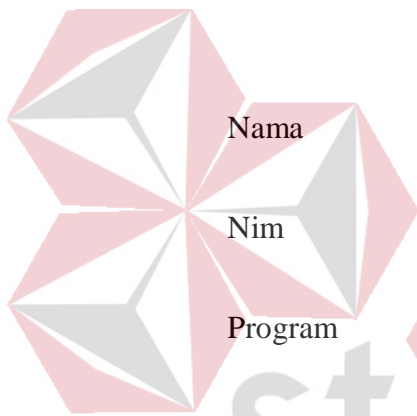
stikom
SURABAYA

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
**RANCANG BANGUN MAIL SERVER BERBASIS PROTOKOL SMTP,
POP3 DAN IMAP**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tahap Akhir

Program Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Iqbal Febrianto

Nim : 15.41020.0016

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Komputer

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

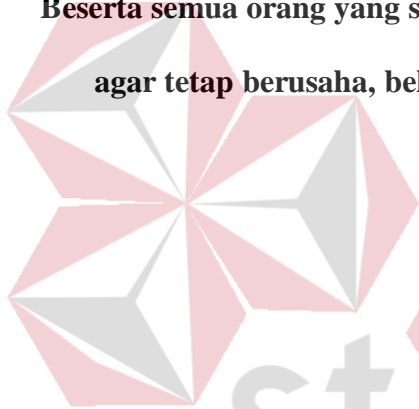


“Hadapilah Diri Sendiri Untuk Menjadi Pemenang.”
Muhammad Iqbal Febrianto

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dipersembahkan kepada Bapak, Ibu dan Keluarga saya yang selalu mendukung, memotivasi dan memberi doa yang terbaik kepada saya, Beserta semua orang yang selalu membantu, mendukung dan memotivasi agar tetap berusaha, belajar, berdoa agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

LAPORAN KERJA PRAKTIK
RANCANG BANGUN MAIL SERVER BERBASIS PROTOKOL SMTP,
POP3 DAN IMAP

Laporan Kerja Praktik oleh
MUHAMMAD IQBAL FEBRIANTO

NIM : 15.41020.0016

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 21 Desember 2018

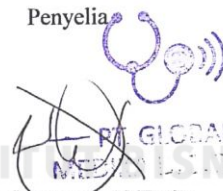
Disetujui :

Pembimbing



Pauladie Susanto, S.Kom., M.T.
NIDN. 0729047501

Penyelia



Muhammad Al Fatih
NIP. 0004

Mengetahui :

Ketua Prodi S1 Sistem Komputer



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Pauladie Susanto, S.Kom., M.T.

NIDN 0729047501

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Muhammad Iqbal Febrianto

NIM : 15.41020.0016

Program Studi : S1 Sistem Komputer

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik


Judul Karya : **RANCANG BANGUN MAIL SERVER BERBASIS
PROTOKOL SMTP, POP3 DAN IMAP**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Desember 2018

menyatakan

Muhammad Iqbal Febrianto
NIM : 15.41020.0016



ABSTRAK

Mail Server adalah sebuah server yang mampu menerima dan mengirim email dalam satu jaringan server mail yang sama dengan menggunakan domain *email* khusus atau domain *email* tersendiri. *Mail Server* terdiri dari beberapa protokol-protokol penting yang membuat kinerja *Mail Server* berjalan sesuai fungsinya yaitu sebagai media penyaluran *email* antar pengirim dan penerima.

Permasalahan pada Kerja Praktik ini adalah bagaimana cara membangun *Mail Server* yang akan digunakan oleh sebuah perusahaan yang nantinya digunakan sebagai cara mengirim data tetapi dengan tetap menjaga kerahasiaan dari data yang dikirim tersebut. Agar *Mail Server* dapat terkonfigurasi diperlukan sebuah aplikasi bernama *Putty* yang meremote *Mail Server* tersebut agar dapat bekerja sesuai keinginan. Serta diperlukan beberapa protocol yang mendukung kinerja *e-mail* agar dapat berfungsi sebagai untuk mengirim dan menerima email. Pengiriman *email* menggunakan *SMTP* dan penerimaan menggunakan *IMAP* dan *POP3*

Kata kunci : *Mail Server, Email, Putty, SMTP, IMAP, POP3*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “ Rancang Bangun Mail Server Berbasis PUTTY ” ini dapat diselesaikan.

Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Komputer Stikom Surabaya.

Melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Allah SWT, karena dengan rahmatnya dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Orang Tua dan seluruh keluarga penulis tercinta yang telah memberikan dorongan dan bantuan baik moral maupun materi sehingga dapat menempuh dan menyelesaikan Kerja Praktik serta Laporan ini.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.
4. Bapak Pauladie Susanto, S.Kom., M.T selaku Kaprodi S1 Sistem Komputer serta sebagai Dosen pembimbing I.
5. Bapak Kevin Alif Fachreza selaku Pimpinan PT. Global Medika Digitama.
6. Bapak Muhammad Al Fatih selaku Penyelia PT. Global Medika Digitama

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materiil dalam proses penyelesaian laporan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat untuk menambah wawasan bagi pembacanya. Penulis juga menyadari dalam penulisan laporan ini banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk memperbaiki kekurangan dan berusaha untuk lebih baik lagi.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

Surabaya, 21 Desember 2018

SURABAYA

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN.....	vi
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
Halaman	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Kontribusi.....	2
BAB II.....	3
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah Singkat PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA	3
2.2 Visi dan Misi PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA.....	3
2.2.1 Visi.....	3
2.2.2 Misi.....	3
2.2.3 Motto.....	3
2.3 Struktur Organisasi PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA	4

BAB III	5
LANDASAN TEORI.....	5
3.1 Mail Server	5
3.2 Putty	5
3.3 SMTP	6
3.4 POP3 dan IMAP	7
3.5 DNS	8
3.6 Mail User Agent	9
3.7 Mail Transport Agent.....	9
3.8 Mail Delivery Agent	10
3.9 Squirrelmail.....	10
3.10 Server	12
3.10.1 File Server	12
3.10.2 Print Server	13
3.10.3 Web Server	13
3.10.4 Application Server	13
BAB IV	14
DESKRIPSI KERJA PRAKTIK	14
5.1 Prosedur Instalasi Software PUTTY.....	14
5.2 Login Server Melalui PUTTY.....	18
5.3 Instalasi Postfix	20
4.4 Instalasi Dovecot	22
4.5 Instalasi Squirrelmail	26
4.6 Uji Coba Kirim Email.....	30
4.7 Blok Diagram	33
BAB V.....	34

PENUTUP.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN	36
BIODATA PENULIS	43



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Global Medika Digitama	4
Gambar 3.1 Tampilan webmail Squirrelmail	11
Gambar 3.2 Tampilan akun user Squirrelmail	11
Gambar 4.1 Tampilan Awal Setup Install PUTTY 0.70.....	14
Gambar 4.2 Tampilan Pilihan Tempat Folder PUTTY	15
Gambar 4.3 Tampilan pilihan fitur yang akan diinstal	16
Gambar 4.4 Tampilan Proses Install PUTTY	16
Gambar 4.5 Tampilan Proses Selesai Instalasi.....	17
Gambar 4.6 Tampilan Konfigurasi PUTTY.....	18
Gambar 4.7 Tampilan awal login server	19
Gambar 4.8 Tampilan sesudah <i>login as root</i>	19
Gambar 4.9 Konfigurasi Tipe Mail.....	20
Gambar 4.10 Konfigurasi Domain Mail	20
Gambar 4.11 Konfigurasi Postfix main.cf	21
Gambar 4.12 Localhost Postfix	21
Gambar 4.13 Install Dovecot.....	22
Gambar 4.14 Direktori Dovecot	22
Gambar 4.15 Konfigurasi dovecot.conf.....	23
Gambar 4.16 File Konfigurasi dovecot/conf.d.....	23
Gambar 4.17 Disable plaintext	24
Gambar 4.18 Auth mechanism	24
Gambar 4.19 10-mail.conf	24
Gambar 4.20 Lokasi Mail.....	24

Gambar 4.21 Port IMAP	25
Gambar 4.22 Port POP3.....	25
Gambar 4.23 Konfigurasi listener.....	25
Gambar 4.24 Localhost 110 dan 143 <i>dovecot</i>	26
Gambar 4.25 Install package Squirrelmail.....	26
Gambar 4.26 Copy konfigurasi apache ke sites-available	26
Gambar 4.27 Masuk ke konfigurasi apache	26
Gambar 4.28 Mengubah Virtual Host dan nama server.....	27
Gambar 4.29 Enabling site squirrelmail	27
Gambar 4.30 Perintah menuju konfigurasi port	28
Gambar 4.31 Setting listen port.....	28
Gambar 4.32 Masuk konfigurasi host.....	28
Gambar 4.33 Mengubah IP host <i>mail server</i>	29
Gambar 4.34 Disable 000-default.conf.....	29
Gambar 4.35 Tampilan web mail squirrelmail.....	30
Gambar 4.36 Tampilan data <i>email</i> dari pengirim.....	31
Gambar 4.37 Tampilan data <i>email</i> dari penerima	31
Gambar 4.38 Tampilan data <i>email</i> dari pengirim domain lokal.....	32
Gambar 4.39 Tampilan data <i>email</i> dari penerima domain global	32
Gambar 4.40 Blok diagram pengiriman dan penerimaan <i>email</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Form KP-3 (Surat Balasan Perusahaan).....	36
Lampiran 2 Form KP-5 (Acuan Kerja).....	37
Lampiran 3 Form KP-6 (Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja).....	39
Lampiran 4 Form KP-7 (Kehadiran Kerja Praktik).....	41
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berjalannya waktu yang tidak pernah berhenti. Teknologi manusia juga mengalami pengembangan pesat pada bidang akses dan informasi yang menyebabkan semakin cepat dan mudah dalam mencari atau mengakses informasi tertentu dalam sekejap.

Dalam perkembangan kecepatan akses data dan informasi tak luput juga keamanan akses diperlukan khususnya kepada perusahaan atau organisasi yang membutuhkan pengamanan data. Agar perusahaan dapat menjaga kerahasiaan data-data penting. Salah satu akses penyebaran informasi perusahaan adalah dengan menggunakan layanan *email*.

Agar kerahasiaan pengiriman data dengan *email* dapat terjamin maka, diperlukannya layanan *Mail Server* yang hanya bisa diakses oleh perusahaan itu sendiri. *Mail Server* dibangun dengan menggunakan protokol SMTP, POP3 dan IMAP sebagai sistem pengiriman dan penerimaan *email* serta menggunakan PUTTY sebagai tempat konfigurasi *Mail Server* dibuat.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara membuat dan mengkonfigurasi mail server menggunakan protokol SMTP, POP3 dan IMAP ?

1.3 Batasan Masalah

Melihat permasalahan yang ada, maka penulis membatasi masalah dari Kerja Praktik, yaitu:

1. Menggunakan aplikasi Putty sebagai tempat konfigurasi *mail server*.
2. Menggunakan Squirrelmail sebagai interface web email.
3. Pengiriman email hanya bisa secara lokal.

1.4 Tujuan

Tujuan umum dari kegiatan Kerja Praktik yang dilaksanakan mahasiswa adalah agar mahasiswa dapat melihat serta berlatih pada kondisi dan keadaan nyata yang ada pada dunia kerja sehingga mendapatkan pengalaman yang lebih banyak dan dapat memperdalam kemampuan pada suatu bidang. Tujuan khusus adalah sebagai berikut:

1. Merancang mail server yang secara khusus digunakan pada perusahaan tertentu.
2. Sebagai sarana komunikasi perusahaan yang bersifat *confidential*.

1.5 Kontribusi

Memberikan kontribusi ke PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA dengan membuat *Mail Server* yang digunakan untuk sarana komunikasi perusahaan secara aman dan rahasia yang hanya bisa diketahui oleh perusahaan tersebut.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA

PT. Global Medika Digitama (GMD) adalah sebuah perusahaan startup yang bergerak di bidang teknologi dalam dunia medis. PT. GMD didirikan pada tanggal 12 Januari 2017. Medify merupakan salah satu produk unggulan yang dimiliki oleh PT. GMD

Sejarah terciptanya PT. GMD dimulai ketika salah satu dokter, mencetuskan sebuah ide bahwa pada era digital seperti saat ini diperlukan modernisasi teknologi dalam dunia medis. Menurut beliau, diperlukan sebuah media yang dapat menghubungkan seluruh tenaga medis di Indonesia. Kemudian beliau mulai merealisasikan idenya dengan mendirikan PT. GMD. Berkantor pusat di Jl. Kintamani no 11, Surabaya Jawa Timur.

2.2 Visi dan Misi PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA

2.2.1 Visi

Menciptakan pelayanan kesehatan yang lebih cepat, mudah, dan sederhana.

2.2.2 Misi

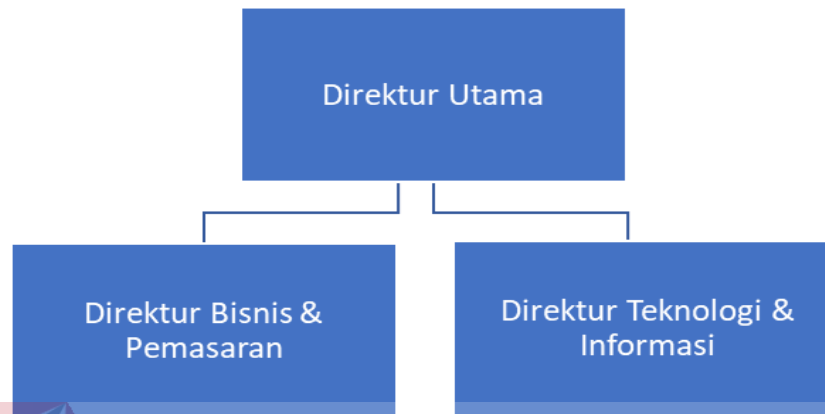
1. Mengintegrasikan layanan kesehatan.
2. Menciptakan sebuah platform komunikasi yang mudah digunakan.
3. Memudahkan tenaga medis dalam bekerja.

2.2.3 Motto

“Save time, save lives.” (hemat waktu, selamatkan nyawa)

2.3 Struktur Organisasi PT. GLOBAL MEDIKA DIGITAMA

Medify memiliki seorang direktur utama yang dibantu oleh 2 direktur yang masing masing memimpin tim bisnis atau tim IT. Dengan susunan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Global Medika Digitama



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Mail Server

Mail server atau yang sering disebut juga E-mail server digunakan untuk mengirim surat melalui internet. Dengan begitu, dapat mempermudah dalam penggunaannya karena lebih cepat dan efisien. Sesuai dengan namanya E-mail Server adalah pusat kendali system email. Sebuah mail server biasanya terdiri dari area penyimpanan, set konfigurasi user, daftar user dan seri modul komunikasi. Menurut Widia (dalam Onno W Purbo : 2009).

Pada dasarnya mesin server mail diawasi oleh seorang yang biasa disebut Postmaster. Dimana salah satu tugas Postmaster adalah mengelola account user yang berhak berkirim email, memantau operasi server, dan berbagi tugas administratif lainnya. Meski demikian kebanyakan server dirancang untuk beroperasi tanpa banyak intervensi manual. Mereka menunggu pesan dari email client untuk diteruskan ke tujuan lain, memprosesnya sesuai dengan yang digariskan, atau menerima pesan dari server email pada interval tertentu.

3.2 Putty

Putty adalah sebuah aplikasi software yang berfungsi sebagai *Remote Control* yang digunakan untuk protokol jaringan SSH, Telnet dan Rlogin. Protokol ini dapat digunakan untuk menjalankan sesi *remote* pada sebuah computer melalui sebuah jaringan baik itu LAN, maupun internet. Program ini banyak digunakan oleh komputer tingkat menengah ke atas, yang biasanya

digunakan untuk menyambungkan, mensimulasi, atau mencoba berbagai hal yang terkait dengan jaringan . Program ini juga dapat digunakan sebagai *tunnel* di suatu jaringan.

3.3 SMTP

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 client ke server surat elektronik penerima. Protokol ini bekerja pada port 25, dimana pada port ini digunakan untuk mengirim e-mail dengan aplikasi yang dinamakan MTA (Mail Transfer Agent). MTA ini berupa program e-mail misalnya: sendmail, qmail atau postfix.

SMTP adalah protokol yang cukup sederhana, berbasis teks dimana protokol ini menyampaikan satu atau lebih penerima e-mail untuk kemudian diverifikasi. Jika penerima e-mail valid, maka e-mail akan segera dikirim. Karena protokol SMTP berawal dari protokol yang benar-benar berbasis teks ASCII, maka SMTP tidak bekerja terlalu baik dalam mengirimkan file-file binary. Standar untuk meng-encode file-file biner agar dapat dikirimkan lewat SMTP dikembangkan dan menghasilkan standar-standar seperti MIME (Multipurposes Internet Mail Extensions). Saat ini, hampir semua SMTP server mendukung 8BITMIME, yang dapat mengirimkan file-file biner semudah mengirimkan file teks. SMTP hanya protokol yang melakukan push, artinya dia hanya bisa mengambil e-mail dari client tetapi tidak bisa melakukan pull, yaitu melayani pengambilan e-mail pada server. Pengambilan pesan atau e-mail tersebut

dilakukan dengan menggunakan protokol tersendiri yaitu protokol POP3 (Post Office Protokol) atau IMAP (Internet Message Access Protocol) yang akan dijelaskan pada point berikutnya.

3.4 POP3 dan IMAP

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 server POP3. Protokol ini menawarkan pada user untuk meninggalkan e-mail di POP3 server, dan mengambil mail tersebut dari sejumlah sistem sembarang. Untuk mengambil mail dengan menggunakan POP3 dari suatu client, banyak pilihan yang dapat digunakan, salah satu contohnya adalah Microsoft Corp's Outlook Express.

Hal ini terkadang menyulitkan apabila kita menggunakan E-mail client di komputer remote yang berbeda, misalkan saja di rumah dan di kantor. Kita harus mengunduh lagi dari awal secara berulang – ulang jika menggunakan komputer remote yang lain. POP3 tidak dimaksudkan untuk menyediakan operasi manipulasi mail yang ada di server. Pada POP3, mail diambil dari server dan kemudian dihapus (bisa juga tidak dihapus). Segala sesuatu tentang protokol POP3 ini dibahas dalam RFC (Request For Comment) 1725. Protokol yang lebih tinggi dan lebih kompleks, yaitu IMAP4. IMAP (Internet Message Access Protocol) 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 (Post Office Protocol) yang hanya memperbolehkan kita mengambil atau mendownload semua pesan yang ada tanpa kecuali.

Awalnya disebut sebagai Interim Mail Access Protocol, versi IMAP pertama telah menjalani beberapa revisi sejak dibuat pada tahun 1986. Saat ini disebut sebagai Internet Message Access Protocol, versi IMAP ini merupakan versi IMAP keempat (IMAP4) yang telah menjadi standar pada tahun 1994, dan dipublikasikan pada RFC 1730.

3.5 DNS

DNS (Domain Name System) adalah sejenis *Distribute Database System* yang digunakan untuk pencarian nama komputer (name resolution) di jaringan yang menggunakan TCP/IP. DNS merupakan sebuah aplikasi service yang biasa digunakan di internet seperti web browser atau e-mail yang menerjemahkan sebuah domain ke IP Address. Struktur database DNS berbentuk hierarki atau pohon yang memiliki beberapa cabang. Cabang-cabang ini mewakili domain, dan dapat berupa host, subdomain, ataupun top level domain. Domain teratas adalah root. Domain ini diwakili oleh titik. Selanjutnya, domain yang terletak tepat di bawah root disebut top level 33 domain. Beberapa contoh top level domain ini antara lain com, edu, gov, dan lain-lain. Turunan dari top level domain disebut subdomain. Domain yang terletak setelah top level domain adalah second level domain, dan domain yang berada di bawah second level domain disebut third level domain, begitu seterusnya.

Ada tiga belas (13) root server utama yang disebar ke seluruh dunia dan dibagi-bagi untuk melayani area negara tertentu, generic Top Level Domain (gTLD) tertentu atau blok IP Address tertentu. Antara satu root server ini dengan yang lain saling terhubung dan saling memperbaharui datanya masing-masing (www.rootserver.org).

DNS menggunakan sistem client – server untuk resolusi nama. Pada saat client mencari satu host, maka ia akan mengirimkan query database ke server DNS. Query adalah satu permintaan untuk resolusi nama yang dikirimkan ke server DNS.

3.6 Mail User Agent

Mail User Agent adalah salah satu program *mail server* yang digunakan oleh user untuk mengakses atau berinteraksi dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan *email* seperti menulis, mengedit, mengirim dan menerima *email*. Bentuk MUA adalah seperti webmail, contohnya yaitu Gmail dan Yahoo. Ada juga yang berbentuk desktop seperti Mozilla Thunderbird dan Microsoft Outlook.

3.7 Mail Transport Agent

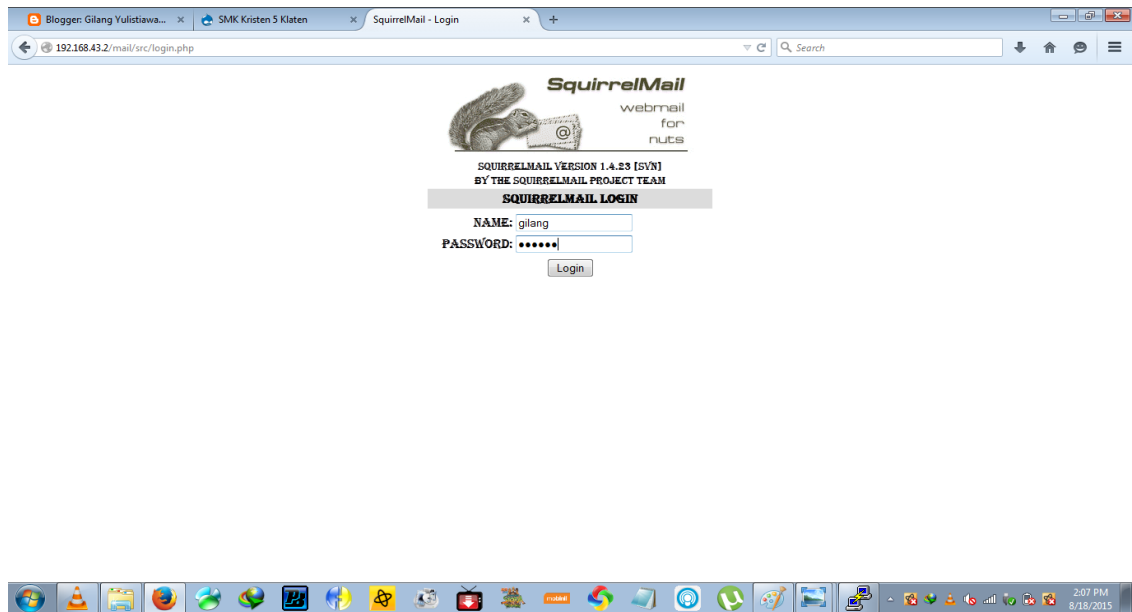
Mail Transport Agent adalah salah satu program *mail server* yang digunakan sebagai menerima sesi login pengguna yang mengirim email melaluinya kepada Mail Transport Agent antar *mail server* pengirim dan penerima. Program ini bekerja sama dengan protocol SMTP dalam pengiriman *email*

3.8 Mail Delivery Agent

Mail Delivery Agent adalah salah satu program *mail server* yang menyimpan email yang diterima oleh Mail Transfer Agent ke Mailbox pada komputer server dalam bentuk berkas untuk dibaca oleh pengguna. Mail Delivery Agent bekerja sama dengan protocol POP3 dan IMAP dalam mengakses Mailbox dan membaca *email*

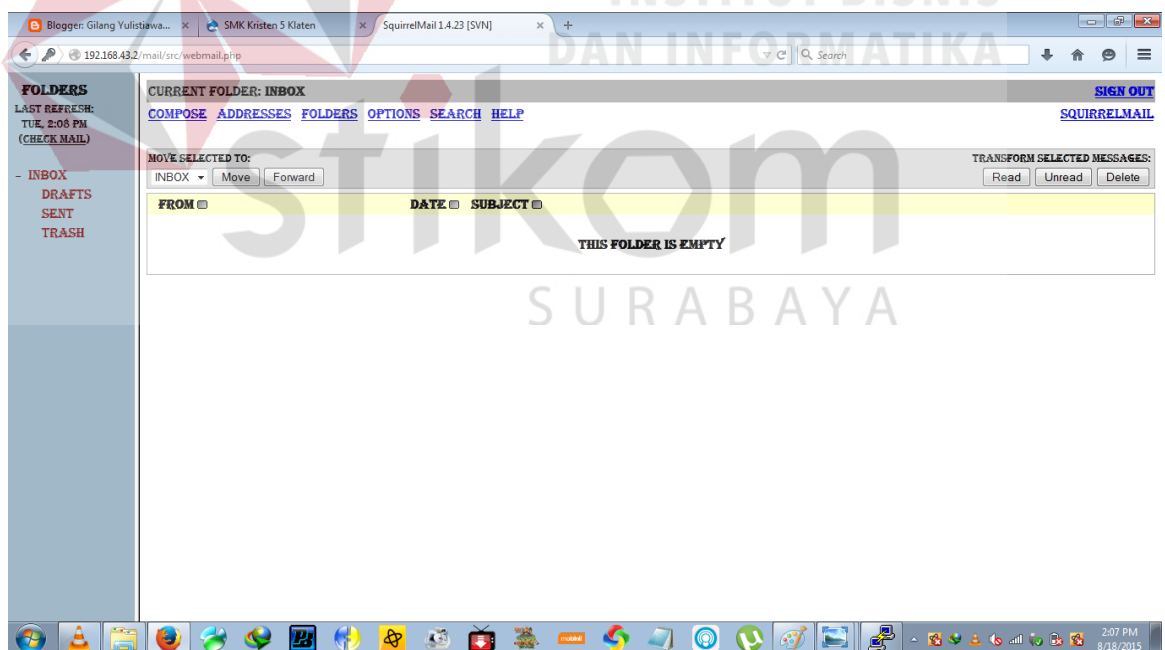
3.9 Squirrelmail

Squirrelmail merupakan webmail, aplikasi client mail berbasis web. dengan menggunakan squirrelmail maka kita dapat mengakses email kita melalui browser web kita. Squirrelmail bersifat open source karena squirrelmail adalah paket webmail yang sudah tersedia dalam distro Linux Debian Lenny. Oleh karena itu squirrelmail lebih banyak digunakan dari oleh seorang administrator jaringan, selain dia bersifat open source, squirrelmail juga mudah dalam konfigurasinya.



Gambar 3.1 Tampilan webmail Squirrelmail

Dari gambar diatas adalah bentuk user interface pada webmail Squirrelmail ketika mengetik *address* webmail Squirrelmail.



Gambar 3.2 Tampilan akun user Squirrelmail

Setelah login pada akun user sukses akan muncul tampilan seperti gambar diatas. Kita bisa melihat fasilitas apa saja yang diberikan Squirrelmail kepada user dari daftar inbox, sent, draft dan trash. Fasilitas yang dimiliki tidak kalah dengan *mail server* global seperti Yahoo dan Gmail memiliki fungsi umum *mail server* untuk bisa mengirim dan menerima *email*.

3.10 Server

Server adalah semacam jenis komputer yang memiliki beberapa program seperti OS dan beberapa hardware yang berperan mendukung kinerja server. Fungsi server secara umum biasa digunakan untuk menyimpan data atau file, bisa juga sebagai tempat memproses pengiriman atau penerimaan data. Ada beberapa macam jenis server yang memiliki fungsi yang berbeda-beda tergantung jenisnya.

3.10.1 File Server

File Server adalah server yang berfungsi menyimpan file yang bisa diakses oleh klien lain menggunakan jaringan internet. File Server memiliki tujuan untuk menyimpan dan mengatur file yang nantinya siapa saja yang boleh mengakses sebuah file dari suatu klien. File yang terletak pada File Server yang mendapat ijin akses dari klien untuk klien lain bisa mengakses file tersebut dan bisa menyimpan file tersebut dalam komputer klien lain.

3.10.2 Print Server

Print Server adalah server yang terkoneksi dengan printer sehingga bisa diakses oleh user lain dari jaringan yang berbeda. Dan bisa digunakan oleh user lain jika terkoneksi dengan server ini.

3.10.3 Web Server

Web Server adalah server yang menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol) yang mengurus halaman web bagi user yang berkunjung ke halaman web tersebut. Dengan menginput alamat webnya kita bisa mengakses halaman web tersebut. Tetapi, ketika kita menginput alamat web ada penggalan kata yang hilang, maka yang muncul adalah tulisan error pada halaman web.

3.10.4 Application Server

Application Server adalah server yang mengurus aplikasi berhubungan dengan database, data organisasi user dan aplikasi bisnis. Salah satu contoh ketika kita mengambil uang dari ATM secara tidak langsung kita mengakses Application Server yang dimiliki bank dan segala data dan transaksi tersimpan ke server.

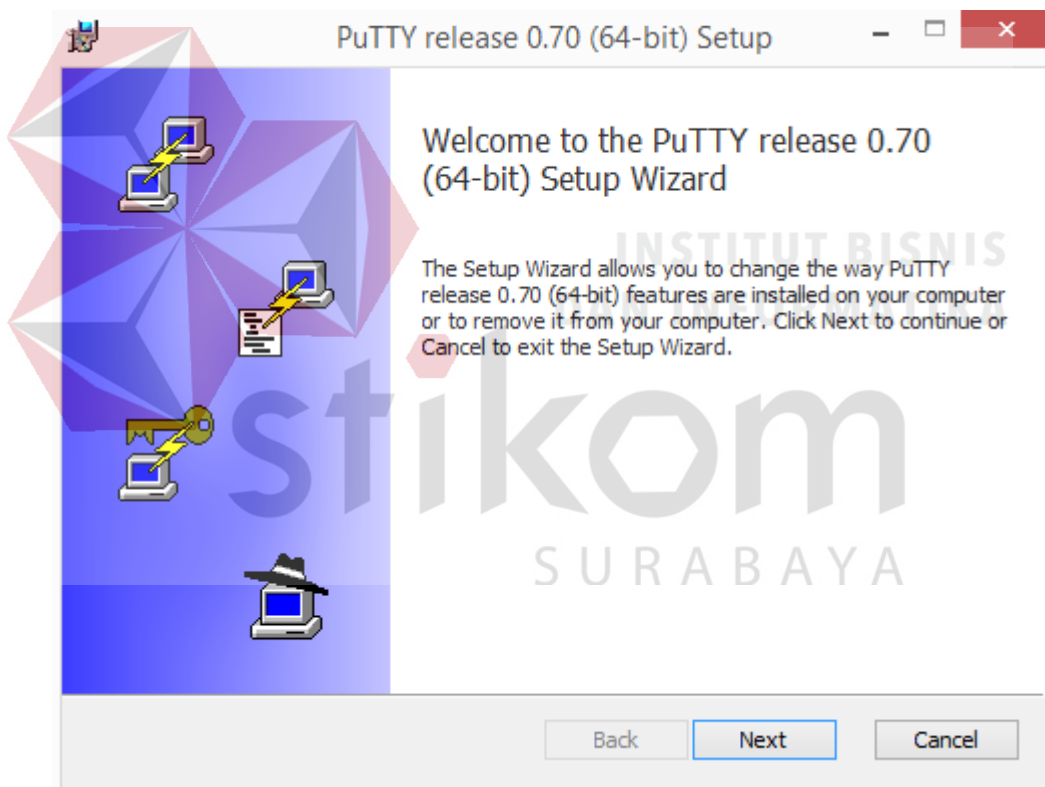
BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Pada bab ini akan membahas tentang bagaimana proses instalasi dan konfigurasi Mail Server yang telah diterapkan selama Kerja Praktik berlangsung.

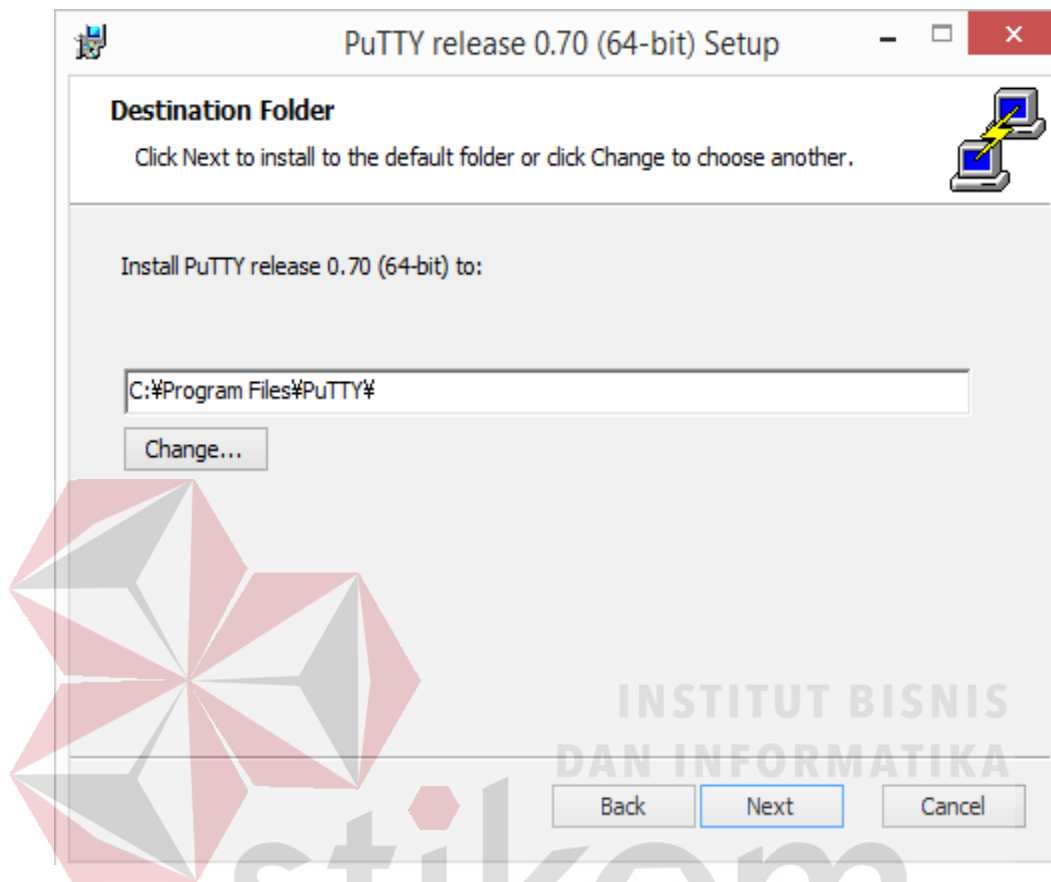
5.1 Prosedur Instalasi Software PUTTY

1. Buka Installer PUTTY 0.70, Kemudian akan muncul tampilan interface seperti pada gambar 4.1



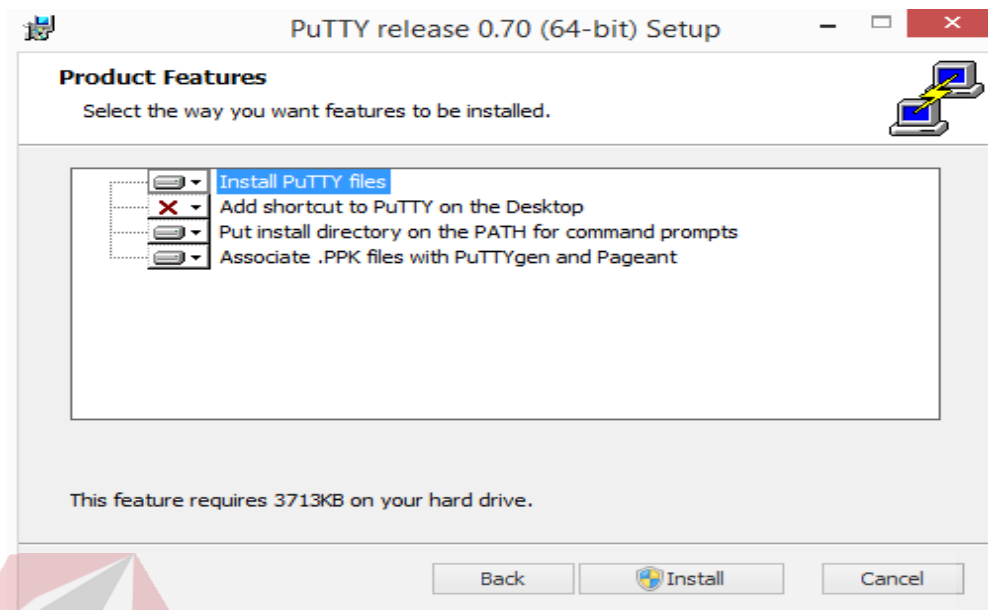
Gambar 4.1 Tampilan Awal Setup Install PUTTY 0.70

2. Pilih alamat lokasi folder yang akan digunakan untuk tempat file PUTTY lalu ketik *Next*, seperti pada gambar 4.2



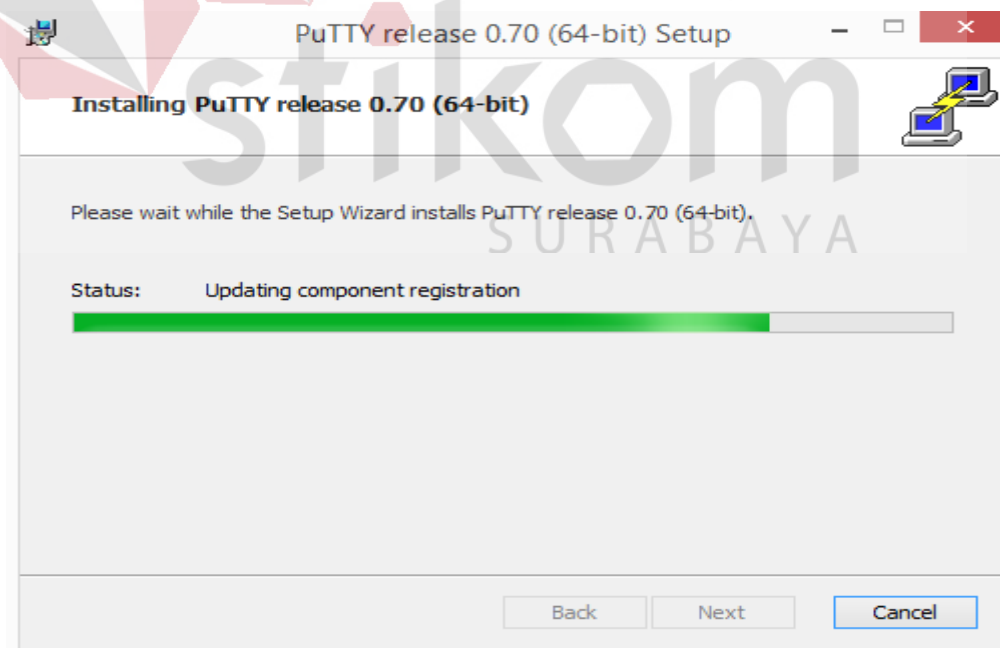
Gambar 4.2 Tampilan Pilihan Tempat Folder PUTTY

3. Kemudian langsung klik Install untuk memulai proses Instalasi,



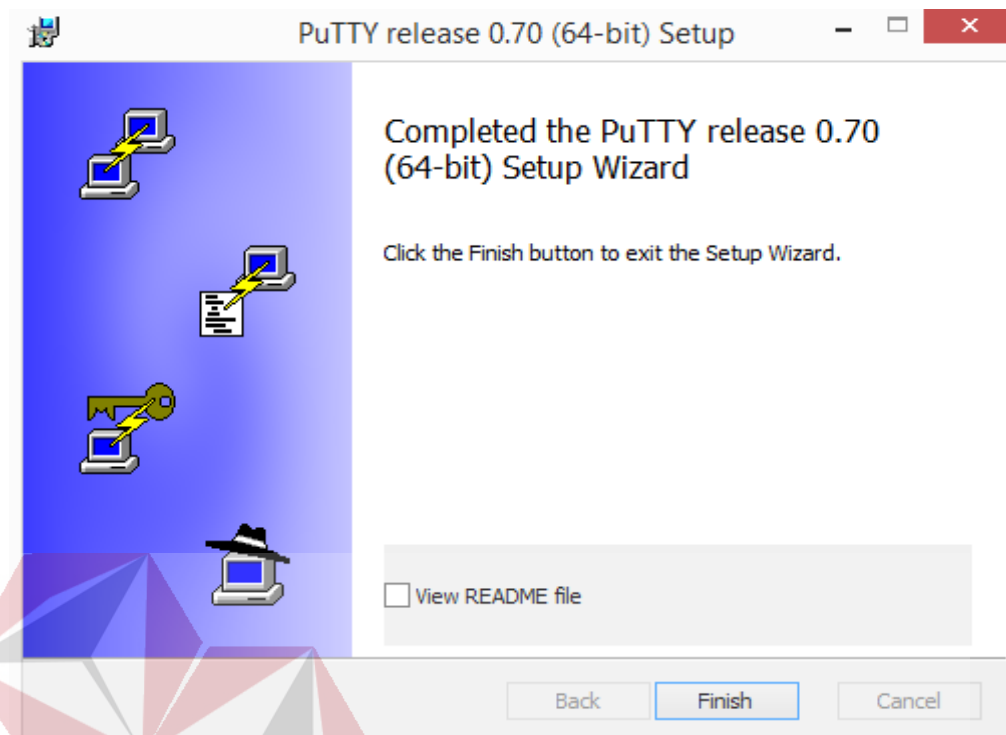
Gambar 4.3 Tampilan pilihan fitur yang akan diinstal

4. Tunggu proses install PUTTY selesai.



Gambar 4.4 Tampilan Proses Install PUTTY

5. Ketika proses instalasi selesai klik *Finish*.

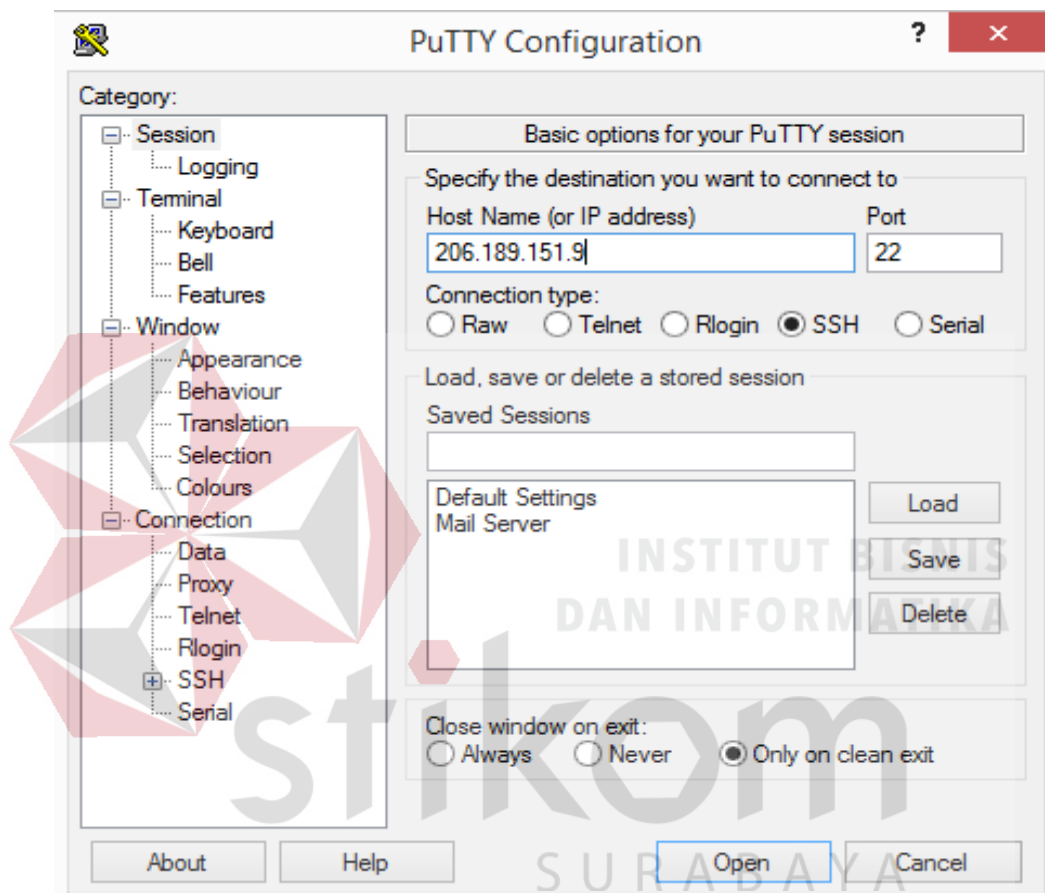


Gambar 4.5 Tampilan Proses Selesai Instalasi

Setelah proses instalasi PUTTY selesai maka proses konfigurasi *Mail Server* mulai bisa dilakukan untuk membuat *Mail Server* yang di remote dari komputer.

5.2 Login Server Melalui PUTTY

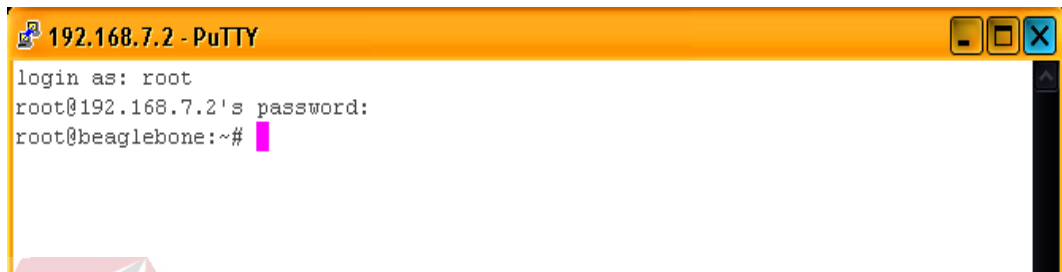
1. Buka aplikasi *PUTTY* dengan klik double icon shortcut. Maka akan tampil seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Konfigurasi PUTTY

Masukkan nomor IP Address dan nomor port lalu tentukan tipe koneksi yang akan digunakan. Agar kita bisa masuk langsung tanpa harus menginput ulang nomor IP Address lagi dengan menyimpan data tersebut, sehingga bisa langsung login ke server tanpa menginput IP Address lagi

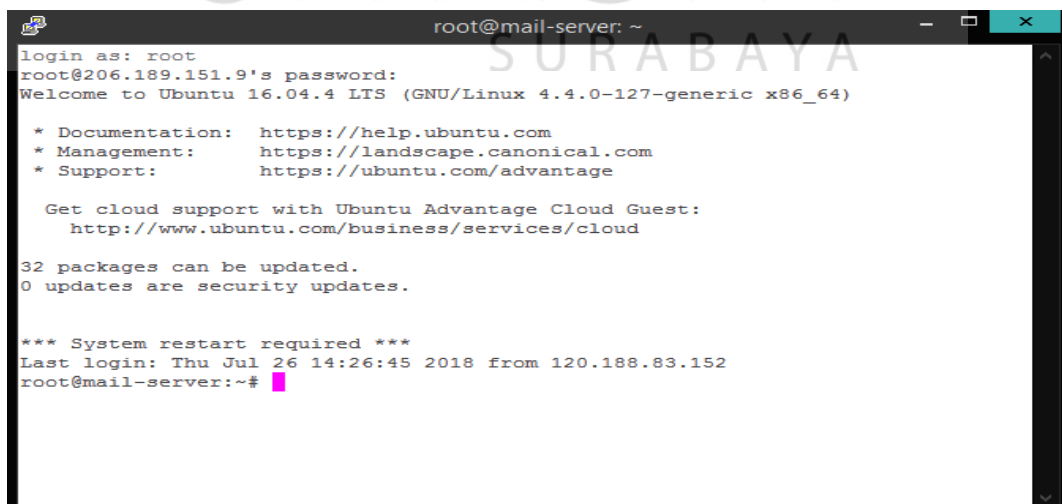
2. Input Host Name atau IP Address server yang akan dituju untuk masuk ke dalam server yang akan dibuat menjadi *mail server*, lalu klik *Open* untuk membuka interface *cmd* server.



```
192.168.7.2 - PuTTY
login as: root
root@192.168.7.2's password:
root@beaglebone:~#
```

Gambar 4.7 Tampilan awal login server

3. Kemudian input *login as root*. Fungsi dari penginputan *login as root* adalah untuk user bisa masuk sebagai administrator yang telah diijinkan untuk bisa mengkonfigurasi server. Lalu dilanjutkan memasukkan password server kemudian tekan Enter, akan terlihat seperti gambar di bawah.



```
root@mail-server: ~
login as: root
root@206.189.151.9's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-127-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

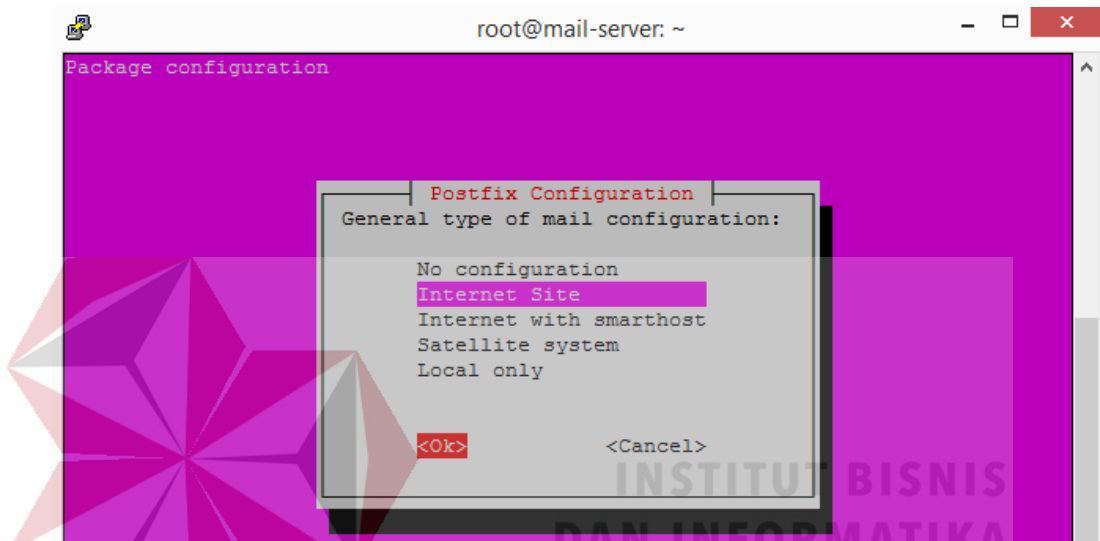
32 packages can be updated.
0 updates are security updates.

*** System restart required ***
Last login: Thu Jul 26 14:26:45 2018 from 120.188.83.152
root@mail-server:~#
```

Gambar 4.8 Tampilan sesudah *login as root*

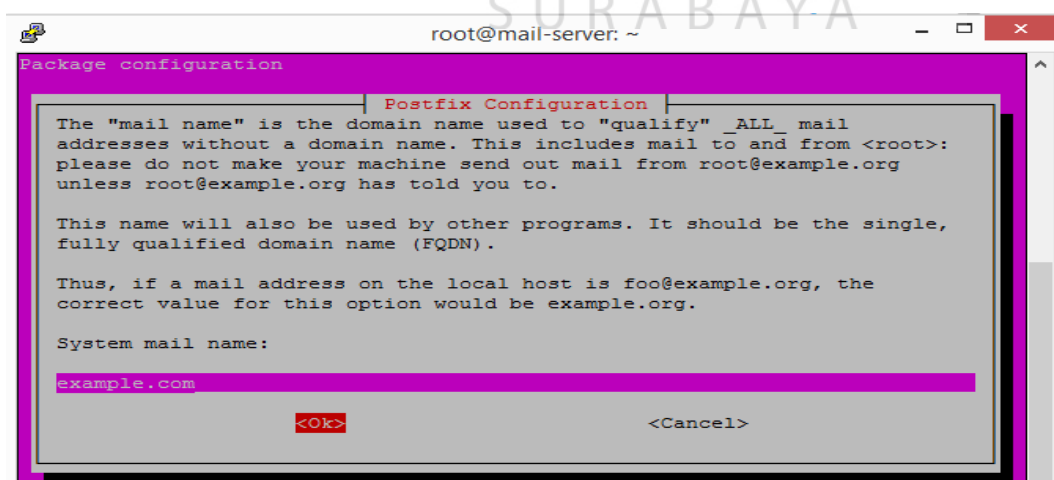
5.3 Instalasi Postfix

1. Setelah *login as root*, selanjutnya mulai penginstalan protokol *Postfix* dengan menggunakan perintah “`sudo apt-get install postfix`” . Ketika muncul gambar 4.9 pilih “Internet Site” lalu klik ok.



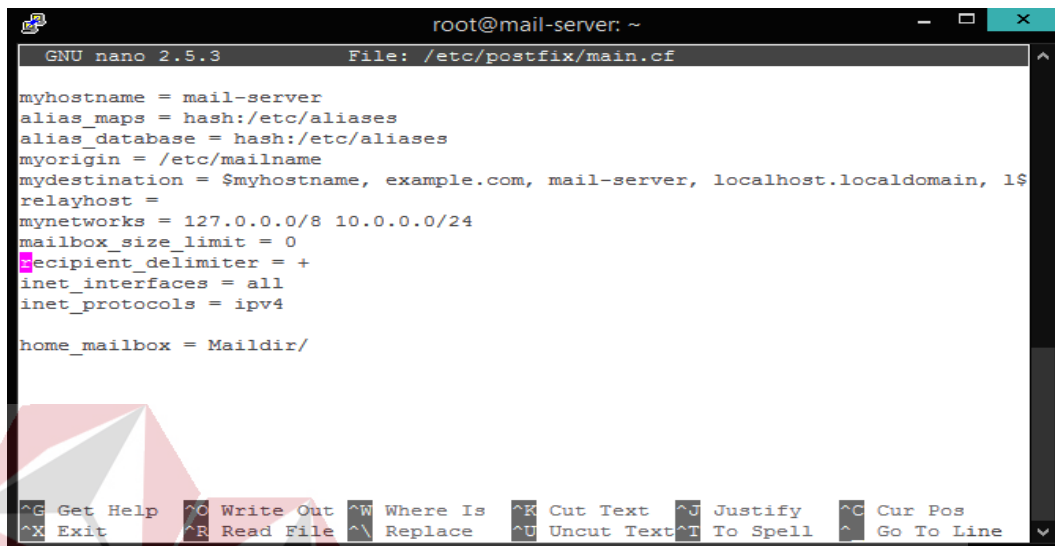
Gambar 4.9 Konfigurasi Tipe Mail

2. Kemudian akan muncul gambar 4.10. Di sini mulai menginputkan domain email yang akan dipakai nantinya.



Gambar 4.10 Konfigurasi Domain Mail

3. Masukkan perintah “`sudo nano /etc/postfix/main.cf`” untuk menyetting *mydestination* , *mynetworks*, *inet_protocols* dan *home_mailbox* menjadi seperti gambar 4.11.



```

root@mail-server: ~
GNU nano 2.5.3 File: /etc/postfix/main.cf
myhostname = mail-server
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = $myhostname, example.com, mail-server, localhost.localdomain, 19
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8 10.0.0.0/24
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = ipv4

home_mailbox = Maildir/

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line

```

Gambar 4.11 Konfigurasi Postfix main.cf

4. Setelah konfigurasi *postfix* main.cf selesai maka selanjutnya restart postfix menggunakan perintah “`sudo service postfix restart`”. Kemudian cek apakah postfix telah terestart dengan menggunakan perintah “`telnet localhost 25`” setelah itu cek apakah localhost postfix telah terdeteksi oleh server dengan perintah “`netstat -tnl`” dan hasilnya seperti gambar 4.12.

```

root@mail-server:/etc/postfix# telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail-server ESMTP Postfix (Ubuntu)
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
root@mail-server:/etc/postfix# netstat -tnl
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:25              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp6       0      0 :::22                   :::*                     LISTEN

```

Gambar 4.12 Localhost Postfix

4.4 Instalasi Dovecot

1. Ketik Perintah “`apt-get install dovecot-pgsql dovecot-mysql dovecot-sqlite`” untuk menginstall protokol *dovecot*.

```
root@mail-server:/etc/postfix# apt-get install dovecot-pgsql dovecot-mysql dovecot-sqlite
```

Gambar 4.13 Install Dovecot

2. Cek direktori dovecot untuk memastikan dovecot terinstall sepenuhnya dengan perintah “`cd /etc/dovecot`” dilanjutkan input “`ll`” . Kemudian tulis perintah “`nano dovecot-conf`” untuk masuk konfigurasi.

```
root@mail-server:~# cd /etc/dovecot/
root@mail-server:/etc/dovecot# ll
total 44
drwxr-xr-x  4 root root    4096 Aug  6 07:44 ./
drwxr-xr-x 99 root root    4096 Aug  6 07:44 ../
drwxr-xr-x  2 root root    4096 Aug  6 07:44 conf.d/
-rw-r--r--  1 root root    4401 Jul 17 23:40 dovecot.conf
-rw-r-----  1 root dovecot 1507 Mar 16  2016 dovecot-dict-auth.conf.ext
-rw-r-----  1 root dovecot  852 Mar 16  2016 dovecot-dict-sql.conf.ext
-rw-r-----  1 root dovecot 5612 Mar 16  2016 dovecot-sql.conf.ext
drwxr-xr-x  2 root root    4096 Jul 17 23:51 private/
-rw-r--r--  1 root root     121 Jul 17 23:52 README
```

Gambar 4.14 Direktori Dovecot

3. Setelah masuk ke konfigurasi maka ubah pada bagian `enable installed protocols` menjadi “`protocols = imao pop3`” lalu input “`listen = *`” pada bawah input `protocol`.

```

# Default values are shown for each setting, it's not required to uncomment
# those. These are exceptions to this though: No sections (e.g. namespace {})
# or plugin settings are added by default, they're listed only as examples.
# Paths are also just examples with the real defaults being based on configure
# options. The paths listed here are for configure --prefix=/usr
# --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var

# Enable installed protocols
!include_try /usr/share/dovecot/protocols.d/*.protocol

protocols = imap pop3

# A comma separated list of IPs or hosts where to listen in for connections.
# "*" listens in all IPv4 interfaces, ":::" listens in all IPv6 interfaces.
# If you want to specify non-default ports or anything more complex,
# edit conf.d/master.conf.
#listen = *, ::
listen = *

```

Gambar 4.15 Konfigurasi dovecot.conf

4. Cari file konfigurasi 10-auth.conf dengan perintah “cd conf.d/” lalu input “ll” akan muncul gambar 4.16. Kemudian input “nano 10-auth.conf” untuk masuk ke konfigurasinya.

```

root@mail-server:/etc/dovecot# nano dovecot.conf
root@mail-server:/etc/dovecot# cd conf.d/
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# ll
total 108
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  6 07:44 ./
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Aug  9 03:17 ../
-rw-r--r-- 1 root root 5296 Mar 16 2016 10-auth.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1893 Mar 16 2016 10-director.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2805 Mar 16 2016 10-logging.conf
-rw-r--r-- 1 root root 16186 Jul 17 23:40 10-mail.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3383 Mar 16 2016 10-master.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2263 Aug  6 07:44 10-ssl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 291 Jul 17 23:40 10-tcpwrapper.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1668 Mar 16 2016 15-lda.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2808 Mar 16 2016 15-mailboxes.conf
-rw-r--r-- 1 root root 676 Mar 16 2016 90-acl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 292 Mar 16 2016 90-plugin.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2502 Mar 16 2016 90-quota.conf
-rw-r--r-- 1 root root 499 Mar 16 2016 auth-checkpassword.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 489 Mar 16 2016 auth-deny.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 343 Mar 16 2016 auth-dict.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 561 Mar 16 2016 auth-master.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 515 Mar 16 2016 auth-passwdfile.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 788 Mar 16 2016 auth-sql.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 611 Mar 16 2016 auth-static.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 2185 Mar 16 2016 auth-system.conf.ext
-rw-r--r-- 1 root root 330 Mar 16 2016 auth-vpopmail.conf.ext
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# nano 10-auth.conf

```

Gambar 4.16 File Konfigurasi dovecot/conf.d

5. Setelah masuk hapus tanda pagar pada “ `disable_plaintext_auth = yes` “. Ini berfungsi untuk menghapus autentikasi agar bisa login menuju port `dovecot` nantinya.

```
# Disable LOGIN command and all other plaintext authentications unless
# SSL/TLS is used (LOGINDISABLED capability). Note that if the remote IP
# matches the local IP (ie. you're connecting from the same computer), the
# connection is considered secure and plaintext authentication is allowed.
# See also ssl=required setting.
disable_plaintext_auth = yes
```

Gambar 4.17 Disable plaintext

6. Kemudian ubah tulisan konfigurasi “ `auth_mechanisms = plain login` “.

```
# Space separated list of wanted authentication mechanisms:
# plain login digest-md5 cram-md5 ntlm rpa apop anonymous gssapi otp skey
# gss-spnego
# NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.
auth_mechanisms = plain login
```

Gambar 4.18 Auth mechanism

7. Dilanjutkan mengubah konfigurasi pada “ `10-mail.conf` ” dengan menginput “ `nano 10-mail.conf` ”. Setelah itu ubah `mail_location` menjadi “ `maildir:/home/%u/Maildir` ”.

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# nano 10-mail.conf
```

Gambar 4.19 10-mail.conf

```
# See doc/wiki/Variables.txt for full list. Some examples:
#
# mail_location = maildir:~/Maildir
# mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail/%u
# mail_location = mbox:/var/mail/%d/%1n/%n:INDEX=/var/indexes/%d/%1n/%n
#
# <doc/wiki/MailLocation.txt>
#
mail_location = maildir:/home/%u/Maildir
```

Gambar 4.20 Lokasi Mail

8. Berpindah ke konfigurasi *10-master.conf* lalu input “ nano *10-master.conf*”
 “ lalu ubah port listener *Imap* dan *Pop3* seperti gambar 4.21 dan 4.22.

```
service imap-login {
  inet_listener imap {
    port = 143
  }
}
```

Gambar 4.21 Port IMAP

```
service pop3-login {
  inet_listener pop3 {
    port = 110
  }
}
```

Gambar 4.22 Port POP3

9. Kemudian isi *mode* dengan “0600” , *user* “postfix” , dan *group* “postfix”.
 Input mode 0600 memberi *permissions* untuk *read* dan *write* pada *file system*.

```
# To give the caller full permissions to lookup all users, set the mode to
# something else than 0666 and Dovecot lets the kernel enforce the
# permissions (e.g. 0777 allows everyone full permissions).
unix_listener auth-userdb {
  mode = 0600
  user = postfix
  group = postfix
}
```

Gambar 4.23 Konfigurasi listener

10. Setelah selesai restart *dovecot* menggunakan perintah “sudo service dovecot restart“ lalu klik “netstat -tnl“ untuk mengecek apakah localhost dovecot telah terdeteksi yang bisa dilihat pada gambar 4.24.

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# netstat -tnl
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:110             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:143             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:25              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp6       0      0 :::22                   :::*                     LISTEN
```

Gambar 4.24 Localhost 110 dan 143 *dovecot*

4.5 Instalasi Squirrelmail

1. Install package Squirrelmail dengan menginput “apt-get install squirrelmail”

```
root@mail-server:/etc/dovecot# apt-get install squirrelmail
```

Gambar 4.25 Install package Squirrelmail

2. Kemudian *copy* konfigurasi apache Squirrelmail menuju “/etc/apache2/sites-available/squirrelmail.conf”. lalu masuk menuju ke konfigurasi apache dengan menggunakan perintah *nano*.

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# cp /etc/squirrelmail/apache.conf /etc/apache2/sites-available/squirrelmail.conf
```

Gambar 4.26 Copy konfigurasi apache ke sites-available

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# nano /etc/apache2/sites-available/squirrelmail.conf
```

Gambar 4.27 Masuk ke konfigurasi apache

- Ubah Virtual Host yang digunakan pada apache menjadi 80 lalu ubah nama server pada *Servername* sesuai keinginan user.

```
# users will prefer a simple URL like http://webmail.example.com
<VirtualHost *:80>
  DocumentRoot /usr/share/squirrelmail
  ServerName ujicoba.mailserver.com
</VirtualHost>
```

Gambar 4.28 Mengubah Virtual Host dan nama server

- Kemudian lakukan aktivasi agar squirrelmail bisa diakses melalui alamat web menggunakan perintah “a2ensite squirrelmail”, lalu reload apache agar perintah dapat dijalankan secara sempurna

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# a2ensite squirrelmail
Enabling site squirrelmail.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 reload
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# service apache2 reload
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# a2ensite squirrelmail
Site squirrelmail already enabled
```

Gambar 4.29 Enabling site squirrelmail

5. Lalu masuk menuju konfigurasi port dengan menginput perintah “sudo nano /etc/apache2/ports.conf” . Kemudian ubah nilai pada bagian *listen* menjadi 80 agar proses pengelolaan atau akses apache semua melalui port 80.

```
root@mail-server:~# sudo nano /etc/apache2/ports.conf
```

Gambar 4.30 Perintah menuju konfigurasi port

```
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Gambar 4.31 Setting listen port

6. Kemudian menuju konfigurasi host dengan menginput perintah “sudo nano /etc/hosts”. Setelah masuk ke konfigurasi host, ubah IP host *mail server* menjadi 127.0.0.1 dan ubah nama sesuai *mail server* yang dibuat.

```
root@mail-server:/etc/dovecot/conf.d# sudo nano /etc/hosts
```

Gambar 4.32 Masuk konfigurasi host

```

-
127.0.1.1 mail-server mail-server
127.0.0.1 localhost
#
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::3 ip6-allhosts

127.0.0.1 ti.mailserver.net

```

Gambar 4.33 Mengubah IP host *mail server*

7. Kemudian disable site 000-default agar site squirrelmail yang dibuat bisa diakses secara bebas dengan menginput perintah “a2dissite 000-default.conf”.

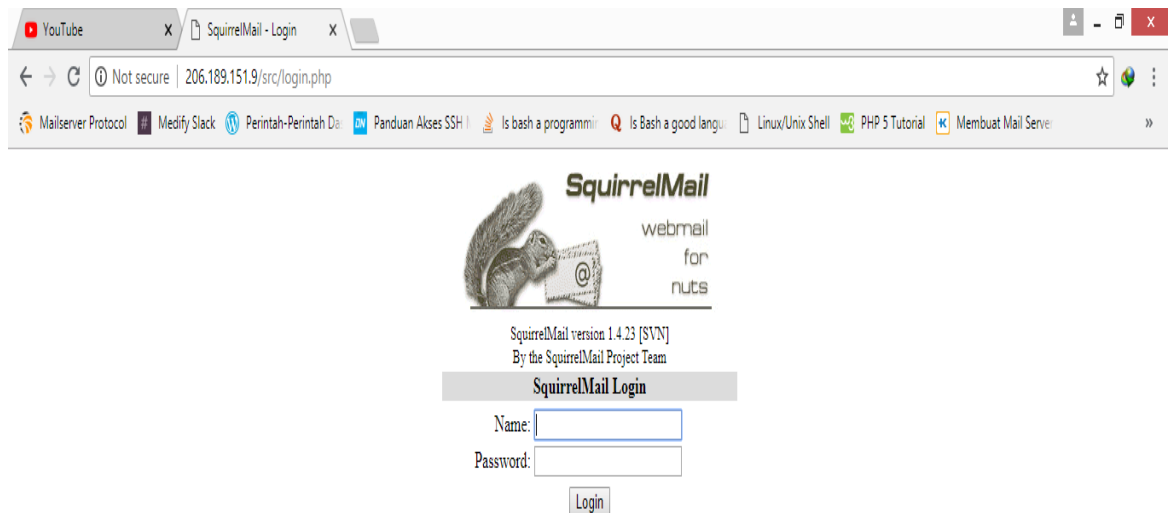
```

root@mail-server:~# cd /etc/apache2/sites-enabled
root@mail-server:/etc/apache2/sites-enabled# a2dissite 000-default.conf
Site 000-default already disabled
root@mail-server:/etc/apache2/sites-enabled#

```

Gambar 4.34 Disable 000-default.conf

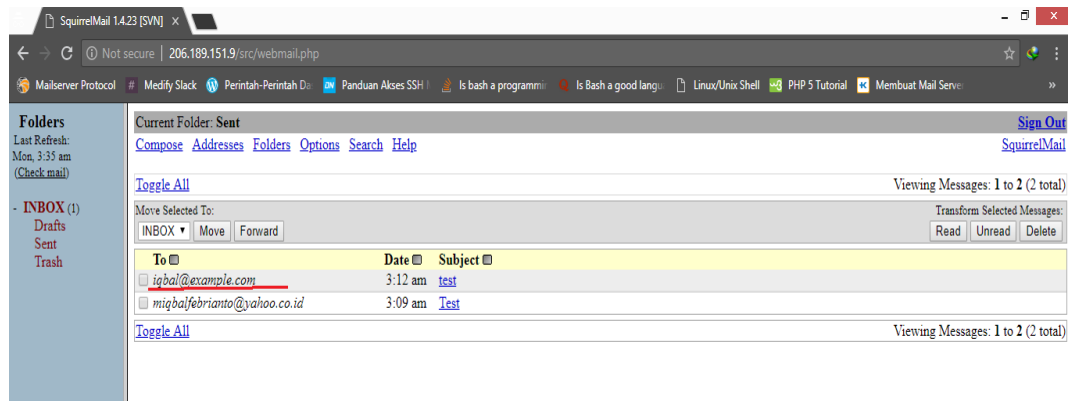
8. Setelah selesai bisa langsung dicoba dengan memasukkan address ke web. Akan muncul tampilan interface web squirrelmail yang berupa halaman login email dari *mail server* yang dibuat.



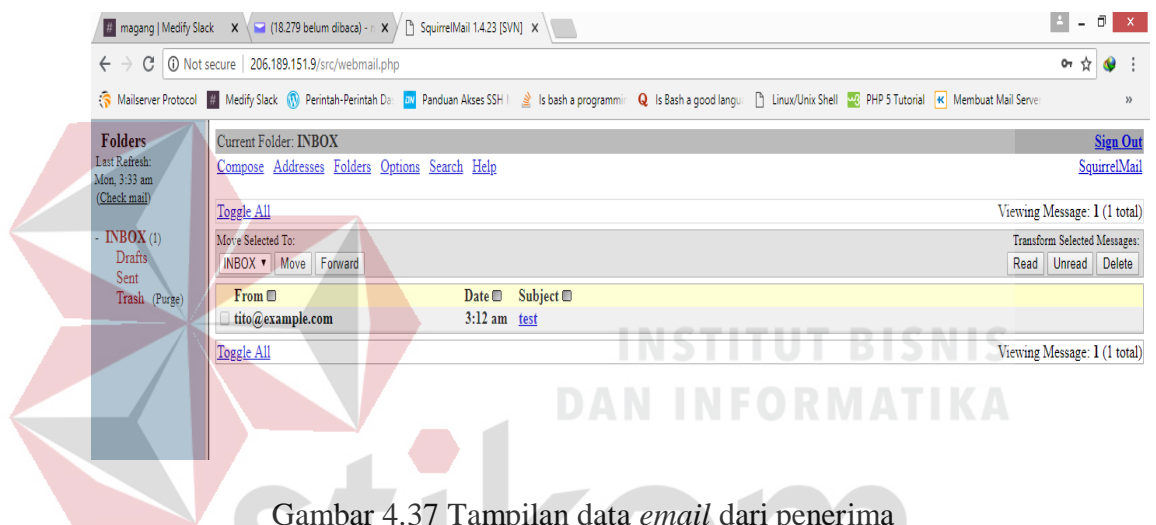
Gambar 4.35 Tampilan web mail squirrelmail

4.6 Uji Coba Kirim Email

1. Setelah konfigurasi *mail server* sudah selesai. Uji coba *mail server* dilakukan. Pertama, login email yang dibuat dengan domain *mail server* tersebut. Lalu kita tes pengiriman *email* antar sesama domain dan dapat dilihat pada gambar dibawah.



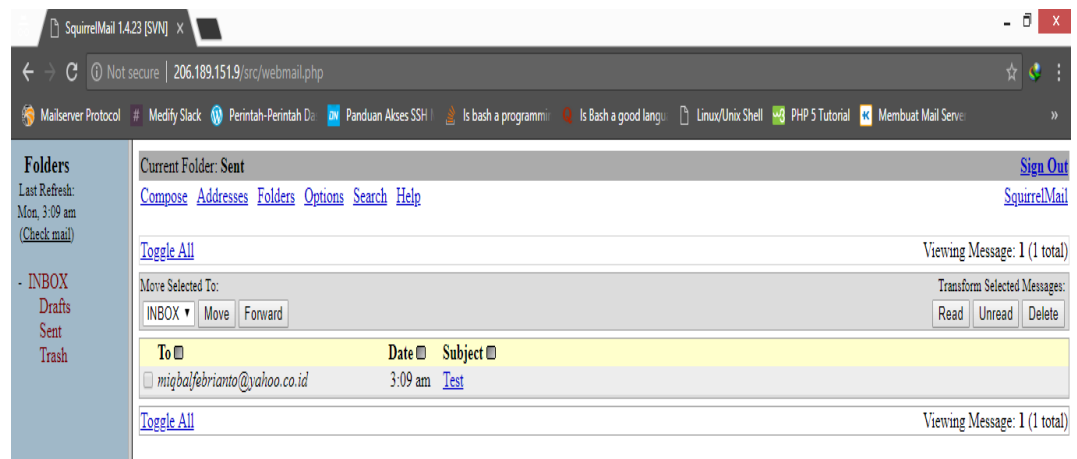
Gambar 4.36 Tampilan data *email* dari pengirim



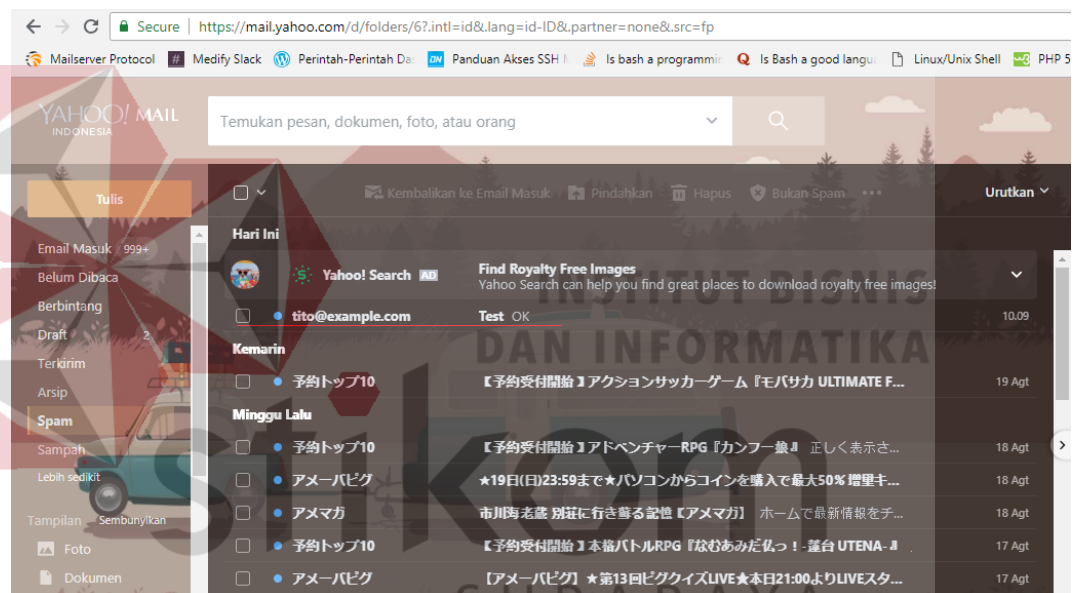
Gambar 4.37 Tampilan data *email* dari penerima

Jadi, bisa disimpulkan bahwa pengirim dengan email tito@example.com ketika mengirim email iqbal@example.com terkirim lancar tanpa masalah.

2. Kemudian uji coba dilanjutkan dengan mengirim *email* beda domain. Hasil bisa dilihat pada gambar dibawah.



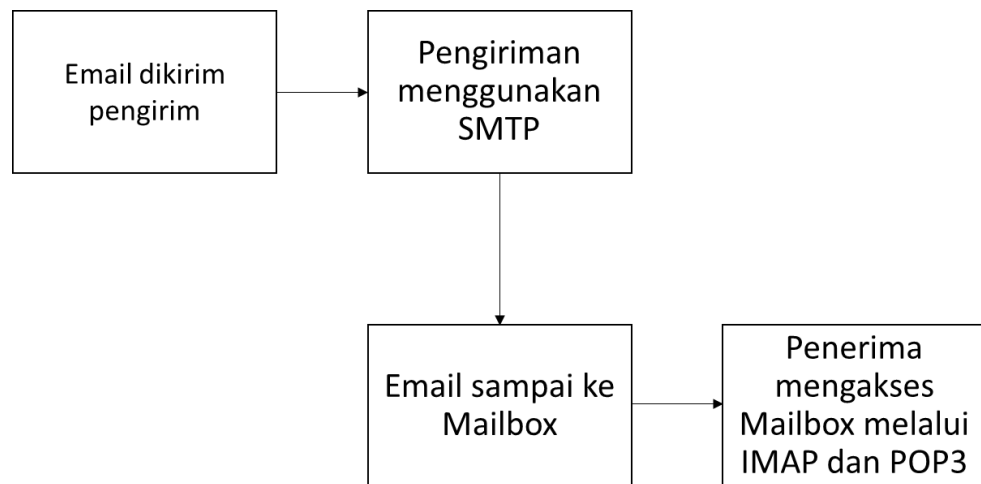
Gambar 4.38 Tampilan data *email* dari pengirim domain lokal



Gambar 4.39 Tampilan data *email* dari penerima domain global

Jadi, dari hasil pengiriman bahwa pengiriman *email* dari domain lokal menuju domain global bisa dilakukan, akan tetapi masuk ke spam dikarenakan email domain local belum terdaftar sebagai email resmi atau domain email lokal tersebut baru dibuat atau disebut email satu arah.

4.7 Blok Diagram



Gambar 4.40 Blok diagram pengiriman dan penerimaan *email*

Dari diagram tersebut, dapat dijelaskan bahwa proses pengiriman dan penerimaan *email* dimulai dari pengirim membuat email yang akan dikirim, kemudian mengirim *email* melalui protokol SMTP dan dikirim ke Mailbox penerima. Penerima mengakses Mailbox menggunakan protokol IMAP dan POP3 agar email dapat dibaca dalam bentuk utuh sesuai yang ditulis pengirim.

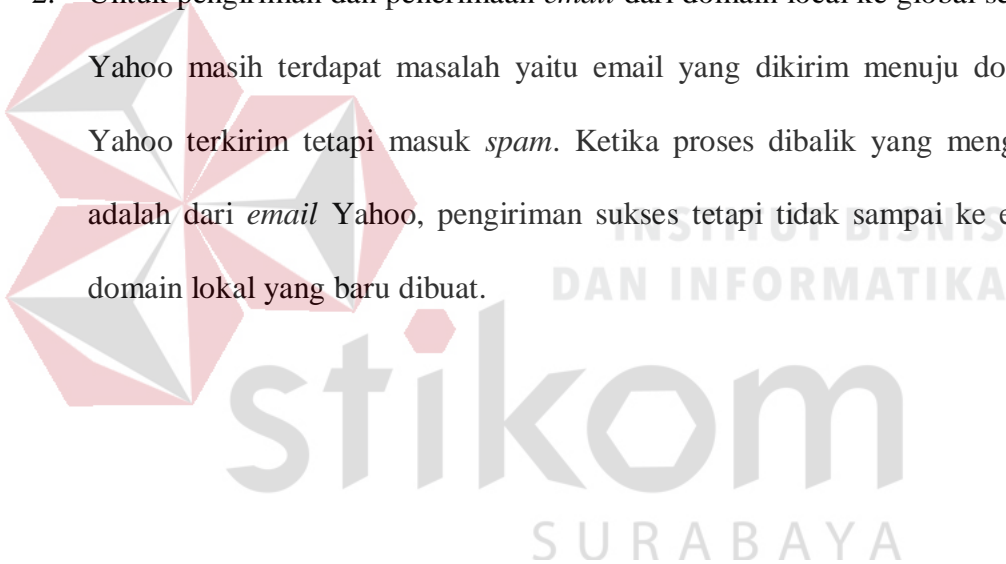
BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam merancang dan membangun *mail server* menggunakan protokol SMTP, POP3 dan IMAP adalah sebagai berikut:

1. *Email* yang dibuat dengan domain yang baru dari *mail server* yang dibuat dapat dikirim dan diterima dengan sukses tanpa masalah sesuai harapan.
2. Untuk pengiriman dan penerimaan *email* dari domain local ke global seperti Yahoo masih terdapat masalah yaitu email yang dikirim menuju domain Yahoo terkirim tetapi masuk *spam*. Ketika proses dibalik yang mengirim adalah dari *email* Yahoo, pengiriman sukses tetapi tidak sampai ke email domain lokal yang baru dibuat.



DAFTAR PUSTAKA

- Dini, N. (2015, November 11). Pengertian dan Cara Kerja Mail Server Serta Contoh. <http://www.kumpulancontohmakalah.com/2015/11/pengertian-dan-cara-kerja-mail-server.html>
- Griffin, Lyna. What is a Server? - Definition & Explanation. <https://study.com/academy/lesson/what-is-a-server-definition-lesson-quiz.html>
- Hakim, Zaunal, dkk. "Perancangan Mail Server dengan Menggunakan Exchange Server Studi Kasus di STMIK Bina Sarana Global", *Jurnal Sisfotek Global*. September 2015, Vol.5 No.2, hal 10-13.
- H, Azis Setyawan. "Perancangan Mail Server Intranet Berbasis Web Base dengan Optimalisasi Operasi Sistem Client", *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*. Februari 2015, Vol.1 No.1, hal 1-10.
- Kili, A. (2014, Desember 5). How to Setup a Complete Mail Server (Postfix) Using 'SquirrelMail' (Webmail) on Ubuntu/Debian. <https://www.tecmint.com/setup-postfix-mail-server-in-ubuntu-debian/>
- Waryanto. (2017, Januari 30). Pengertian SMTP, POP3, dan IMAP Pada Layanan Email. <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-smtp-pop3-dan-imap/>
- Yasha. (2018, Juli 23). Squirrelmail: Panduan bagi Pemula. <https://www.dewaweb.com/blog/squirrelmail-webmail/>