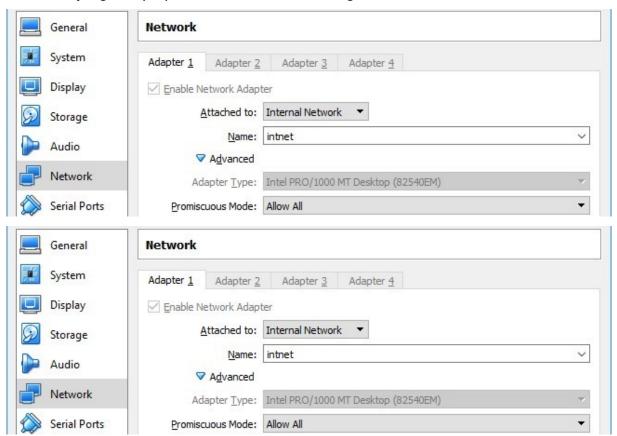
LAPORAN PRAKTIKUM MINGGU 10 MAIL SERVER PRAKTIKUM ADMINISTRASI JARINGAN 2103161044 – Imanuel Ronaldo

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 6. Memahami mail server
- 7. Memahami kegunaan dari mail server
- 8. Mampu menginstallasi dan mengkonfigurasi aplikasi mail server

B. PERCOBAAN Percobaan 1 : Setting Virtual Box

- 2. Sebelum kita memulai konfigurasi, siapkan terlebih dahulu 2 virtual box yang sudah terinstal sistem operasi Linux. Disini kita akan menggunakan Debian versi 8. Virtual Box yang pertama akan kita gunakan sebagai DNS Server dan Mail Server 1 (mail.imanuel.com) dan Virtual Box yang kedua akan digunakan sebagai Mail Server 2 (mail.ronaldo.com).
- 3. Agar kedua virtual bisa terhubung, pada netwok adapter kita gunakan **Internal Network**, jangan lupa pada Promiscuous Mode gunakan **Allow All**.



Percobaan 2 : Setting IP Addres

1. Pada Virtual Box yang pertama menggunakan IP Address **10.0.2.15** dan pada Virtual Box kedua menggunakan IP Address **10.0.2.16**. Jika IP Address dari kedua Virtual Box sudah terkonfigurasi dengan benar, maka secara otomatis kedua Virtual Box tersebut sudah saling terhubung.

Percobaan 3: Setting DNS

1. Lakukan installasi DNS pada virtual box yang pertama

```
#apt-getinstall bind9
|root@nuel:~# apt install bind9
|Reading package lists... Done
|Building dependency tree
|Reading state information... Done
|bind9 is already the newest version.
|0 upgraded, 0_newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

2. Setelah selesai install package dns, pinda ke direktori *IvarIcacheIbind*, kemudian copy file **db.local** menjadi **db.imanuel.com** dan **db.ronaldo.com**. Copy juga file **db.127** menjadi **db.reverse**.

```
root@nuel:~# cd /var/cache/bind
root@nuel:/var/cache/bind# ls
db.imanuel.com db.reverse db.ronaldo.com managed-keys.bind
```

3. Edit file **db.imanuel.com** menjadi seperti ini

```
BIND data file for local loopback interface
       604800
$TTL
       IN
               SOA
                       localhost. root.localhost. (
                                      ; Serial
                        604800
                                       ; Refresh
                                       ; Retry
                         86400
                                      ; Expire
                       2419200
                        604800 )
                                      ; Negative Cache TTL
(d
       ΙN
               NS
                       localhost.
       ΙN
               Α
                       10.0.2.15
@
                       10.0.2.15
       ΙN
               Α
www
                       10.0.2.15
mail
       ΙN
               Α
file
       ΙN
               Α
                       10.0.2.15
       IN
              Α
proxy
                       10.0.2.15
```

4. Edit juga file **db.ronaldo.com** menjadi seperti ini.

```
; BIND data file for local loopback interface
$TTL
        604800
        ΙN
                SOA
                        localhost. root.localhost. (
@
                                     ; Serial
                         604800
                                         ; Refresh
                          86400
                                         ; Retry
                        2419200
                                        ; Expire
                         604800 )
                                         ; Negative Cache TTL
        ΙN
                NS
                        localhost.
@
@
        ΙN
                        10.0.2.16
                        10.0.2.16
        ΙN
                Α
www
mail
        ΙN
                Α
                        10.0.2.16
                        10.0.2.16
file
        ΙN
                Α
proxy
        IN
                Α
                        10.0.2.16
```

5. Atur file **db.reverse** menjadi seperti ini.

```
; BIND reverse data file for local loopback interface
$TTL
        604800
        ΙN
                SOA
                         localhost. root.localhost. (
(d
                               1
                                         ; Serial
                                          ; Refresh
                          604800
                   I
                           86400
                                          ; Retry
                         2419200
                                          ; Expire
                          604800 )
                                          ; Negative Cache TTL
;
@
        ΙN
                NS
                         localhost.
15
        ΙN
                PTR
                         www.imanuel.com.
16
        ΙN
                PTR
                         www.ronaldo.com.
```

6. Tambahkan zona dimana file db yang telah kita konfigurasi sebelumnya pada file **named.conf.local** di /etc/bind

```
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "imanuel.com"{
        type master;
        file "/var/cache/bind/db.imanuel.com";
};
zone "ronaldo.com"{
        type master;
        file "/var/cache/bind/db.ronaldo.com";
};
zone "2.0.10.in-addr.arpa"{
       type master;
        file "/var/cache/bind/db.reverse.com";
};
```

7. Tambahkan juga isi dari file letclresolv.conf seperti ini.

```
# Generated by NetworkManager
#nameserver 10.0.2.3
nameserver 10.0.2.15
domain imanuel.com
```

8. Setelah konfigurasi selesai. Cek apakah dns yang telah kita buat berhasil atau tidak dengan menggunakan perintah **nslookup**.

root@nuel:/etc/bind# nslookup

> www.imanuel.com

Server: 10.0.2.15 Address: 10.0.2.15#53

Name: www.imanuel.com

Address: 10.0.2.15 > www.ronaldo.com

Server: 10.0.2.15 Address: 10.0.2.15#53

Name: www.ronaldo.com

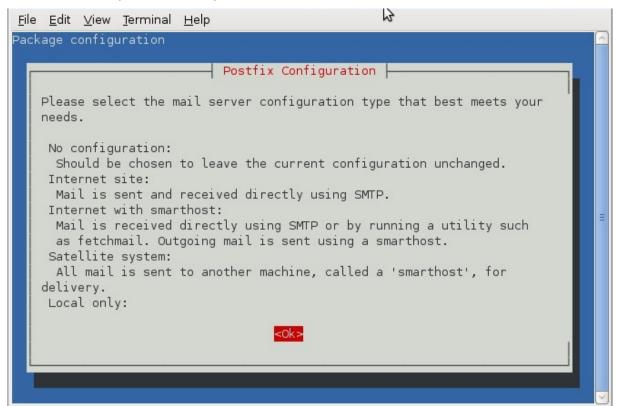
Address: 10.0.2.16

Percobaan 4: Install Mail Server 1 dan Mail Server 2

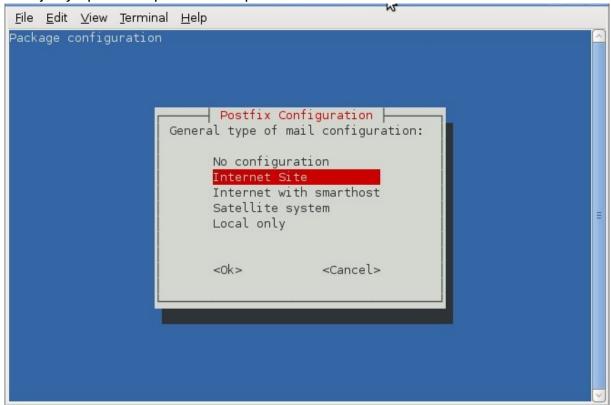
1. Pada Virtual Box pertama dan kedua, kita akan melakukan installasi mail server. Untuk menginstallnya kita memerlukan **postfix**, **courier-pop**, **courier-imap**, **dan squirrelmail**.

```
root@nuel:/etc/bind# apt install courier-imap courier-pop postfix squirrelmail Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
courier-imap is already the newest version.
courier-pop is already the newest version.
postfix is already the newest version.
squirrelmail is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

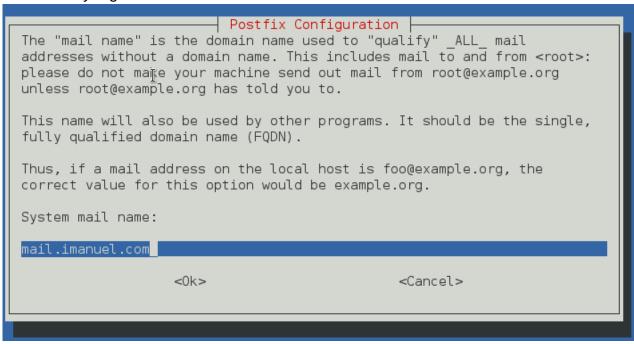
2. Jika muncul tampilan berikut, pilih **OK**.

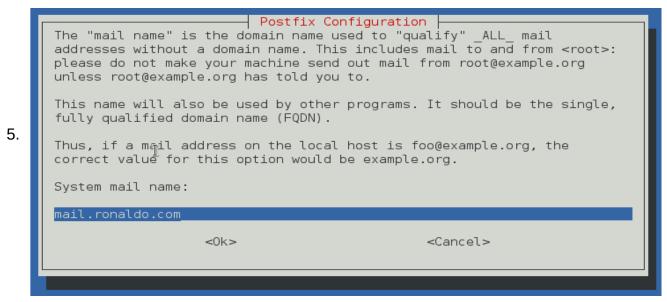


3. Selanjutnya pada tampilan berikut pilih Internet Site.

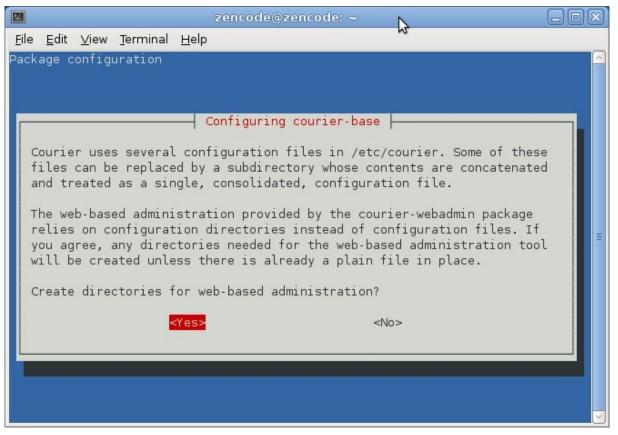


4. Isikan alamat email yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan alamat mail.imanuel.com pada Virtual Box yang pertama dan mail.ronaldo.com pada Virtual Box yang kedua.





Jika muncul pesan Create Directories For Web-Based Administration pilih Yes.



6. Tunggu sampai proses installasi selesai

Percobaan 5 : Konfigurasi Mail Server 1 dan Mail Server 2

1. Setelah proses installasi selesai, edit file /etc/postfix/main.cf pada masing-masing Mail Server hingga seperti ini.

```
myhostname = mail.imanuel.com
alias maps = hash:/etc/aliases
alias database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = mail.imanuel.com, nuel, localhost.localdomain, localhost
relayhost = 10.0.2.16
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128 0.0.0.0/0
#mailbox_command = procmail -a "$EXTENSION"
mailbox_size_limit = 0
recipient delimiter = +
inet interfaces = all
home mailbox = Maildir/
inet protocols = all
                                                          I
myhostname = mail.ronaldo.com
alias maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = mail.ronaldo.com, nathan, localhost.localdomain, localhost
relayhost = 10.0.2.15
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128 0.0.0.0/0
#mailbox command = procmail -a "$EXTENSION"
mailbox size limit = 0
recipient delimiter = +
inet interfaces = all
nome_mailbox = Maildir/
inet_protocols = all
                                                       T
```

Mail Server 1

Note:

- Pada baris myhosname isi dengan alamat email yang telah kita buat pada mail server pertama, mail.imanuel.com.
- Pada baris relayhost isi dengan alamat IP Address Virtual Box yang kedua (10.0.2.16)
- Tambahkan 0.0.0.0/0 pada akhir baris mynetworks
- Tambhkan juga home_mailbox = Maildir/ pada baris terakhir

```
myhostname = mail.imanuel.com
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = mail.imanuel.com, nuel, localhost.localdomain, localhost
relayhost = 10.0.2.16
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128 0.0.0.0/0
#mailbox_command = procmail -a "$EXTENSION"
mailbox size limit = 0
recipient delimiter = +
inet interfaces = all
home mailbox = Maildir/
inet protocols = all
```

I

Mail Server 2

Note:

- Pada baris myhosname isi dengan alamat email yang telah kita buat pada mail server kedua, mail.ronaldo.com.
- Pada baris **relayhost** isi dengan alamat IP Address Virtual Box yang pertama **(10.0.2.15)**
- Tambahkan 0.0.0.0/0 pada akhir baris mynetworks
- Tambhkan juga home_mailbox = Maildir/ pada baris terakhir

```
myhostname = mail.ronaldo.com
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = mail.ronaldo.com, nathan, localhost.localdomain, localhost
relayhost = 10.0.2.15
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128 0.0.0.0/0
#mailbox_command = procmail -a "$EXTENSION"
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
nome_mailbox = Maildir/
inet_protocols = all
```

7. Karena pada file <code>letc/postfix/main.cf</code> telah ditambahkan script <code>home_mailbox = Maildir/</code>, selanjutnya kita buat direktori Maildir sebagai direktori penyimpanan mail yaitu di <code>letc/skel</code>. Perintahnya : <code>maildirmake letc/skel/Maildir</code>. Lakukan perintah ini pada kedua Mail Server.

```
root@nuel:/etc/skel# maildirmake Maildir
maildirmake: Maildir: File exists
```

8. Pada file /etc/apache2/apache2.conf di masing-masing Mail Server tambahkan perintah Include /etc/squirrelmail/apache.conf.

```
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
Include "/etc/squirrelmail/apache.conf"
```

9. Edit file *letc/squirrelmail/apache.conf* yang telah kita Include kan pada file apache.conf menjadi seperti ini.

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

Mail Server 1

Note:

- Hilangkan tanda # pada konfigurasi VirtualHost

- Ganti alamat VirtualHost menjadi *:80
- Ubah juga nama ServerName nya menjadi mail.imanuel.com

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

Mail Server 2

Note:

- Hilangkan tanda # pada konfigurasi VirtualHost
- Ganti alamat VirtualHost menjadi *:80
- Ubah juga nama ServerName nya menjadi mail.ronaldo.com

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

10. Jika konfigurasi kedua Mail Server sudah selesai, lakukan restart pada semua aplikasi.

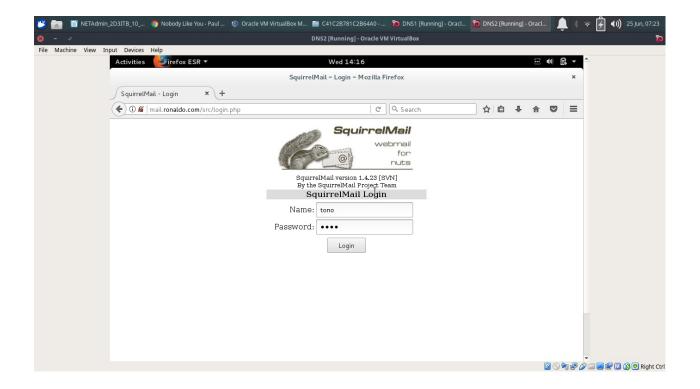
```
root@nuel:/etc/skel# service postfix restart
root@nuel:/etc/skel# service apache2 restart
root@nuel:/etc/skel# service courier-imap restart
root@nuel:/etc/skel# service courier-pop restart
root@nathan:/etc/postfix# service postfix restart
root@nathan:/etc/postfix# service apache2 restart
root@nathan:/etc/postfix# service courier-imap restart
root@nathan:/etc/postfix# service courier-pop restart
```

11. Tambahkan juga user pada masing-masing Mail Server menggunakan perintah adduser nama_usernya. Untuk dapat melakukan percobaa, pada masing-masing Mail Server tambahkan 2 user dengan nama yang berbeda.

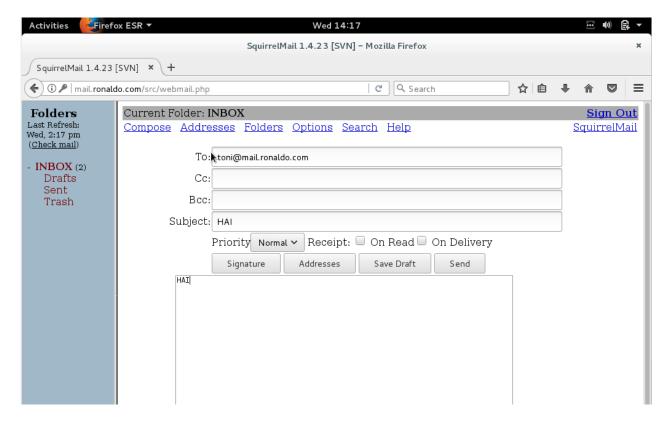
Mail Server 1 : agus, anton Mail Server 2 : tono, toni

Percobaan 6: Testing Pengiriman Email

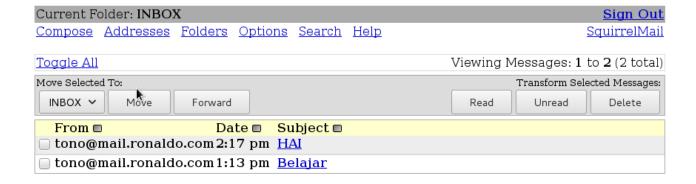
 Untuk melakukan testing, kita dapat membuka browser, kemudian kita masukkan alamat dari mail yang telah kita buat. Yang pertama kita akan membuka mail.ronaldo.com. Login dengan salah satu user yang telah kita buat. (Login dengan user tono)



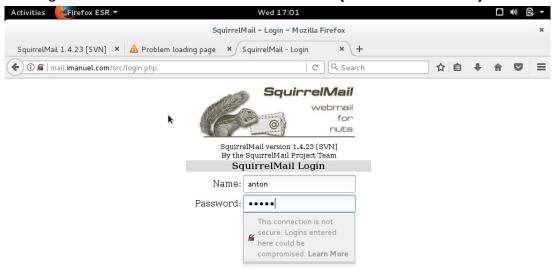
2. Selanjutnya kita akan mencoba mengirim email ke user **toni** yang berada pada satu Mail Server. Untuk alamat emailnya dapat menggunakan **toni@mail.ronaldo.com**.



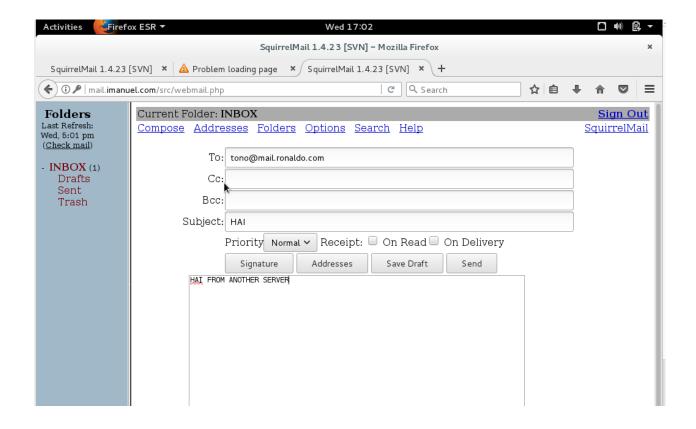
3. Jika berhasil, maka Inbox di user **toni@mail.ronaldo.com** akan ditampilkan pesan yang telah dikirim oleh user **tono@mail.ronaldo.com**.



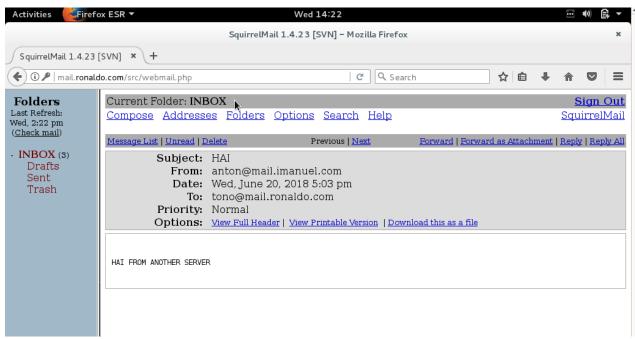
4. Selanjutnya kita akan mengecek untuk mengirim antar Mail Server yang berbeda. Kita login terlebih ke user **anton** mail Server 1. **(mail.imanuel.com)**.



5. Buat pesan yang nantinya akan dikirim ke user **tono@mail.ronaldo.com** yang berbeda Mail Server.



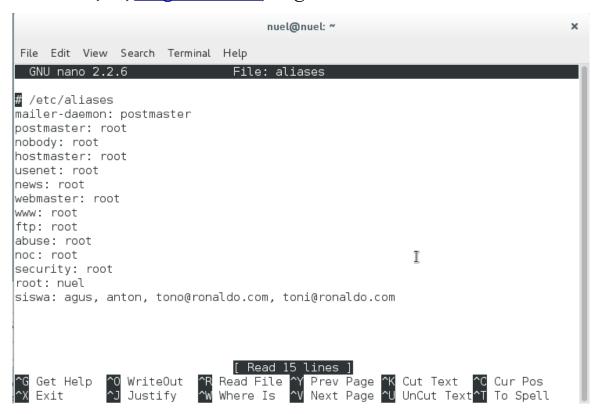
6. Login dengan user **tono** di mail.ronaldo.com. Jika pesan berhasil dikirim maka kota Inbox akan ditampilkan pesan dari **anton@mail.imanuel.com**



MAILING LIST DENGAN ALIASES

1. Pada mail server telah terdaftar 4 user yaitu : Agus, Anton, Ana & Ani dengan menggunakan perintah adduser. Setelah itu buka file **aliases** di folder *etc/* dengan perintah nano *etc/*aliases. Isi dengan perintah berikut

siswa: agus, anton, tono@ronaldo.com, toni@ronaldo.com siswi: ana, ani, <u>tina@ronaldo.com</u>, tini@ronaldo.com



lalu save dengan $\operatorname{ctrl} + x$. pada Virtual Box yang kedua edit pada file yang sama dengan menambahkan

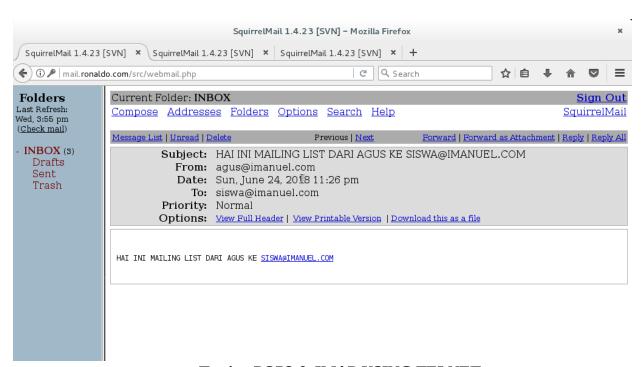
siswi: ani, ana, tini@imanuel.com, tina@imanuel.com siswa: agus, anton, tono@ronaldo.com, toni@ronaldo.com

- 2. Lakukan perintah berikut untuk menambahkan aliases baru #newaliases
- 3. Lakukan perintah berikut untuk post aliases pada *etc*/postfix #postalias *etc*/postfix
- 4. Lakukan perintah berikut untuk restart postfix #service postfix restart

```
root@nuel:/etc/postfix# newaliases
root@nuel:/etc/postfix# postalias /etc/postfix
root@nuel:/etc/postfix# service postfix restart
root@nuel:/etc/postfix#
```

5. melakukan test pada siswa@imanuel.com melalui email user agus : Current Folder: INBOX Folders Sign Out <u> Compose Addresses Folders Options Search Help</u> <u>SquirrelMail</u> Sun, 11:25 pm (<u>Check mail</u>) To: siswa@imanuel.com INBOX Drafts Cc: Sent Bcc: Trash Subject: HAI INI MAILING LIST DARI AGUS KE SISWA@IMANUEL.COM Priority Normal V Receipt: On Read On Delivery Signature Addresses Save Draft HAI INI MAILING LIST DARI AGUS KE SISWA@IMANUEL.COM I

Send



Testing POP3 & IMAP USING TELNET

- 1. Gunakan perintah nmap localhost untuk mengechek port yang terbuka termasuk port 25 dan 110 untuk port SMTP, dan port POP3 #nmap localhost
- 2. Setelah itu gunakan perintah berikut untuk melakukan remote pada port 110 yaitu POP3 untuk melihat email yang masuk #telnet localhost 110
- 3. Gunakan perintah berikut: Keterangan → masuk terlebih dahulu dengan user dan password, gunakan perintah stat untuk melihat list email yang masuk dan perintah retr untuk membaca email.

```
root@nuel:/etc/postfix# telnet localhost 110
Trying ::1...
                                                                                            I
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
+OK Hello there.
user agus
+OK Password required.
-ERR Invalid command.
pass agus
+OK logged in.
stat
+0K 2 2125
retr 2
 +OK 856 octets follow.
Return-Path: <ana@mail.imanuel.com>
X-Original-To: siswa@mail.imanuel.com
Delivered-To: siswa@mail.imanuel.com
Received: from mail.imanuel.com (localhost [IPv6:::1])

by mail.imanuel.com (Postfix) with ESMTP id 7BDBF6806

for <siswa@mail.imanuel.com>; Sun, 24 Jun 2018 21:46:13 -0700 (PDT)

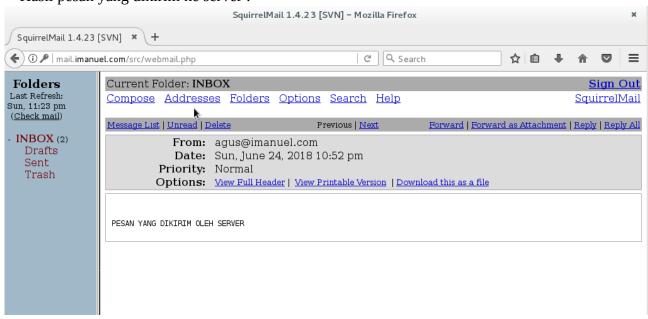
Received: from 10.0.2.15
            (SquirrelMail authenticated user ana)
by mail.imanuel.com with HTTP;
Sun, 24 Jun 2018 21:46:13 -0700
Message-ID: <859e1c6b58f73cbd155990339c921cc8.squirrel@mail.imanuel.com>
Date: Sun, 24 Jun 2018 21:46:13 -0700
Subject: HAI INI MAILING LIST
From: ana@mail.imanuel.com
To: siswa@mail.imanuel.com
```

- 4. Gunakan perintah berikut untuk melakukan remote pada port 25 yaitu SMTP untuk mengirimkan email melalui server #telnet localhost 25
- 5. Gunakan perintah berikut:

Keterangan → gunakan perintah from untuk mengirimkan email pengirim, gunakan perintah rcpt untuk mengirimkan email ke penerima, gunakan perintah data untuk memasukan pesan dan gunakan tanda titik (.) untuk menutup pesan dan mengirimkannya.

```
root@nuel:/etc/postfix# telnet localhost 25
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail.imanuel.com ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:agus
250 2.1.0 Ok
rcpt to:ana
250 2.1.5 Ok
data imanuel
501 5.5.4 Syntax: DATA
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
PESAN YANG DIKIRIM OLEH SERVER
250 2.0.0 Ok: queued as 65E4C675C
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

Hasil pesan yang dikirim ke server :

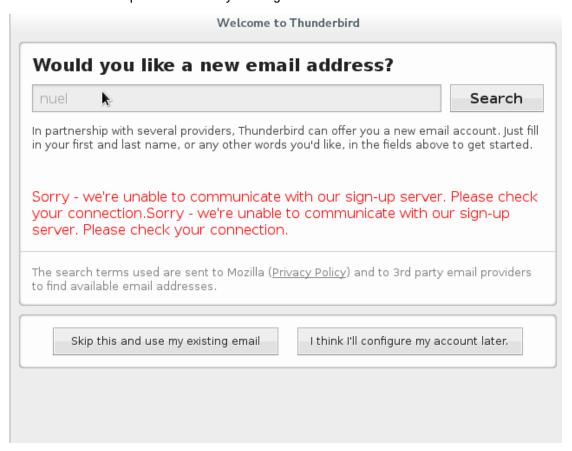


Testing POP3 & IMAP USING THUNDERBIRD

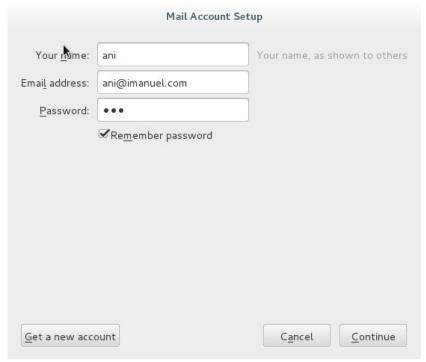
1. Install aplikasi thunderbird untuk POP server.

```
root@nathan:/etc/postfix# apt install thunderbird
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  lightning
Suggested packages:
 calendar-google-provider fonts-lyx apparmor
The following NEW packages will be installed:
  lightning thunderbird
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/36.6 MB of archives.
After this operation, 109 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Selecting previously unselected package thunderbird.
(Reading database ... 143205 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../thunderbird_45.8.0-3~deb8u1_amd64.deb ...
Unpacking thunderbird (1:45.8.0-3~deb8ul) ...
Selecting previously unselected package lightning.
Preparing to unpack .../lightning_45.8.0-3~deb8u1_amd64.deb ...
Unpacking lightning (1:45.8.0-3~deb8u1) ...
Processing triggers for man-db (2.7.0.2-5) ...
```

2. Buka aplikasi thunderbird yang sudah terinstall, lalu akan muncul tampilan seperti ini kemudian klik Skip this and use my existing email.



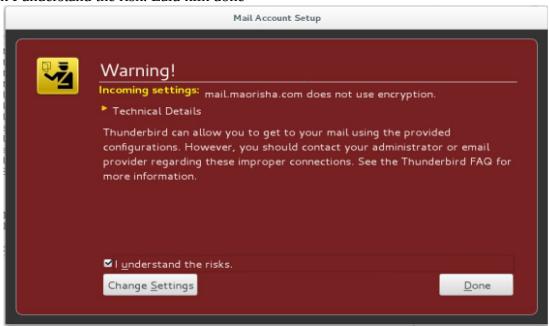
3. Lalu akan masuk ke jendela Mail Account Setup, kemudian isi sesuai usermail dan password anda.



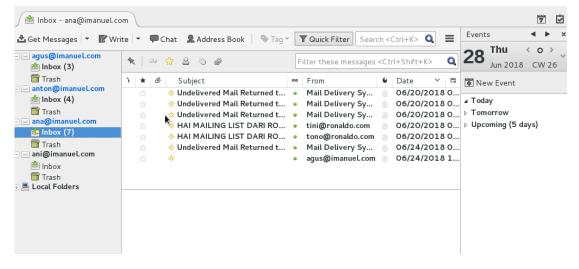
Mail Account Setup		
Your <u>n</u> ame:	ani	Your name, as shown to others
Emai <u>l</u> address:	ani@imanuel.com	
Password:	•••	
✓ Remember password		
Configuration found by trying common server names		
O IMAP (rem	ote folders) POP3 (keep ma	il on your computer)
O IMAP (rem	note folders) POP3 (keep ma	nil on your computer)
	ote folders) POP3 (keep ma	, , ,
Incoming:	, _ , , ,	cryption
Incoming: Outgoing:	POP3, mail.imanuel.com, No End	cryption
Incoming: Outgoing:	POP3, mail.imanuel.com, No End SMTP, mail.imanuel.com, START	cryption

Analisa: Pada gambar ketiga pilih PO3 karena kita menggunakan POP server kemudian klik Done. Di jendela tersebut akan menampilkan nama user kita dan port yang dipakai seperti POP3 dan SMTP.

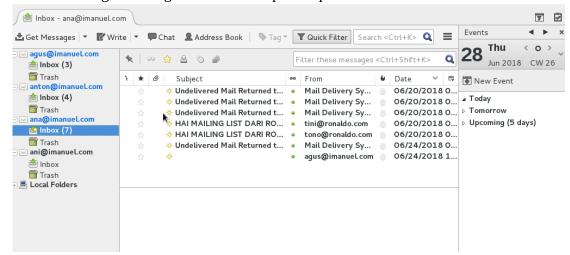
4. Klik I understand the risk. Lalu klik done



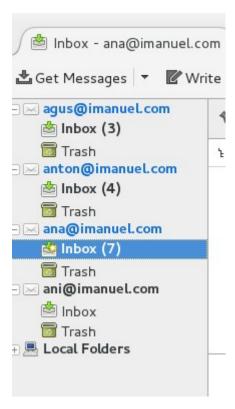
5. Kemudian akan masuk ke tampilan seperti ini.



6. Klik get messages untuk mendapatkan pesan di inbox.



7. Di aplikasi thunderbird ini bisa membuka 2 user sekaligus atau lebih.



8. Dan juga bisa mengirim email dengan cara klik Write. Lalu akan muncul tampilan seperti ini.



9. Klik Confirm Security Exception untuk melanjutkan proses mengirim.



10. Cek apakah email yang tadi dikrim. Kalau sudah masuk berarti berhasil.

