

ADMINISTRASI SISTEM JARINGAN

(Konfigurasi Linux Debian 10)



Oleh: Team Instruktur TKJ

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 NGANJUK

Jl. Dr. Soetomo No.61C, Nganjuk, Jawa Timur 64415, Telp. (0358) 321483

TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

Konfigurasi Mail Server dan Webmail Server

A. Postfix

Postfix adalah mail transfer agent bebas dan terbuka. Postfix merupakan mail transfer agent default untuk sejumlah sistem operasi bertipe Unix. Postfix didistribusikan menggunakan Lisensi Umum IBM 1.0 yang merupakan lisensi perangkat lunak bebas tetapi tidak kompatibel dengan GPL.

Postfix dulu bernama VMailer dan IBM Secure Mailer. Postfix pada awalnya dibuat oleh Wietse Venema sewaktu ia bekerja di IBM Thomas J. Watson Research Center, dan sampai sekarang masih aktif dikembangkan. Postfix pertama kali dirilis pada pertengahan 1999. Postfix mempunyai milis yang aktif sekali, dan Wietse Venema sangat aktif membantu anggota yang bertanya disana.

Salah satu ketangguhan Postfix adalah kemampuannya menahan "buffer overflow". Ketangguhan lainnya adalah kesanggupan Postfix memproses surat elektronik dalam jumlah banyak. Postfix dibuat dengan sistem jaringan daemon dimana setiap daemon hanya mengerjakan satu tugas dengan menggunakan akses minimum ke sistem. Dengan begitu, jika ada satu daemon yang bermasalah maka hanya akan memengaruhi daemon tersebut dan tidak akan berimbas ke seluruh sistem Postfix. Sewaktu Postfix dijalankan, hanya ada satu proses yang menggunakan akses "root"

B. Roundcube

Roundcube is a web-based IMAP email client. Roundcube's most prominent feature is the pervasive use of Ajax technology. Roundcube is free and open-source software subject to the terms of the GNU General Public License (GPL), with exceptions for skins and plugins.

Roundcube is written in PHP and can be employed in conjunction with a LAMP stack, or any other operating systems that support PHP are supported as well. The web server needs access to the IMAP server hosting the email and to an SMTP server to be able to send messages. Roundcube Webmail is designed to run on standard web servers such as Apache, LiteSpeed, Nginx, Lighttpd, Hiawatha or Cherokee in conjunction with a relational database engine. Supported databases are MySQL, PostgreSQL and SQLite. The user interface is rendered in XHTML and CSS and is fully customizable with skins. Roundcube incorporates jQuery as part of its distribution, as well as other libraries such as GoogieSpell and TinyMCE.

C. Instalasi dan Konfigurasi Mail Server

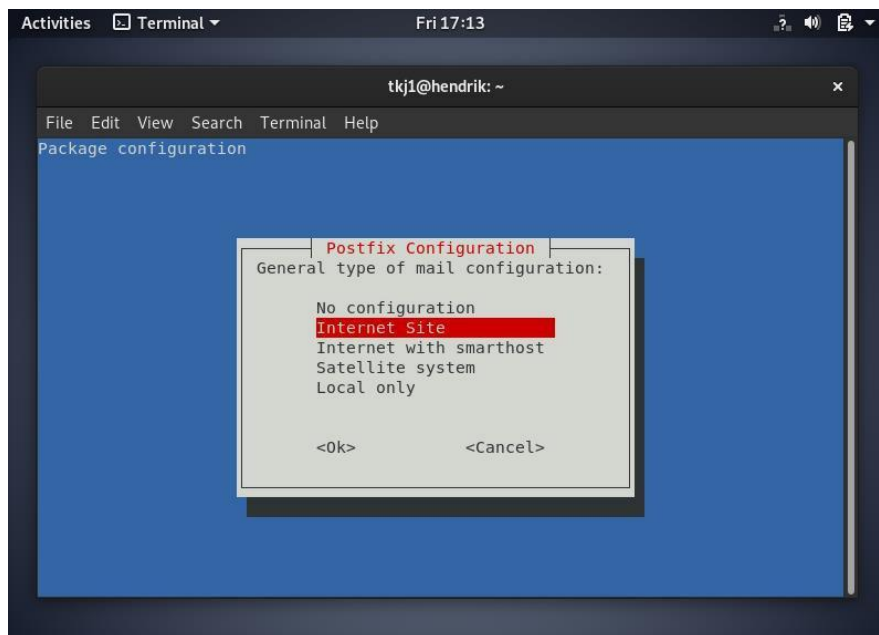
Konfigurasi mail server pada Debian di modul ini akan dibagi menjadi 2 cara, yaitu postfix yang dipasangkan dengan courier-imap + courier-pop dan postfix yang dipasangkan dengan dovecot. Pada dasarnya cara kerja keduanya tetap sama, hanya saja yang membedakan adalah paket yang diinstall dan cara konfigurasinya.

- Menggunakan Postfix & Dovecot

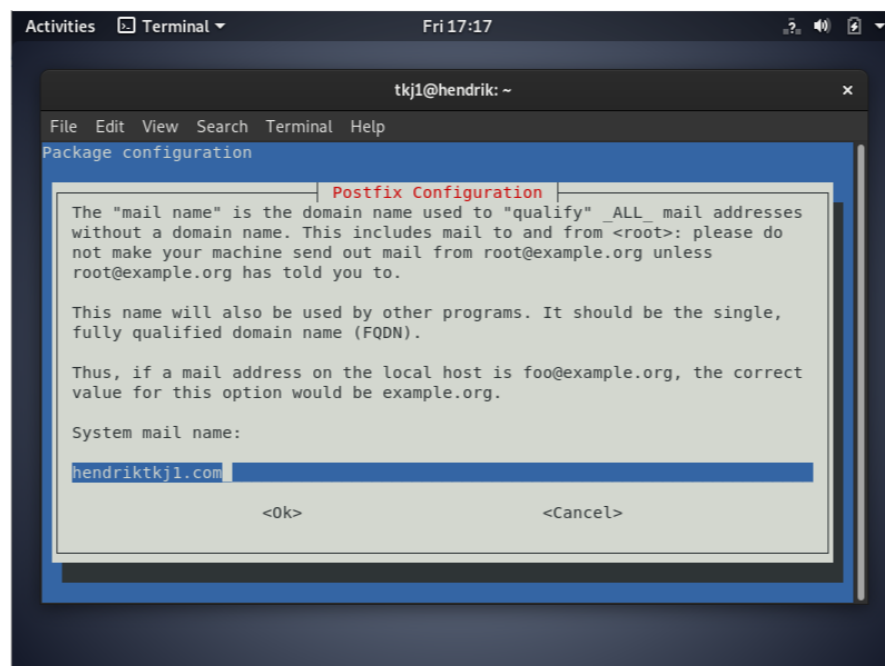
1. Install paket Postfix Perintahnya

: **apt install postfix**

2. Pilih “ Internet Site ”

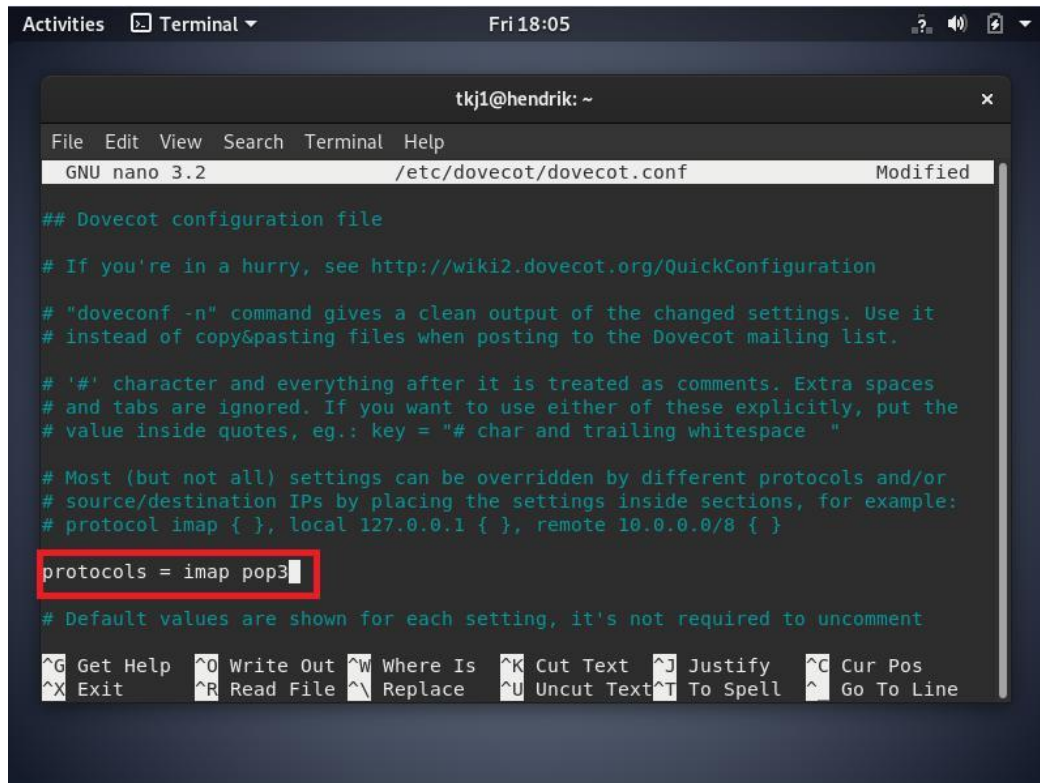


3. System mail name, isikan domain anda. contoh : hendriktkj1.com



4. Install dovecot-imapd
perintahnya : `apt install dovecot-imapd`
5. Install dovecot-pop3d
perintahnya : `apt install dovecot-pop3d`
6. Konfigurasi Dovecot Buka file /etc/dovecot/dovecot.conf
Perintahnya : `nano /etc/dovecot/dovecot.conf`

Perhatikan kotak merah pada gambar dibawah ini, pada file ini kita akan menambahkan script berikut : `protocols = imap pop3`



```
tkj1@hendrik: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 3.2 /etc/dovecot/dovecot.conf Modified

## Dovecot configuration file

# If you're in a hurry, see http://wiki2.dovecot.org/QuickConfiguration

# "doveconf -n" command gives a clean output of the changed settings. Use it
# instead of copy&pasting files when posting to the Dovecot mailing list.

# '#' character and everything after it is treated as comments. Extra spaces
# and tabs are ignored. If you want to use either of these explicitly, put the
# value inside quotes, eg.: key = "# char and trailing whitespace "

# Most (but not all) settings can be overridden by different protocols and/or
# source/destination IPs by placing the settings inside sections, for example:
# protocol imap { }, local 127.0.0.1 { }, remote 10.0.0.0/8 { }

protocols = imap pop3

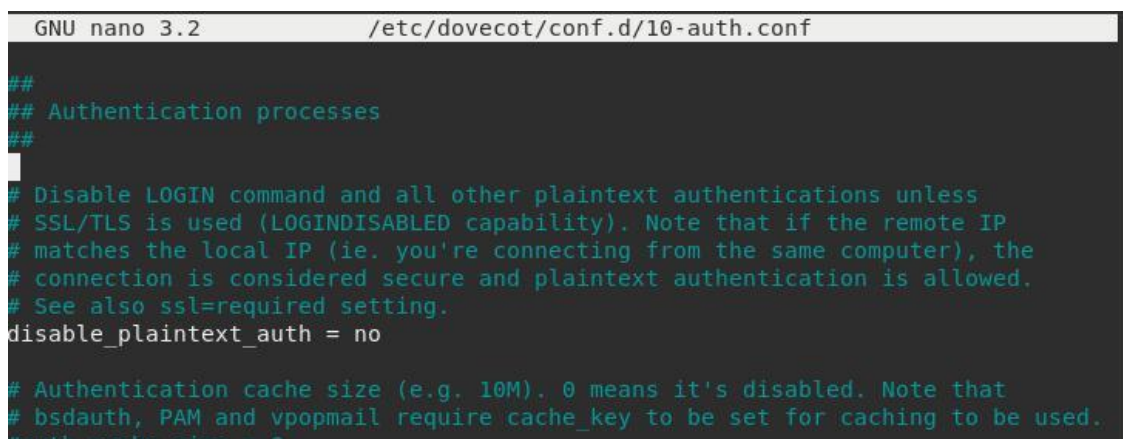
# Default values are shown for each setting, it's not required to uncomment

^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
```

7. Selanjutnya konfigurasi autentikasi pada file 10-auth.conf
Buka file tersebut dengan perintah :

`nano /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf`

hilangkan tanda pagar pada bagian `"disable_plaintext_auth = no"`



```
GNU nano 3.2 /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf

##
## Authentication processes
##

# 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 = no

# Authentication cache size (e.g. 10M). 0 means it's disabled. Note that
# bsdauth, PAM and vpopmail require cache_key to be set for caching to be used.
#auth_cache_size = 0
```

8. Konfigurasi mailbox pada file 10-mail.conf buka file tersebut dengan perintah :

`nano /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf`

pada file tersebut, cari bagian “`mail_location = maildir:~/Maildir`”

```
#
# mail_location = maildir:~/Maildir
# mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail/%u
# mail_location = mbox:/var/mail/%d/%n/%n:INDEX=/var/indexes/%d/%n/%n
#
```

Hilangkan tanda pagar pada awal baris script tersebut, seperti pada gambar dibawah ini

```
mail_location = maildir:~/Maildir
mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail/%u
# mail_location = mbox:/var/mail/%d/%n/%n:INDEX=/var/indexes/%d/%n/%n
#
```

9. Konfigurasi pada file 10-master.conf buka

file tersebut dengan perintah : `nano`

`/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` cari

“`unix_listener auth-userdb`”

```
unix_listener auth-userdb {
    #mode = 0666
    #user =
    #group =
}
```

hilangkan tanda pagar pada setiap baris di bagian ini, lalu isi seperti berikut

: `mode = 0666`

`user = postfix`

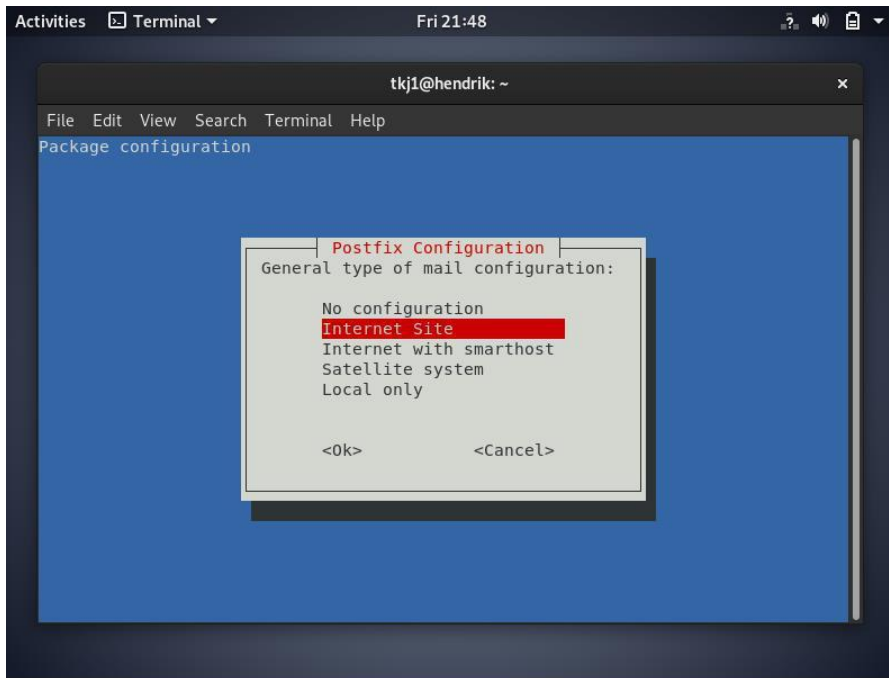
`group = postfix`

```
unix_listener auth-userdb {
    mode = 0666
    user = postfix
    group = postfix
}
```

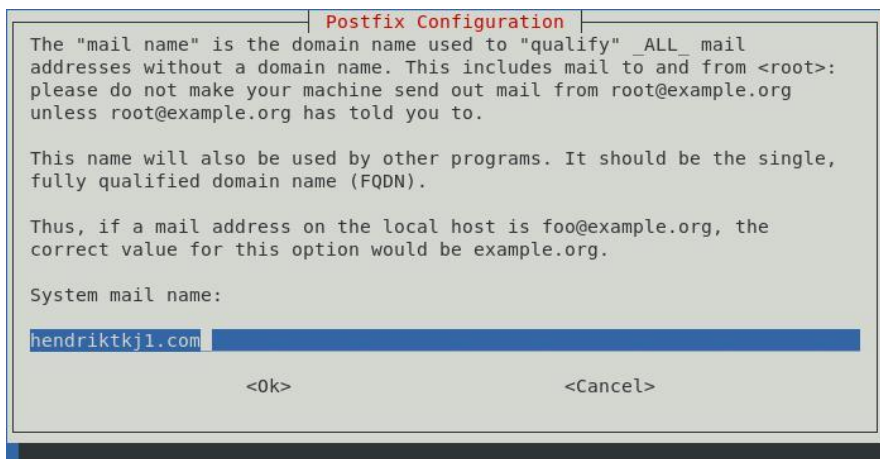
10. Konfigurasi postfix

Perintahnya : `sudo dpkg-reconfigure postfix`

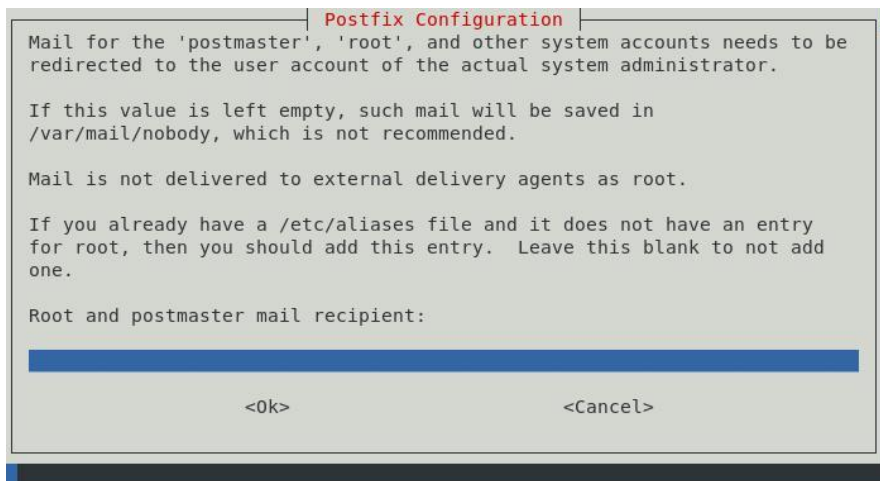
11. Pilih "Internet Site"



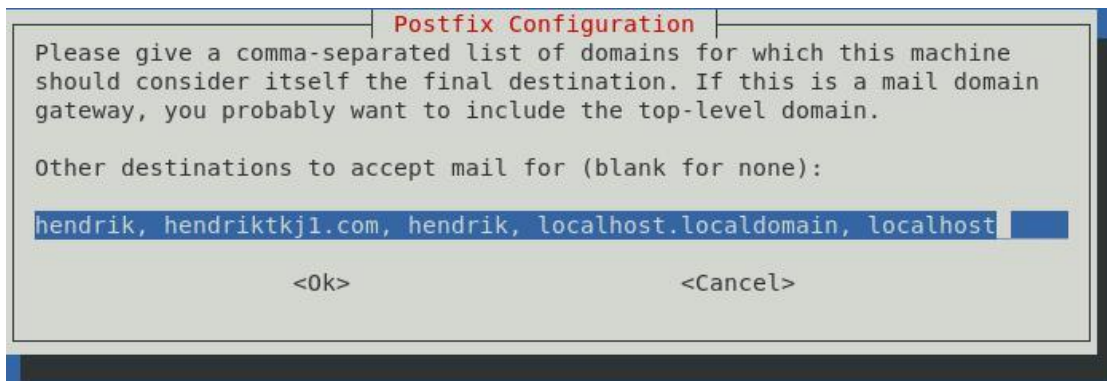
12. Biarkan domain tersebut, langsung tekan enter.



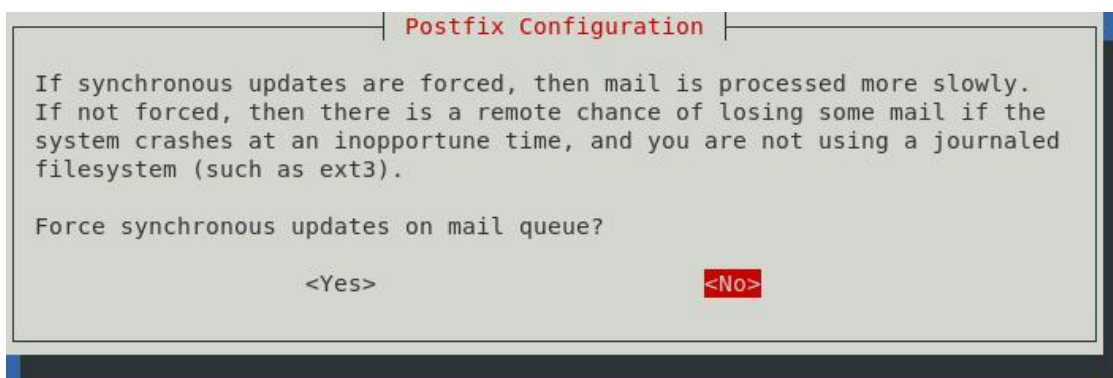
13. Biarkan kosong, langsung tekan enter.



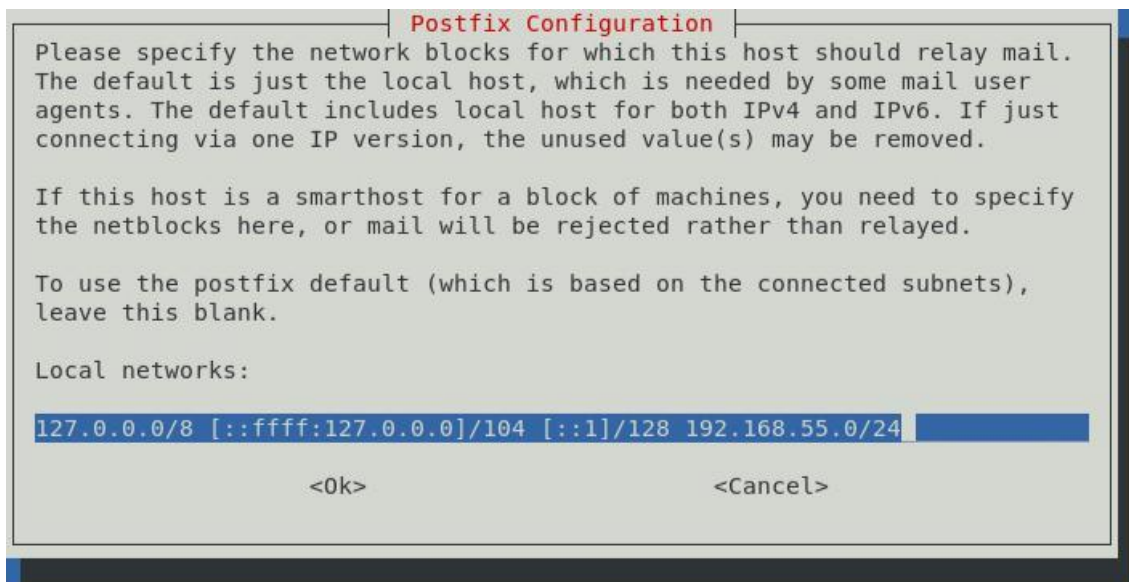
14. Biarkan domain yang sudah ada, tekan enter



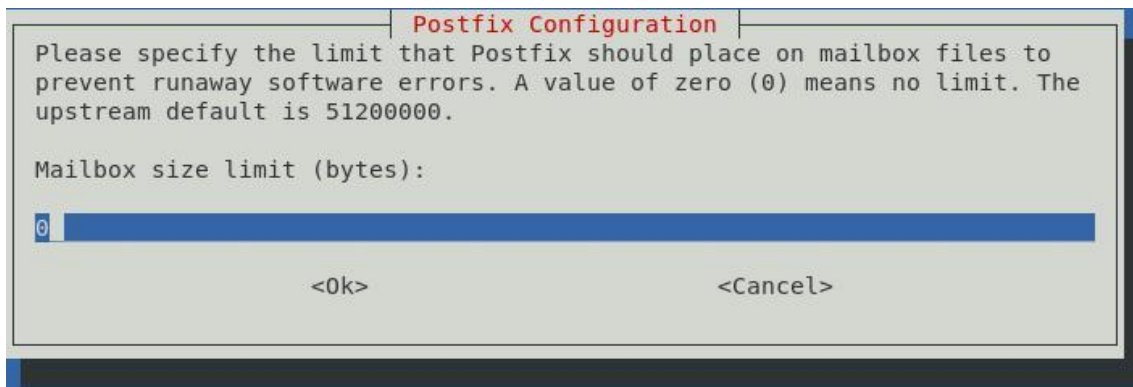
15. Pilih "No"



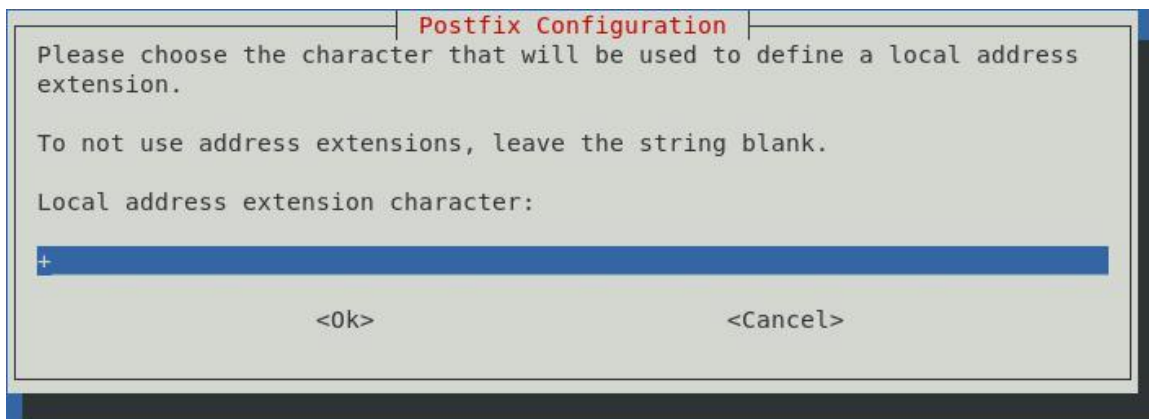
16. Pada bagian ini, tambahkan IP dari network yang anda gunakan misal : 192.168.55.0/24



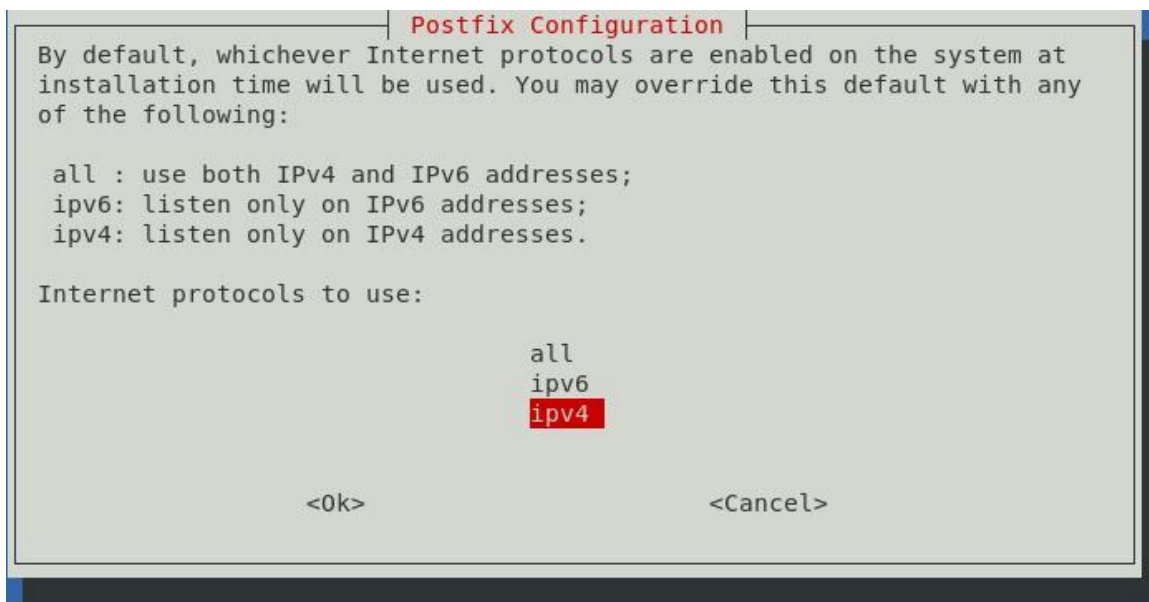
17. Biarkan 0, tekan enter



18. Biarkan saja, tekan enter.



19. Pilih "ipv4"



20. Terakhir, restart semua service mail server yaitu dovecot dan postfix Dengan perintah :

systemctl restart

dovecot systemctl

restart postfix

E. Uji Coba Mail Server

Setelah selesai melakukan konfigurasi mail server diatas, untuk memastikan server dapat bekerja dengan baik perlu kita lakukan ujicoba. Ujicoba yang pertama yaitu dengan menggunakan telnet. Cara ini digunakan karena ujicoba ini hanya memanfaatkan fitur telnet bawaan sistem operasi windows atau bisa menggunakan aplikasi remote seperti putty, tidak perlu menginstall aplikasi mail client. Caranya dapat anda lihat dibawah ini

Catatan : “sebelum melakukan ujicoba ini, saya telah membuat 2 user baru pada debian dengan nama `user1` dan `user2`. pastikan anda membuat user baru setelah konfigurasi mail server selesai, karena jika anda menggunakan user lama yang dibuat sebelum konfigurasi mail server, kemungkinan user tersebut tidak dapat digunakan untuk mengirim atau menerima pesan e-mail tanpa adanya pengaturan lebih lanjut”

Membuat user1 dengan perintah : `adduser user1`

```
root@hendrik:/home/tkjl# sudo adduser user1
Adding user `user1' ...
Adding new group `user1' (1001) ...
Adding new user `user1' (1001) with group `user1' ...
The home directory `/home/user1' already exists. Not copying from `/etc/skel'.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user1
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@hendrik:/home/tkjl#
```

Membuat user2 dengan perintah : `adduser user2`

```
root@hendrik:/home/tkjl# sudo adduser user2
Adding user `user2' ...
Adding new group `user2' (1002) ...
Adding new user `user2' (1002) with group `user2' ...
Creating home directory `/home/user2' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user2
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@hendrik:/home/tkjl#
```

Langkah-langkah ujicoba dengan telnet:

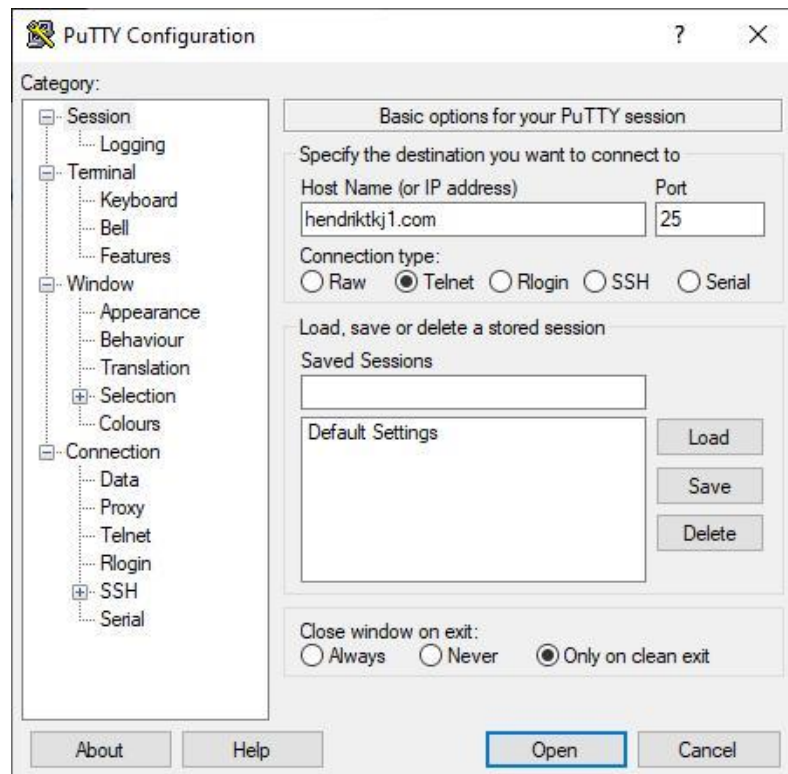
- Menggunakan aplikasi Putty

1) Sambungkan client dengan port 25

isi hostname dengan domain atau ip server anda

Port kita isi dengan **25** agar terhubung dengan protokol SMTP (Postfix) connection type pilih **'Telnet'**

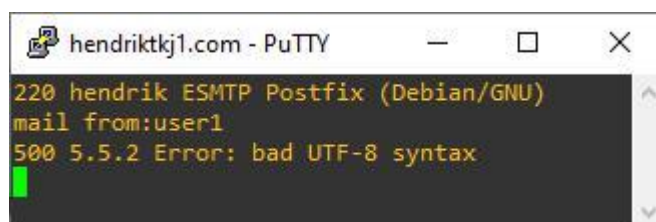
Klik **'Open'**



2) Jika koneksi sukses, maka tampilan akan seperti pada gambar dibawah ini



3) Untuk ujicoba mengirim pesan, silahkan ikuti langkah dibawah ini



a. Pertama, definisikan user yang akan digunakan untuk mengirim pesan dengan perintah `mail from:<nama_user>`

contoh : `mail from:user1`

```
hendriktkj1.com - PuTTY
220 hendrik ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:user1
500 5.5.2 Error: bad UTF-8 syntax
mail from:user1
250 2.1.0 Ok
```

Jika ada error seperti pada gambar disamping, ulangi lagi perintah untuk mendefinisikan user.

Pastikan perintah tersebut berhasil, jika benar maka server akan menjawab dengan **250 2.1.0 Ok**

```
hendriktkj1.com - PuTTY
220 hendrik ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:user1
500 5.5.2 Error: bad UTF-8 syntax
mail from:user1
250 2.1.0 Ok
rcpt to:user2
250 2.1.5 Ok
```

b. Setelah itu definisikan user yang akan digunakan sebagai penerima pesan dengan perintah :

`rcpt to:<nama_user>`

contoh : `rcpt to:user2`

```
hendriktkj1.com - PuTTY
220 hendrik ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:user1
500 5.5.2 Error: bad UTF-8 syntax
mail from:user1
250 2.1.0 Ok
rcpt to:user2
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
```

c. Tulis isi pesan dengan perintah:

`data`

```
hendriktkj1.com - PuTTY
220 hendrik ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:user1
500 5.5.2 Error: bad UTF-8 syntax
mail from:user1
250 2.1.0 Ok
rcpt to:user2
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
test mail dari user 1 ke user 2 melalui telnet
.
250 2.0.0 Ok: queued as 35608C2BB1
```

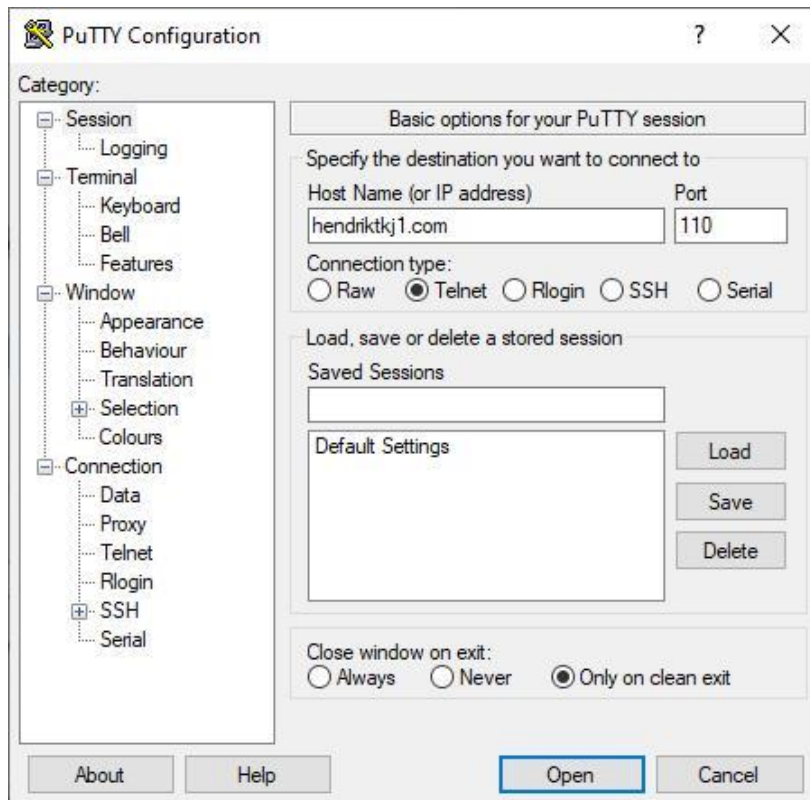
Tulis isi pesan, untuk mengakhiri pesan ketik tanda titik '.' lalu enter contoh :

`test mail dari user1 ke user2 melalui telnet`

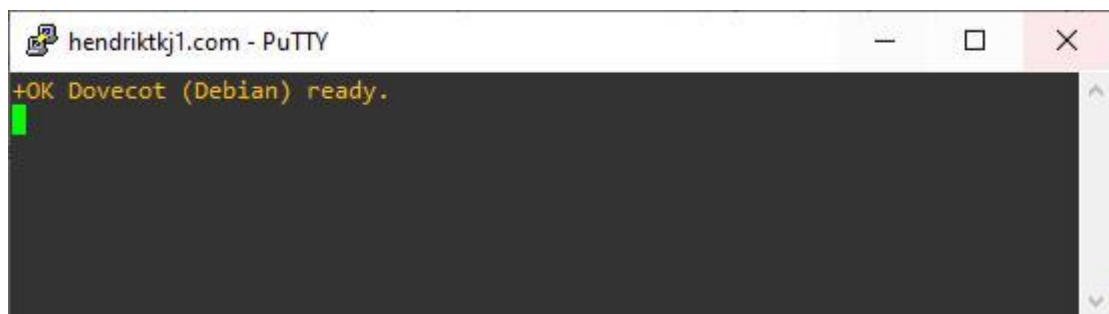
.

- 4) Langkah selanjutnya adalah mengecek apakah pesan tersebut berhasil terkirim ke user2

Buka Putty atau dapat menggunakan cmd isi host, pilih connection type 'Telnet'
port kita isi dengan 110 agar terhubung dengan protokol POP3

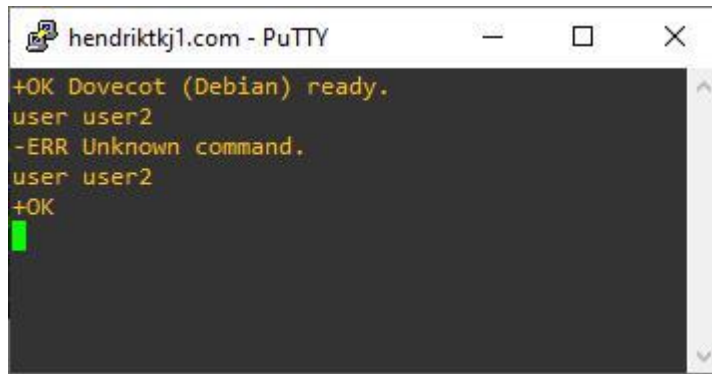


- 5) Jika koneksi berhasil, tampilan akan seperti pada gambar dibawah ini,



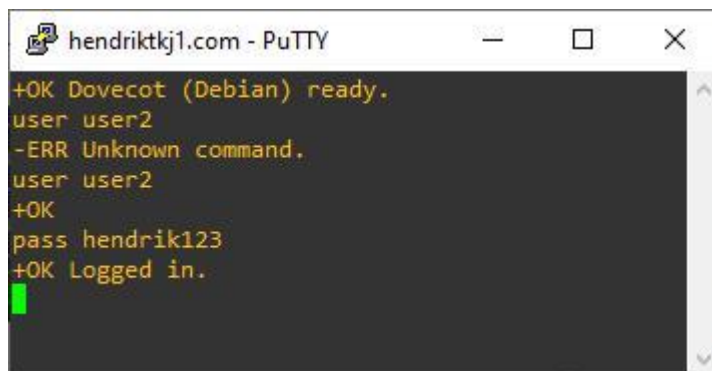
- 6) Untuk cek pesan masuk, ikuti langkah langkah dibawah ini

Berbeda dengan protokol SMTP diatas, pada POP3 kita diharuskan login agar dapat melihat pesan yang masuk. Tentu saja kita harus login sebagai user yang bertindak sebagai penerima pesan yaitu user2



a. Login dengan user penerima perintahnya : `user <nama_user>`
contoh : `user user2`

Jika ada error “Invalid command” seperti pada gambar disamping, ulangi lagi sampai server menjawab +OK
Password required



b. Masukkan password user tersebut dengan perintah `pass <password>` pada saat saya membuat user2, saya berikan password sama dengan nama user yaitu “user2” (tanpa tanda kutip) maka perintahnya adalah `pass user2`
pastikan login berhasil, server akan menjawab **+OK logged in.**

c. Lihat daftar pesan masuk dengan perintah “list”

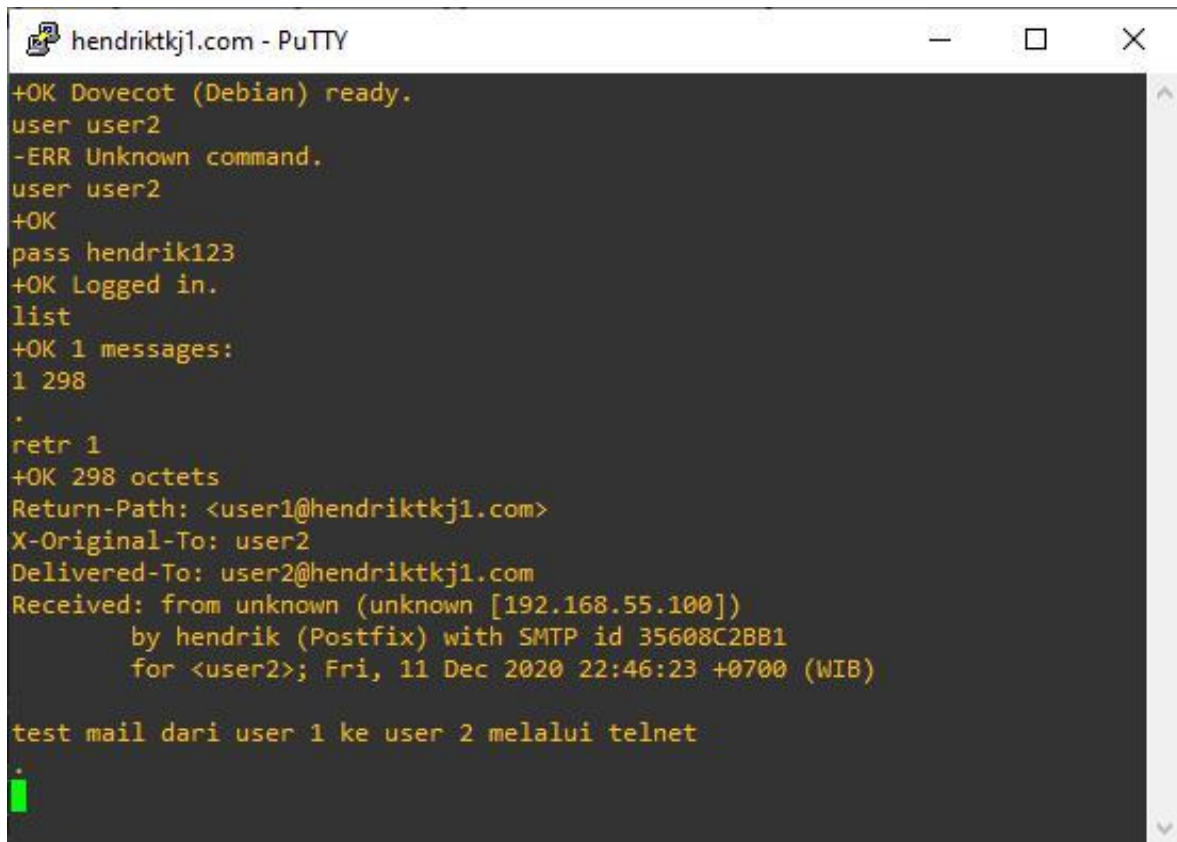


pada gambar diatas, terdapat satu pesan masuk yang ditandai dengan nomor
1 302

pesan akan diurutkan berdasarkan waktu, pesan terbaru memiliki nomor urut yang paling besar

d. Untuk menampilkan isi pesan, gunakan perintah retr <nomor_urut_pesan>

contoh : retr 1



```
hendriktkj1.com - PuTTY
+OK Dovecot (Debian) ready.
user user2
-ERR Unknown command.
user user2
+OK
pass hendrik123
+OK Logged in.
list
+OK 1 messages:
1 298
.
retr 1
+OK 298 octets
Return-Path: <user1@hendriktkj1.com>
X-Original-To: user2
Delivered-To: user2@hendriktkj1.com
Received: from unknown (unknown [192.168.55.100])
    by hendrik (Postfix) with SMTP id 35608C2BB1
    for <user2>; Fri, 11 Dec 2020 22:46:23 +0700 (WIB)

test mail dari user 1 ke user 2 melalui telnet
.
```

Pada gambar diatas, dapat kita lihat bahwa pesan yang telah dikirimkan oleh user1 berhasil diterima oleh user2

Instalasi dan Konfigurasi Webmail Server

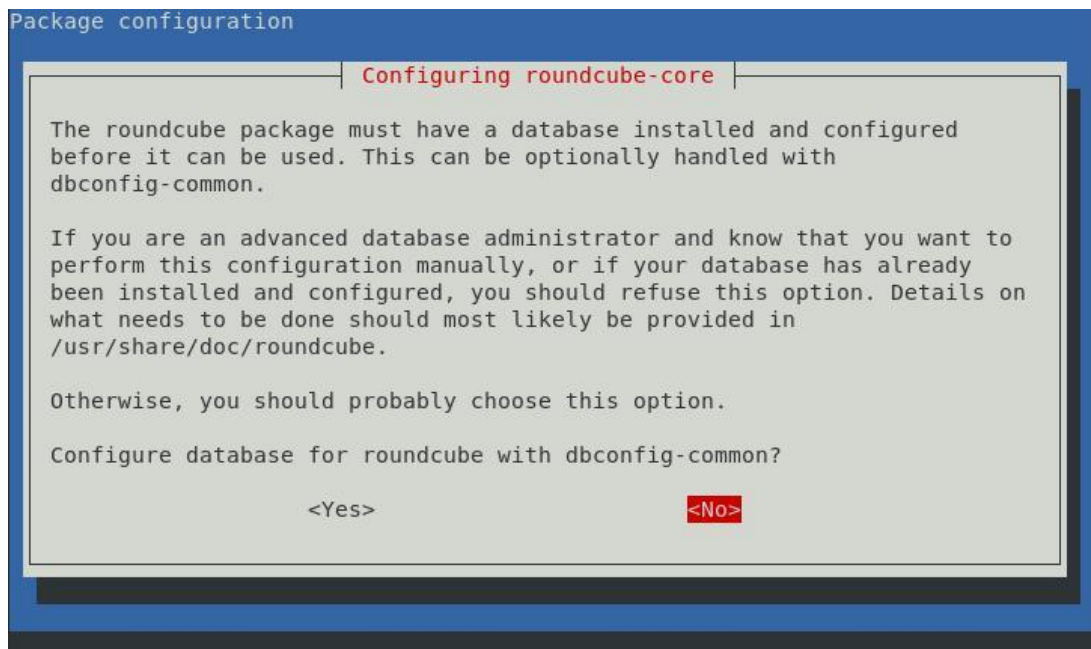
Webmail dibuat untuk memudahkan client mengakses email dari berbagai platform. Hanya dengan mengandalkan web browser, client sudah dapat membaca atau mengirim email dengan mudah. Pada konfigurasi ini, kita akan menginstall webmail server dengan menggunakan Roundcube.

Instalasi Roundcube akan dibagi menjadi 2, yaitu melalui repositori dan manual. Instalasi melalui repositori akan menggunakan paket roundcube dari server repositori debian atau dari dvd repositori debian, sedangkan instalasi manual kita harus mendownload paket roundcube terlebih dahulu, kemudian memasangnya dengan cara copy ke server debian. Catatan : sebelum menginstall roundcube, anda harus menginstall database server terlebih dahulu.

1. Install paket roundcube

Perintahnya : `apt install roundcube`

2. Pilih “No”



3. Konfigurasi VirtualHost pada apache2

Di bab sebelumnya, kita telah mengonfigurasi subdomain mail.hendriktj1.com sekaligus membuat VirtualHost pada file mail.conf sekarang kita perlu melakukan sedikit perubahan DocumentRoot agar mengarah ke roundcube.

Buka file main.conf

Perintahnya : `nano /etc/apache2/sites-available/mail.conf`

isi file mail.conf

```
<VirtualHost 192.168.55.10:80>
ServerName mail.hendriktj1.com
DocumentRoot /usr/share/roundcube/
</VirtualHost>
```



```
GNU nano 3.2 /etc/apache2/sites-available/mail.conf Modified
<VirtualHost 192.168.55.30:80>
ServerName mail.hendriktkj1.com
DocumentRoot /usr/share/roundcube/
</VirtualHost>
```

4. Restart apache2
Dengan perintah : **systemctl restart apache2**
5. Konfigurasi Roundcube
buka file /etc/roundcube/config.inc.php
Perintahnya : nano
/etc/roundcube/config.inc.php
6. Cari **\$config['default_host'] = 'localhost';** dan **\$config['smtp_server'] = '';**
Ganti default_host dan smtp_server isi dengan nama domain server menjadi :

```
GNU nano 3.2 /etc/roundcube/config.inc.php
// %t - hostname without the first part
// %d - domain (http hostname $_SERVER['HTTP_HOST'] without the first part)
// %s - domain name after the '@' from e-mail address provided at login screen
// For example %n = mail.domain.tld, %t = domain.tld
$config['default_host'] = '';

// SMTP server host (for sending mails).
// Enter hostname with prefix tls:// to use STARTTLS, or use
// prefix ssl:// to use the deprecated SSL over SMTP (aka SMTPS)
// Supported replacement variables:
// %h - user's IMAP hostname
// %n - hostname ($_SERVER['SERVER_NAME'])
// %t - hostname without the first part
// %d - domain (http hostname $_SERVER['HTTP_HOST'] without the first part)
// %z - IMAP domain (IMAP hostname without the first part)
// For example %n = mail.domain.tld, %t = domain.tld
$config['smtp_server'] = 'localhost';

// SMTP port (default is 25; use 587 for STARTTLS or 465 for the
```

\$config['default_host'] = 'hendriktkj1.com';

\$config['smtp_server'] = 'hendriktkj1.com';

```
GNU nano 3.2 /etc/roundcube/config.inc.php Modified
// %t - hostname without the first part
// %d - domain (http hostname $_SERVER['HTTP_HOST'] without the first part)
// %s - domain name after the '@' from e-mail address provided at login screen
// For example %n = mail.domain.tld, %t = domain.tld
$config['default_host'] = 'hendriktkj1.com';

// SMTP server host (for sending mails).
// Enter hostname with prefix tls:// to use STARTTLS, or use
// prefix ssl:// to use the deprecated SSL over SMTP (aka SMTPS)
// Supported replacement variables:
// %h - user's IMAP hostname
// %n - hostname ($_SERVER['SERVER_NAME'])
// %t - hostname without the first part
// %d - domain (http hostname $_SERVER['HTTP_HOST'] without the first part)
// %z - IMAP domain (IMAP hostname without the first part)
// For example %n = mail.domain.tld, %t = domain.tld
$config['smtp_server'] = 'hendriktkj1.com';
```

7. Konfigurasi database untuk roundcube buka file

/etc/roundcube/debian-db.php perintahnya :

nano /etc/roundcube/debian-db.php isi seperti

pada gambar dibawah ini

```
<?php
##
## database access settings
## automatically generated
## by /usr/sbin/dbconfig-common
##
## by default this file is
## worry about manual changes
## you'll probably also want
## above too.
##
$dbuser='roundcube';
$dbpass='roundcube';
$basepath='';
$dbname='roundcube';
$dbserver='localhost';
$dbport='3306';
$dbtype='mysql';
```

```
$dbuser='roundcube';
$dbpass='roundcube'; $basepath='';
$dbname='roundcube';
```

Harap diingat untuk dbuser dan dbpass kita isi dengan 'roundcube'

Jadi, **buatlah user mysql baru dengan nama roundcube dan password roundcube**

dbname diisi dengan 'roundcube', **buat database baru dengan nama roundcube.**

Untuk membuat user mysql baru dan database baru bisa menggunakan MariaDB ataupun phpMyAdmin

Cara membuat user mysql dan database baru menggunakan MariaDB :

- Login dulu ke mariadb menggunakan user root dengan perintah

: **mysql -u root -p**

- Buat database dulu , misalkan nama databasenya **roundcube** . Dengan perintah :

CREATE DATABASE roundcube;

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE roundcube;
Query OK, 1 row affected (0.082 sec)
```

- Buat user yang mau dipasangkan ke database, misalkan username **roundcube** dengan password **roundcube**. Jadi perintahnya

CREATE USER 'roundcube'@'%' IDENTIFIED BY 'roundcube';

```
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'roundcube'@'%' IDENTIFIED BY 'roundcube'
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.089 sec)
```

- Berikan hak akses/grant user roundcube ke database **roundcube**. Dengan perintah :

GRANT ALL PRIVILEGES ON roundcube.* to 'roundcube'@'%' WITH GRANT OPTION;

```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON roundcube.* to 'roundcube'@'%' WITH
GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.067 sec)
```

Data base telah berhasil dibuat

8. Import database Anda perlu melakukan import database mysql.initial.sql agar roundcube dapat berfungsi.

File tersebut berada dalam direktori /usr/share/roundcube/SQL masuk ke direktori tersebut dengan perintah :

```
cd /usr/share/roundcube/SQL
```

```
root@hendrik:/usr/share/roundcube/SQL# ls
mssql      oracle      sqlite
mssql.initial.sql  oracle.initial.sql  sqlite.initial.sql
mysql      postgres
mysql.initial.sql  postgres.initial.sql
root@hendrik:/usr/share/roundcube/SQL#
```

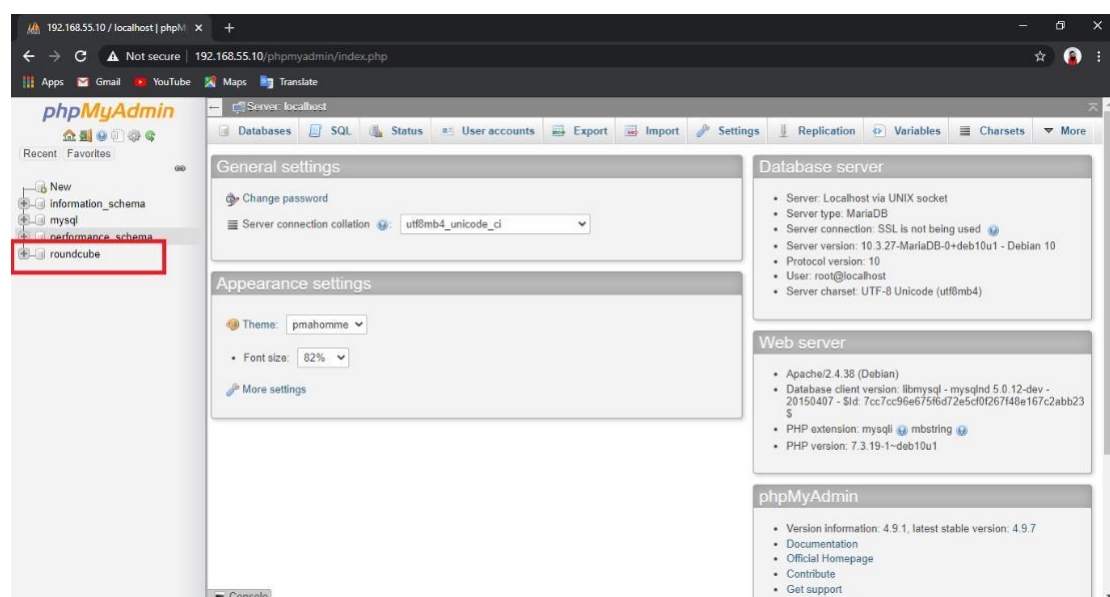
Kemudian jalankan perintah berikut:

```
mariadb -uroot -p roundcube < ./mysql.initial.sql
```

kemudian masukan password root anda

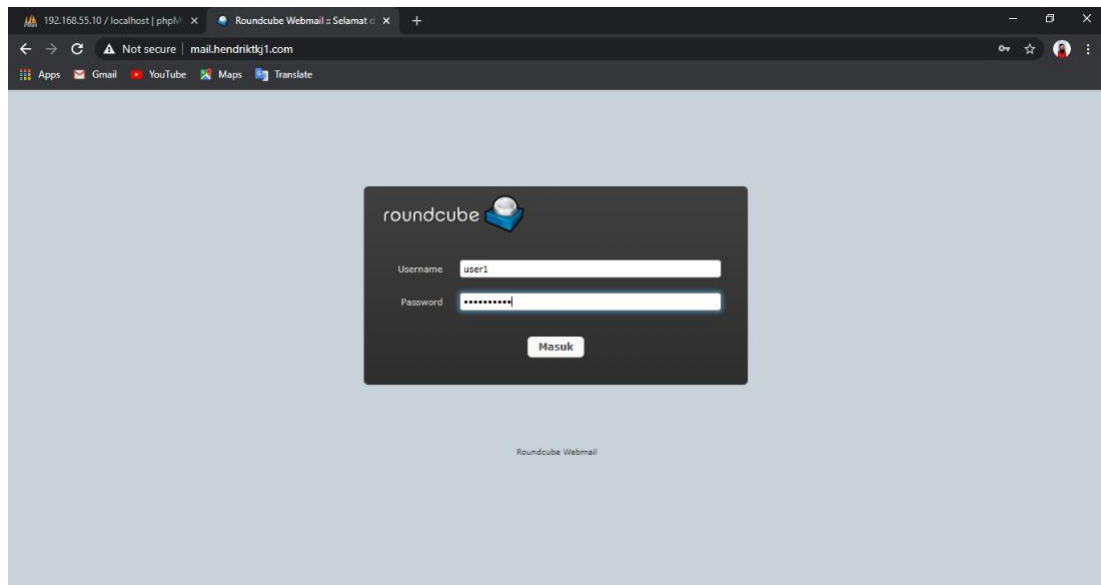
```
root@hendrik:/usr/share/roundcube/SQL# mariadb -uroot -p roundcube < ./mysql.initial.sql
```

Untuk memastikan, anda dapat mengecek dengan phpmyadmin. Jika proses import berhasil, maka isi database 'roundcube' akan seperti gambar dibawah ini.

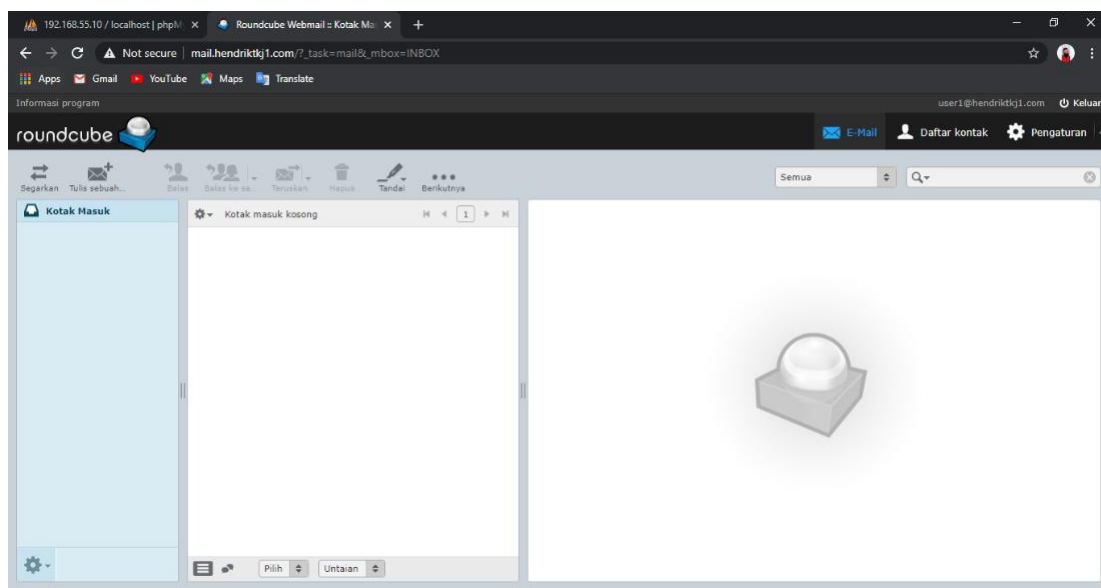


9. Instalasi selesai.

Untuk mengeceknya buka domain yang anda konfigurasi untuk webmail. disini saya menggunakan mail.hendriktkj1.com sehingga ketika saya mengakses <http://mail.hendriktkj1.com> maka akan muncul halaman login seperti gambar dibawah ini.

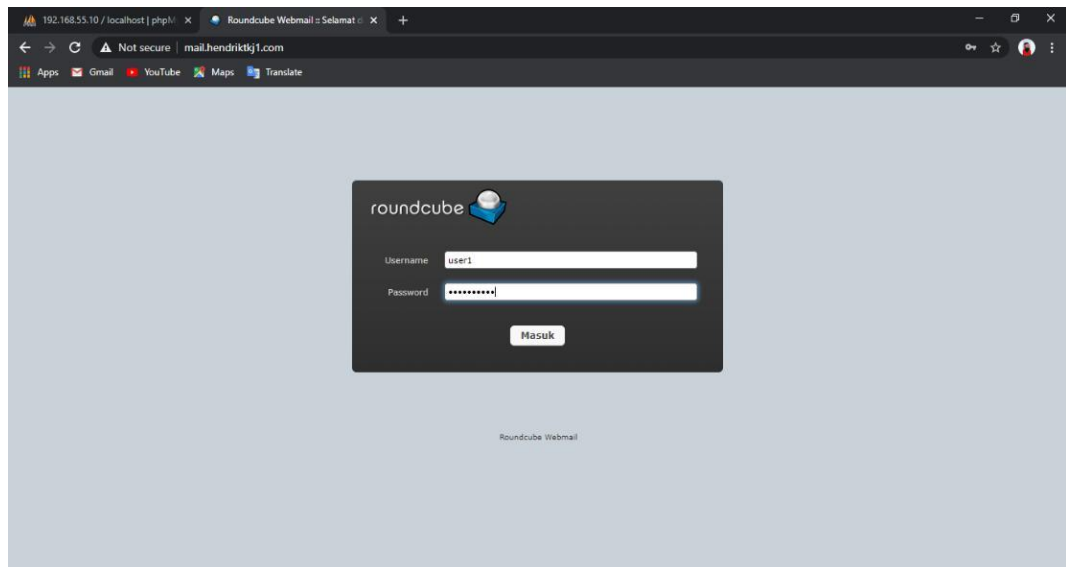


Login dengan user yang telah kita buat untuk mail client. Tampilan setelah login seperti gambar dibawah ini.

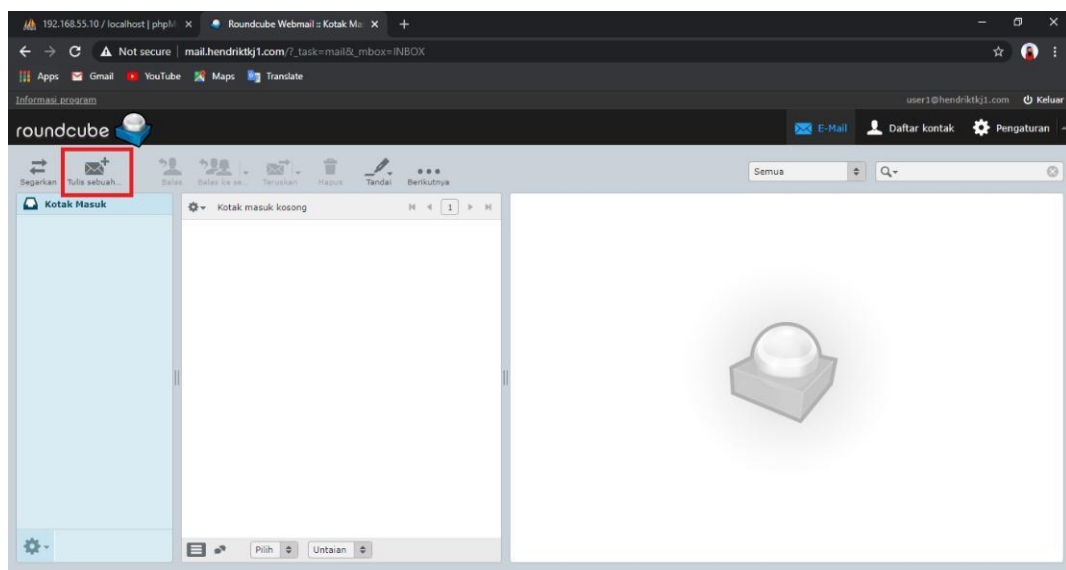


E. Uji Coba Webmail Server

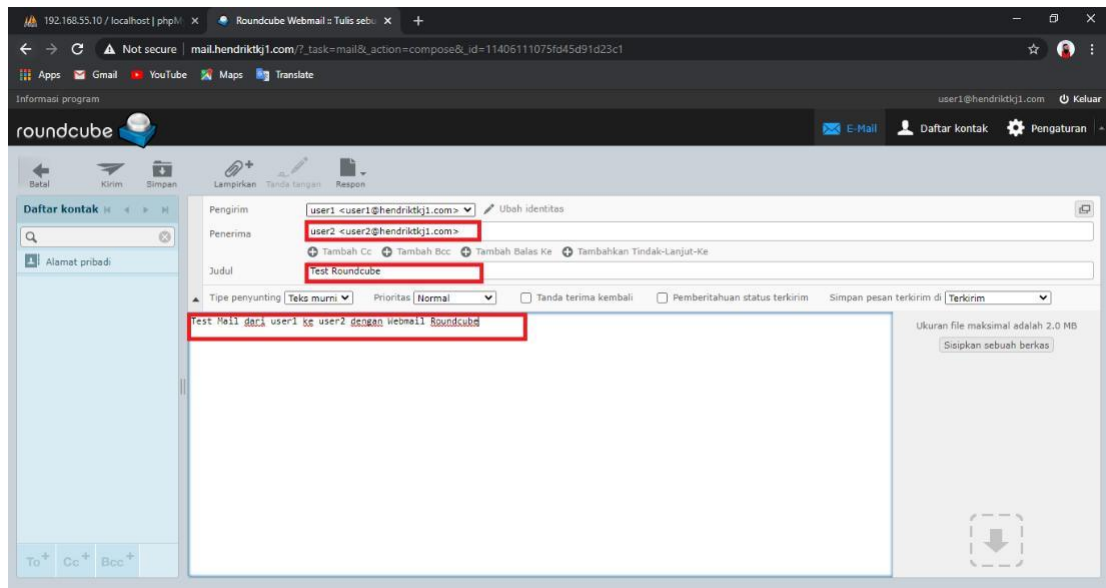
1. Buka halaman login webmail, kemudian login dengan menggunakan salah satu user sebagai pengirim pesan.



2. Klik "Tulis Sebuah Pesan"



3. Isi username penerima, subject / judul kemudian bagian isi pesan.
Kemudian klik “Kirim”



4. Setelah itu Logout dan cek pesan menggunakan user2