

BAB IX. INSTALLASI DAN KONFIGURASI MAIL SERVER & WEBMAIL

9.1. Prerequisites Installasi dan Konfigurasi Mail Server dan WebMail

Mail server sangat penting sekali fungsinya untuk sebuah instansi. Coba anda bayangkan sebuah perusahaan sangat besar menggunakan email yang bukan dari domain sendiri. Untuk personal kita bisa menggunakan beberapa provider email yang gratisan misalnya gmail, outlook, hotmail, dll. Namun bagi perusahaan harus menggunakan email dengan nama domain milik perusahaan tersebut. Untuk hal inilah penulis juga akan membahas secara teori apa itu email server dan bagaimana membangun sebuah email server dengan menggunakan linux debian.

Untuk melakukan praktikum tersebut anda butuh beberapa hal berikut ini :

- ✓ VM Linux debian sudah dilakukan update dengan repository terbaru.
- ✓ VM Linux debian sudah dilakukan konfigurasi IP Address
- ✓ VM Linux debian sudah dapat terkoneksi dengan jaringan internet.
- ✓ VM Linux debian sudah dilakukan konfigurasi web server.
- ✓ VM Linux debian sudah dilakukan konfigurasi DNS Server.
- ✓ VM Linux debian sudah terhubung dengan VM Client
- ✓ VM Windows 7 (VM Client) sudah dapat digunakan dengan baik

Jika semua syarat diatas sudah anda penuhi maka tahapan selanjutnya adalah melakukan installasi dan konfigurasi mail dan webmail server pada linux debian 9.

9.2. Dasar Teori Installasi Dan Konfigurasi Mail Server Dan Webmail.

Mail server apakah pembaca sekalian sudah memahami apa itu mail server. Dalam bahasa ringan, semua orang akan mengatakan bahwa mail server adalah sebuah server yang menangani khusus pada permasalahan e-mail. Argumen tersebut tidak penulis salahkan karena memang argumen tersebut juga benar.

Sekarang coba kita samakan argumen yang sering muncul dimasyarakat dengan beberapa pendapat yang penulis temukan di internet tentang definisi dari mail server.

1. A mail server (sometimes also referred to an e-mail server) is a server that handles and delivers e-mail over a network, usually over the Internet. A mail server can receive e-mails from client computers and deliver them to other mail servers. A mail server can also deliver e-mails to client computers. A client computer is normally the computer where you read your e-mails, for example

your computer at home or in your office. Also an advanced mobile phone or Smartphone, with e-mail capabilities, can be regarded as a client computer in these circumstances.

2. An email server, or simply mail server, is an application or computer in a network whose sole purpose is to act as a virtual post office. The server stores incoming mail for distribution to local users and sends out outgoing messages. This uses a client-server application model to send and receive messages using Simple Mail Transfer Protocol (SMTP). An email server may also be known as a mail or message transfer agent.
3. A remote or central computer that holds electronic mail (e-mail) messages for clients on a network is called a mail server. A mail server is similar to the post office, where mail is stored and sorted before being sent to its final destination. When the user requests his or her e-mail, contact is established with the mail server, which then delivers all stored to the client's computer.
4. A mail server (or email server) is a computer system that sends and receives email. In many cases, web servers and mail servers are combined in a single machine. However, large ISPs and public email services (such as Gmail and Hotmail) may use dedicated hardware for sending and receiving email.
5. A mail server (also known as a mail transfer agent or MTA, a mail transport agent, a mail router or an Internet mailer) is an application that receives incoming e-mail from local users (people within the same domain) and remote senders and forwards outgoing e-mail for delivery. A computer dedicated to running such applications is also called a mail server. Microsoft Exchange, qmail, Exim and sendmail are among the more common mail server programs.

Dari beberapa definisi yang penulis temukan diatas memang membenarkan bahwa mail server adalah sebuah server yang dilakukan instalasi aplikasi mail server dan berfungsi untuk menerima dan mengirim sebuah surat elektronik atau email.

Dari beberapa definisi diatas penulis tertarik dengan salah penjelasan dari website (https://techterms.com/definition/mail_server) tentang definisinya tentang mail server. Pada website tersebut mendefinisikan sebuah mail server dengan sangat singkat dan jelas. Berikut adalah pembahasan yang ada di website tersebut tanpa penulis ubah kontennya sedikitpun.

“A mail server (or email server) is a computer system that sends and receives email. In many cases, web servers and mail servers are combined in a single machine.

However, large ISPs and public email services (such as Gmail and Hotmail) may use dedicated hardware for sending and receiving email.

In order for a computer system to function as a mail server, it must include mail server software. This software allows the system administrator to create and manage email accounts for any domains hosted on the server. For example, if the server hosts the domain name "techterms.com," it can provide email accounts ending in "@techterms.com."

Mail servers send and receive email using standard email protocols. For example, the SMTP protocol sends messages and handles outgoing mail requests. The IMAP and POP3 protocols receive messages and are used to process incoming mail. When you log on to a mail server using a webmail interface or email client, these protocols handle all the connections behind the scenes.

Mail server software is available for multiple platforms. The most popular mail server for Windows is Microsoft Exchange Server, an enterprise product used by large businesses. However, many other options exist, including Ipswitch IMail Server, IceWarp Mail Server, MailEnable, and hMailServer. Popular Linux options include Exim for sending mail and Dovecot and Courier for receiving mail."

Cukup simple namun sudah mencakup keseluruhan. Namun sayangnya memang dalam bahasa inggris. Mengacu pada website tersebut, selain sudah penulis bahas tentang definisi mail server itu apa ?, disini anda juga akan menemukan protokol dalam email server itu. Pada mail server terdapat 3 buah protokol yang bekerja antara lain adalah :

1. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) merupakan protokol yang umum digunakan didalam layanan kirim dan terima email memanfaatkan jaringan komputer, mail server, dan aplikasi mail client. Protokol SMTP ketika bekerja bisanya bekerja sama dengan beberapa protokol yang lainnya misalnya protokol IMAP, POP3, atau dengan HTTP. SMTP bekerja pada port 25 untuk melakukan koneksi didalam jaringan komputer.

SMTP dapat dilakukan konfigurasi sendiri disetiap aplikasi mail client yang digunakan. Umumnya konfigurasi SMTP di mail client terdiri dari lima bagian utama. Kelima bagian tersebut antara lain adalah :

1) Alamat email (e-mail address)

Formatnya adalah menggunakan nama akun anda ditambah dengan domain penyedia layanan email anda, dengan tanda @ yang memisahkan keduanya.

2) Incoming Mail Server

Yang mana dapat menggunakan protokol POP3, IMAP atau langsung ke HTTP.

3) Outgoing Server

Menggunakan domain dari email kita.

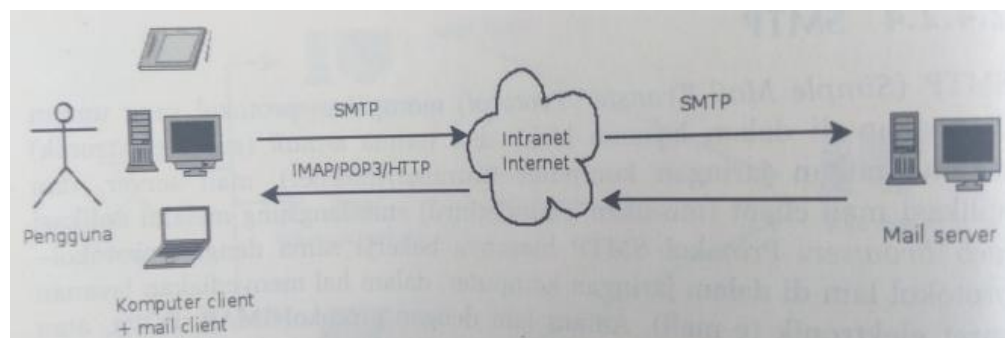
4) Account Name

Akun email milik anda yaitu username atau akun yang anda gunakan pada email anda.

5) Password

Utamanya setiap kali anda membuat sebuah account email akan diminta untuk menentukan password. Tujuannya adalah untuk keamanan.

Jadi dapat diketahui bahwa SMTP merupakan protokol didalam jaringan komputer yang berfungsi sebagai jalur lalu lintas antar server didalam proses pengiriman dan penerimaan email.



Gambar 9.1. Bagan Protokol SMTP pada mail server dan mail client

2. POP3 (Post Office Protocol Version 3)

POP 3 (*Post Office Protocol Version 3*) merupakan protokol didalam jaringan komputer yang berfungsi untuk membantu anda didalam layanan menerima email, dalam hal ini menerima email dari mail server ke mail client. POP3 tidak akan dapat bekerja tanpa adanya SMTP. POP3 memiliki komunikasi dan sistem kerja yang bersifat satu arah. Ini berarti bahwa POP3 mewajibkan kita untuk download (menggambil) semua email yang tersedia tanpa terkecuali.

POP3 menggunakan port 110 untuk melakukan komunikasi jaringan komputer. Untuk menjaga keamanan POP3 menggunakan bantuan protokol SSL dan TLS.

3. IMAP (Internet Message Access Protocol)

IMAP (*Internet Message Access Protocol*) merupakan protokol didalam jaringan komputer yang berfungsi seperti POP3, yaitu membantu didalam menerima email dari mail server ke mail client. Namun, yang membedakannya adalah IMAP memberikan pengguna solusi untuk memilih dan membaca email yang diperlukan saja. Dalam hal ini, pengguna dapat melakukan pencarian terhadap email yang diperuntukkan, menghapus email yang tidak diperlukan, membuat folder / direktory untuk email, dll.

Dengan adanya IMAP ini kita jauh lebih mudah dan fleksibel dalam menggunakan layanan email. IMAP bekerja menggunakan port 143 pada jaringan komputer.

Untuk membangun sebuah mail server pada linux debian juga harus memenuhi ketiga aplikasi tersebut. Apakah linux debian memilikinya ?. Jangan khawatir linux debian sudah membekali beberapa aplikasi yang dapat anda gunakan untuk membangun mail server. Pada praktikum kali ini penulis akan menggunakan aplikasi **postfix** yang akan bertindak sebagai SMTP, selanjutnya **Courier-imap** dan **Courier-pop** yang akan bertindak sebagai protokol IMAP dan POP3. Kita dapat menggunakan aplikasi tersebut secara gratis karena kita ada di linux debian. Untuk lebih lengkapnya kita akan bahas seluruhnya pada saat melakukan praktikum saja.

Selanjutnya setelah mail server sudah siap untuk digunakan maka anda harus mempersiapkan pula webmail server. Tujuannya adalah agar mempermudah pengguna juga untuk menggunakan layanan mail server yang anda bangun. Tanpa menggunakan webmail semua layanan yang sudah kita bangun (SMTP, IMAP, POP3) hanya bisa digunakan dengan menggunakan teks. Bagi seorang administrator jaringan pasti adalah hal yang biasa bekerja pada tampilan teks, namun bagi banyak pengguna tidak mau ambil pusing dengan menghafalkan banyak perintah dalam melakukan pengiriman email. Ada banyak sekali webmail yang dapat anda gunakan. Webmail favorit dari penulis adalah *squirrelmail*. Cara konfigurasi yang mudah dan ringan menyebabkan penulis sangat senang menggunakan webmail ini. Namun, sayangnya pada linux debian 9 ini paket aplikasi squirrelmail sudah tidak dapat lagi penulis temukan. Sebagai alternatifnya linux debian memasukkan aplikasi **roundcube** sebagai

webmail yang dapat anda gunakan. Aplikasi roundcube yang tadinya untuk mendapatkan dan menggunakannya kita harus mendownload dari pihak ketiga, sekarang tidak. Karena aplikasi roundcube sudah ada didalam paket aplikasi di linux debian. Menjadi terbalik memang, sekarang bagi anda yang ingin menggunakan squirrelmail anda harus mendownloadnya secara terpisah. Namun, sebagai webmail tidak ada yang membedakan kita hanya perlu sering menggunakannya saja agar terbiasa bekerja dengan roundcube.

9.3. Proses Instalasi dan Konfigurasi Mail Server dan Webmail

Sebelum kita masuk kedalam tahapan praktikum penulis akan membangun webmail server ini dengan beberapa aplikasi berikut ini :

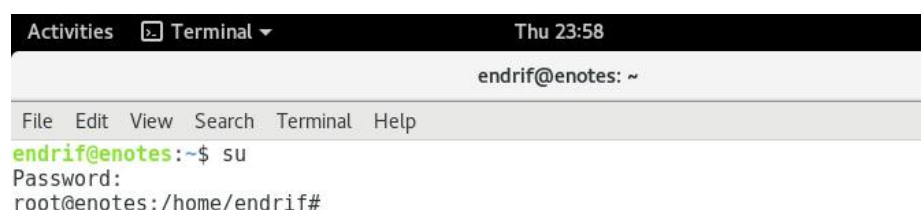
- ✓ SMTP : Postfix
- ✓ POP3 : courier-pop
- ✓ IMAP : courier-imap
- ✓ Webmail : roundcube

Seperti yang penulis sudah tuliskan pada prerequisites, silahkan anda siapkan seluruh yang ada disana untuk kelancaran praktikum kita pada kesempatan kali ini. Untuk mempermudah anda dalam memahami praktikum kali ini, penulis membaginya menjadi dua bagian. Bagian pertama penulis akan mengajak anda untuk melakukan setup tentang mail servernya dan baru di tahapan kedua penulis akan mengajak anda untuk melakukan setup webmail sampai dapat digunakan.

9.3.1. Proses Instalasi Mail Server (Postfix, Courier-imap, dan Courier-pop)

Pastikan VM linux debian anda sudah terkoneksi dengan jaringan internet yang anda miliki dan sudah terupdate dengan server repository linux debian 9. Ikutilah tahapan – tahapan dibawah ini untuk melakukan instalasi mail server (postfix, courier-imap, dan courier-pop).

1. Tahapan awal silahkan login ke dalam mode super user pada aplikasi terminal di linux debian milik anda.



```
Activities Terminal Thu 23:58
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
endrif@enotes:~$ su
Password:
root@enotes: /home/endrif#
```

Gambar 9.2. Login kedama user root

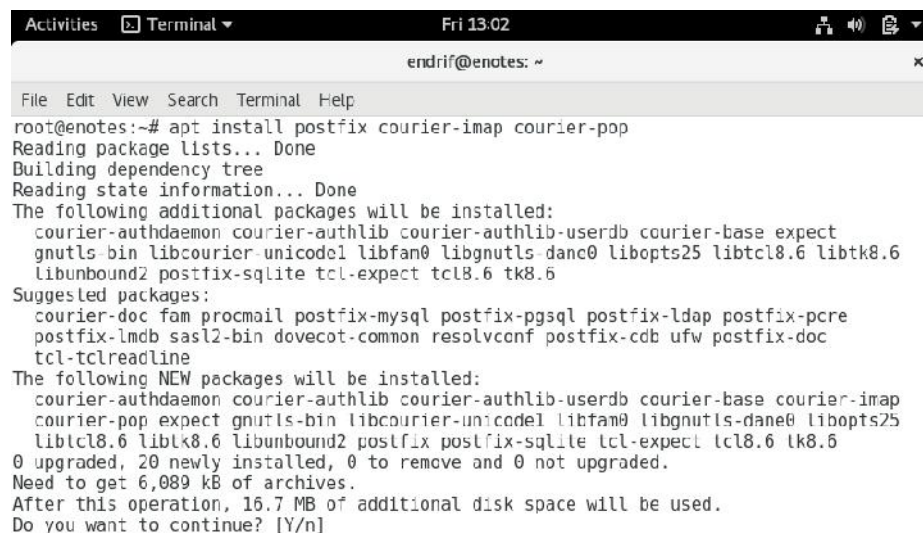
2. Lakukan instalasi paket aplikasi mail server dan beberapa file pendukungnya dengan mengetikkan perintah `apt install postfix courier-imap courier-pop` dan tekan tombol **Enter** untuk menjalankan aplikasi tersebut.



```
Activities Terminal Fri 13:01
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# apt install postfix courier-imap courier-pop
```

Gambar 9.3. Perintah melakukan instalasi paket mail server

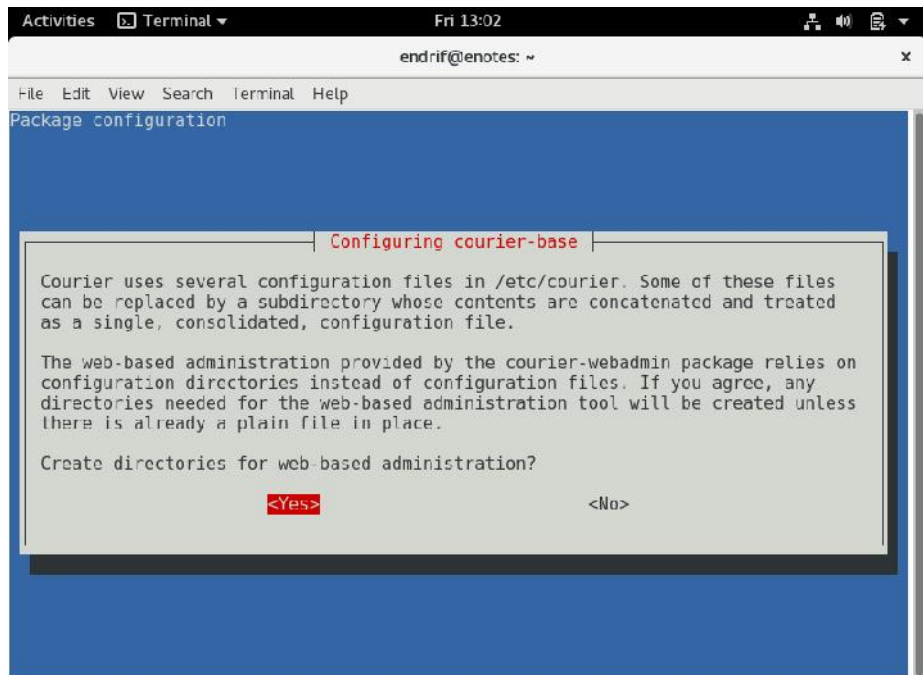
3. Seperti biasanya linux debian meminta konfirmasi kepada anda, bahwa sistem akan melakukan download paket aplikasi mail server beserta dengan beberapa file pendukungnya. Untuk melanjutkan dan sekaligus menyetujui silahkan anda tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



```
Activities Terminal Fri 13:02
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# apt install postfix courier-imap courier-pop
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base expect
  gnutls-bin libcourier-unicod1 libfam0 libgnutls-dane0 libopts25 libtcl8.6 libtk8.6
  libunbound2 postfix-sqlite tcl-expect tcl8.6 tk8.6
Suggested packages:
  courier-doc fam procmail postfix-mysql postfix-pgsql postfix-ldap postfix-pcre
  postfix-lmdb sasl2-bin dovecot-common resolvconf postfix-cdb ufw postfix-doc
  tcl-tclreadline
The following NEW packages will be installed:
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base courier-imap
  courier-pop expect gnutls-bin libcourier-unicod1 libfam0 libgnutls-dane0 libopts25
  libtcl8.6 libtk8.6 libunbound2 postfix postfix-sqlite tcl-expect tcl8.6 tk8.6
0 upgraded, 20 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 6,089 kB of archives.
After this operation, 16.7 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

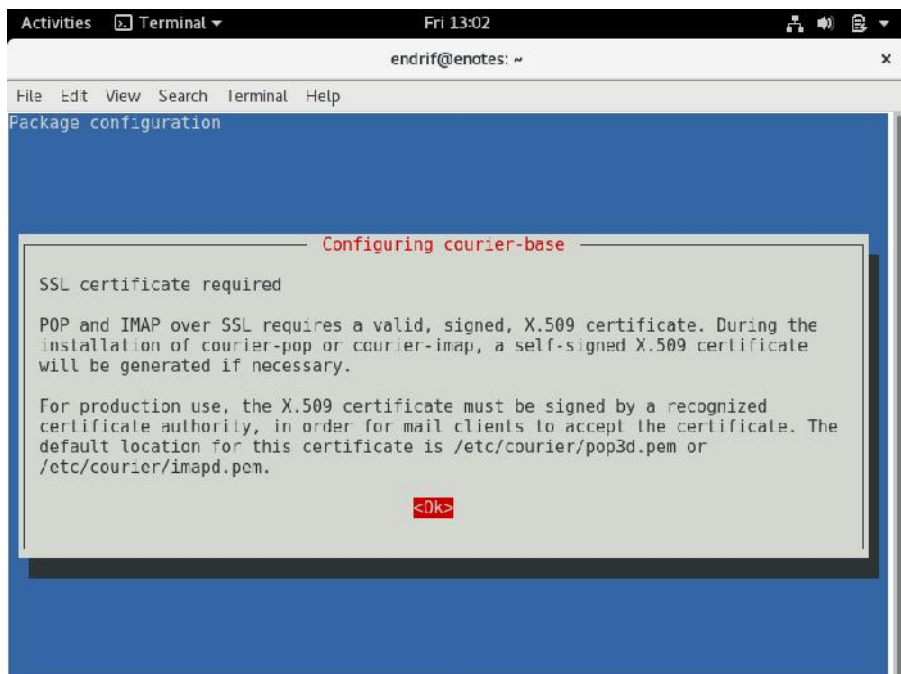
Gambar 9.4. Konfirmasi sistem untuk proses download paket aplikasi

4. Pada tahapan selanjutnya aplikasi courier akan meminta konfirmasi kepada anda, apakah anda mengizinkan aplikasi tersebut untuk membuat sebuah direktory yang nantinya digunakan untuk menyimpan beberapa file konfigurasi dari aplikasi courier. Untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya silahkan pilih opsi **Yes** (gunakan tombol panah pada keyboard untuk beralih) dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketapan selanjutnya.



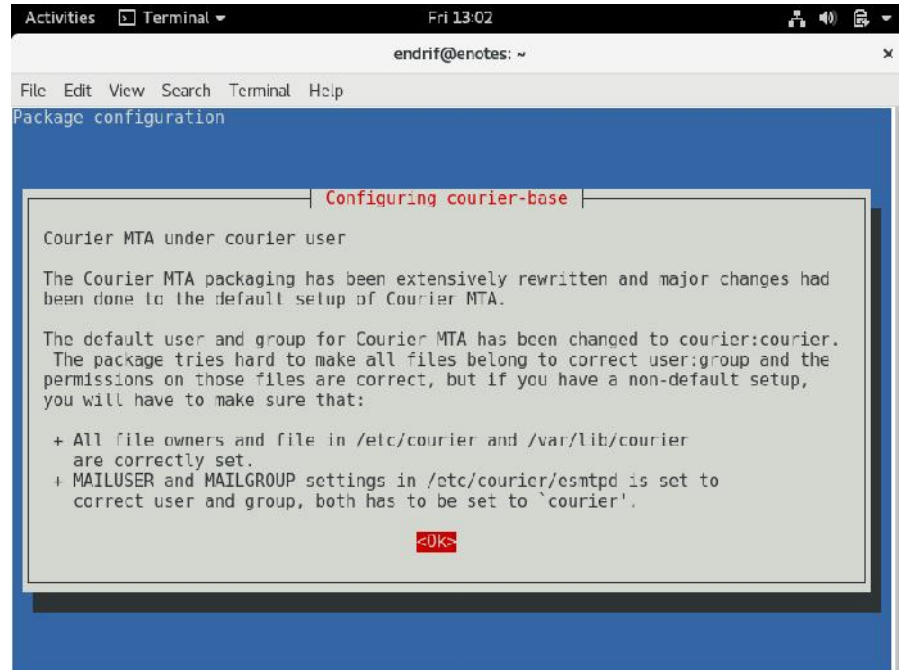
Gambar 9.5 Konfirmasi pembuatan direktori untuk courier

5. Selanjutnya anda akan diberikan konfirmasi apabila protokol POP dan IMAP, membutuhkan sebuah sertifikat (SSL Certificate). Tidak ada yang perlu dikonfigurasi pada tahapan ini. Silahkan anda pilih menu **OK** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan.



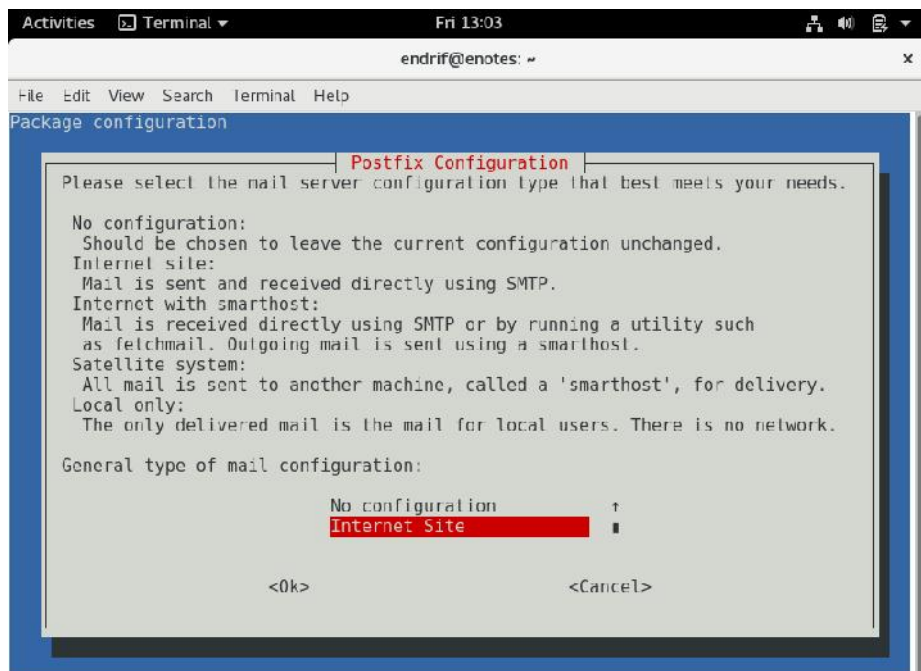
Gambar 9.6. Konfirmasi penggunaan SSL dalam protokol mail server

6. Masih sama dengan tampilan sebelumnya, disini anda juga hanya akan diberikan konfirmasi tentang protokol courier yang anda gunakan untuk mail server anda. Tidak ada yang perlu di setting juga jadi pilih menu **OK** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



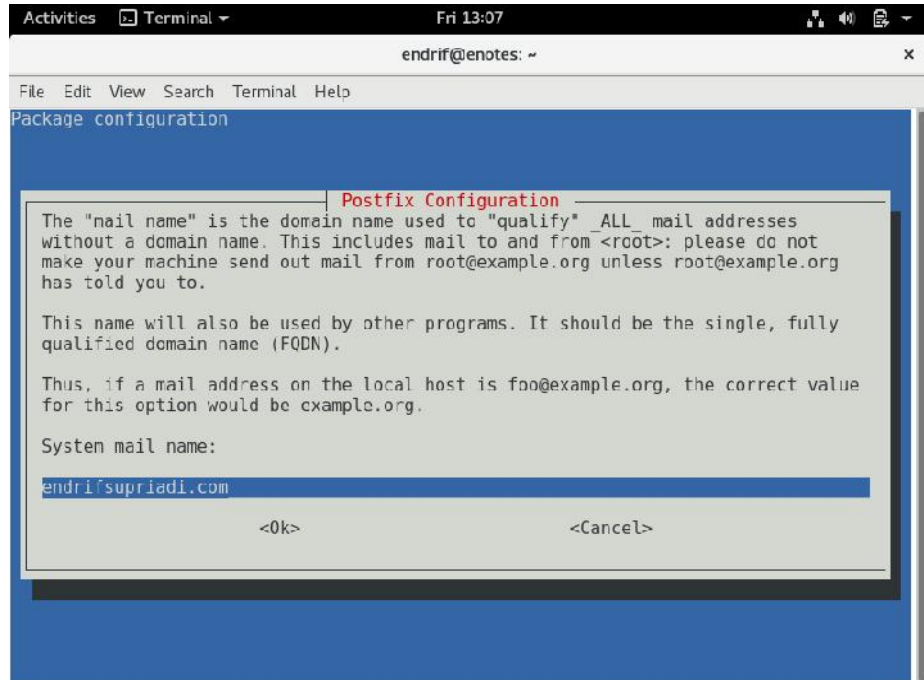
Gambar 9.7 Pemberitahuan Courier MTA

7. Selanjutnya kita masuk kedalam konfigurasi postfix. Tentukan jenis umum konfigurasi mail server yang anda inginkan. Silahkan anda pilih opsi **Internet Site** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan.



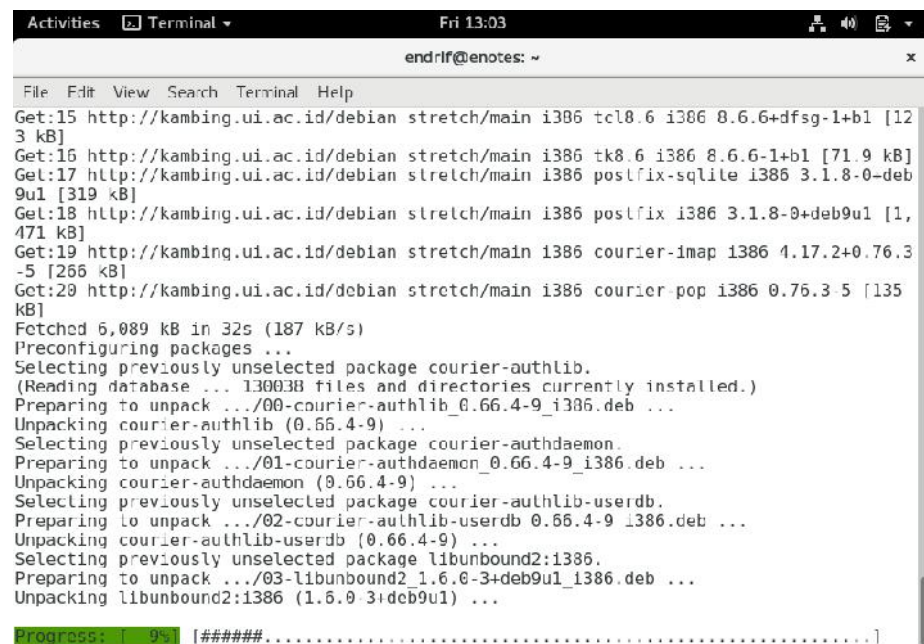
Gambar 9.8. Memilih jenis konfigurasi mail server

8. Selanjutnya silahkan anda tentukan **System mail name** yang anda gunakan. Masukkan nama domain utama anda disini yang pernah kita buat pada pembahasan terdahulu (jika anda pengguna VPS maka silahkan gunakan domain yang sudah anda beli). Jika sudah tekan **Enter** untuk melanjutkan.



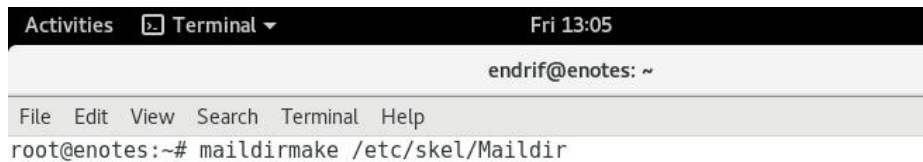
Gambar 9.9. konfigurasi system mail name

9. Silahkan anda tunggu hingga proses instalasi dan konfigurasi yang anda lakukan diterapkan kedalam sistem hingga selesai. Proses ini akan dilakukan secara otomatis.



Gambar 9.10. Menunggu proses instalasi paket mail server

10. Selanjutnya kita buat sebuah direktory dimana nantinya akan digunakan untuk menyimpan email milik kita. Gunakan perintah `maildirmake /etc/skel/Maildir` dan tekan tombol enter untuk membuat direktori tersebut.



```
Activities Terminal Fri 13:05
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# maildirmake /etc/skel/Maildir
```

Gambar 9.11. Perintah membuat direktory untuk email

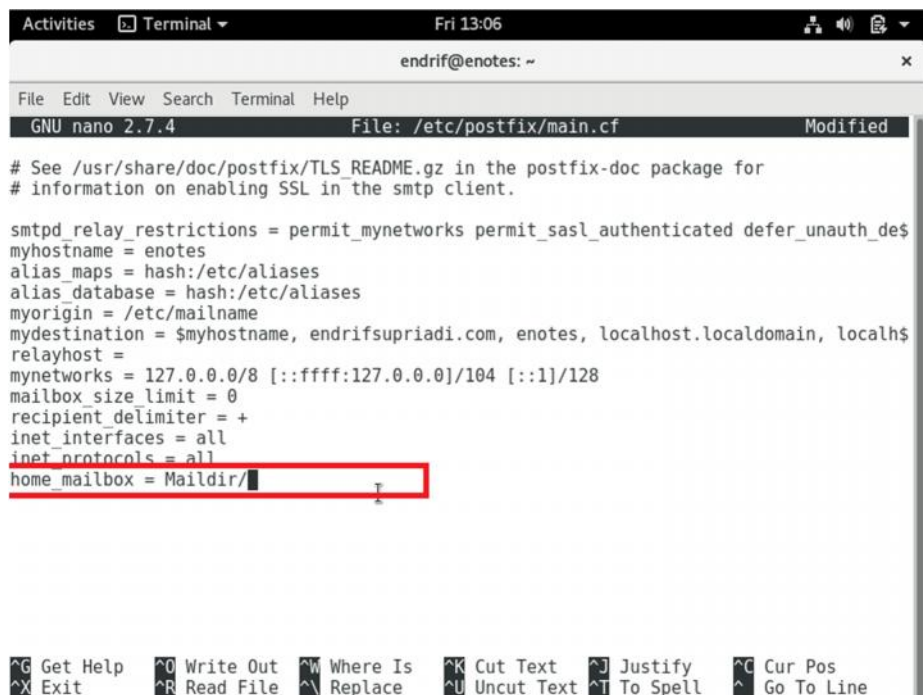
11. Selanjutnya kita tambahkan satu buah rule baru di konfigurasi postfix. Gunakan perintah `nano /etc/postfix/main.cf` dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 13:05
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# nano /etc/postfix/main.cf
```

Gambar 9.12. Perintah masuk kedalam konfigurasi postfix

12. Silahkan anda arahkan ke bagian paling bawah dari konfigurasi main.cf. Selanjutnya tambahkan rule seperti pada gambar 9.13 dibawah ini. Pastikan nama direktori penyimpanan email yang anda tuliskan disini sama dengan yang anda buat pada langkah ke 11. Jika sudah lakukan penyimpanan (**Ctrl+X, Y, Enter**).



```
Activities Terminal Fri 13:06
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /etc/postfix/main.cf Modified
# See /usr/share/doc/postfix/TLS README.gz in the postfix-doc package for
# information on enabling SSL in the smtp client.

smtpd_relay_restrictions = permit_mynetworks permit_sasl_authenticated defer_unauth_des
myhostname = enotes
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = $myhostname, endrifsupriadi.com, enotes, localhost.localdomain, localh$
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = all
home_mailbox = Maildir/
```

Gambar 9.13. Menambahkan perintah di konfigurasi main.cf

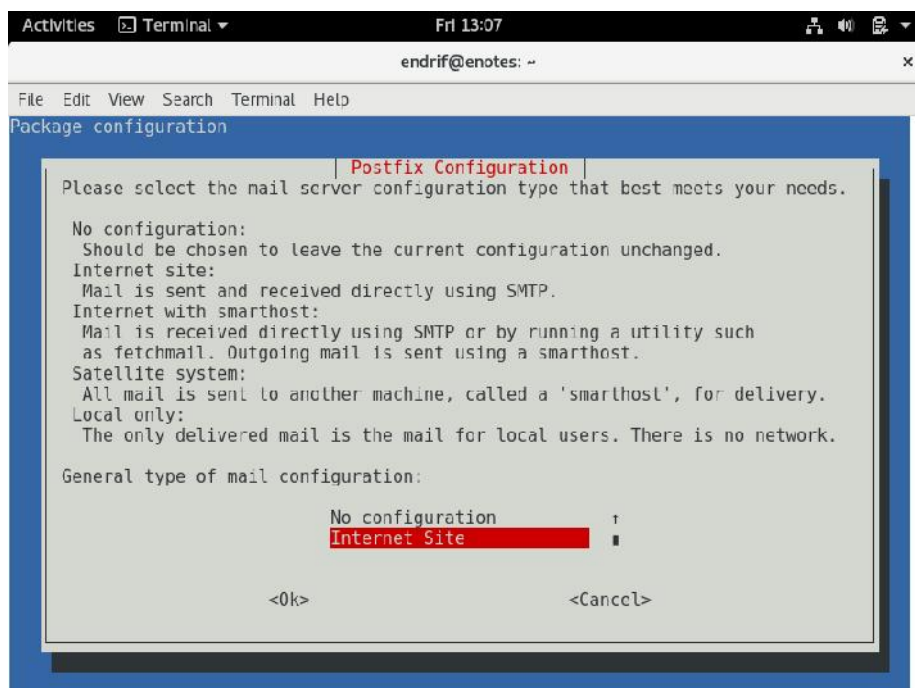
13. Selanjutnya kita masuk kedalam konfigurasi postfix. Sebenarnya kita bisa melakukannya pada file *main.cf* diatas, namun hal itu akan sangat menyulitkan anda maka kita akan minta bantuan wizard untuk melakukan konfigurasi ini. Gunakan perintah **dpkg-reconfigure postfix** dan tekan **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 13:07
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# dpkg-reconfigure postfix
```

Gambar 9.14. Perintah konfigurasi postfix dengan wizard

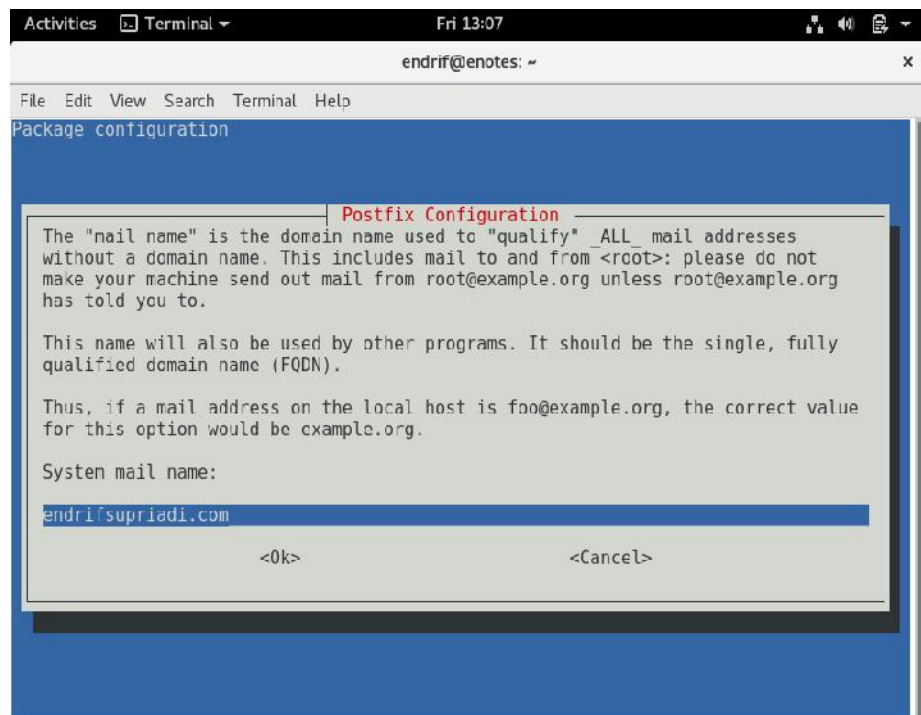
14. Anda diminta kembali menentukan jenis konfigurasi email yang anda gunakan. Silahkan anda pilih **Internet Site** dan tekan **enter** untuk melanjutkan konfigurasi.



```
Activities Terminal Fri 13:07
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
Package configuration
Postfix Configuration
Please select the mail server configuration type that best meets your needs.
No configuration:
Should be chosen to leave the current configuration unchanged.
Internet site:
Mail is sent and received directly using SMTP.
Internet with smarthost:
Mail is received directly using SMTP or by running a utility such
as fetchmail. Outgoing mail is sent using a smarthost.
Satellite system:
All mail is sent to another machine, called a 'smarthost', for delivery.
Local only:
The only delivered mail is the mail for local users. There is no network.
General type of mail configuration:
No configuration      +
Internet Site        |
<Ok>                  <Cancel>
```

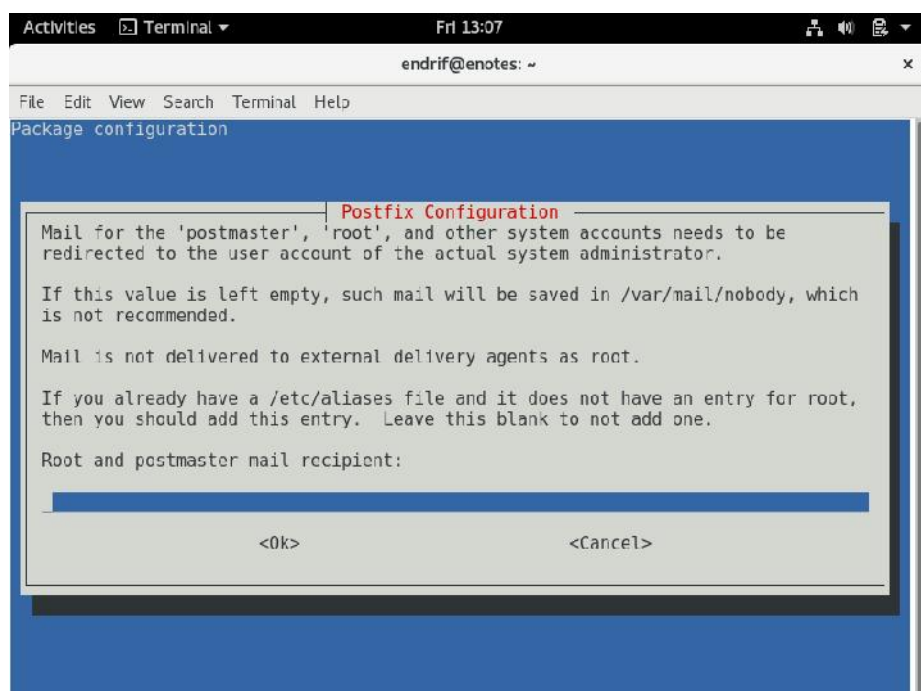
Gambar 9.15. Menentukan konfigurasi jenis email

15. Pada jendela konfigurasi *System Mail Name* silahkan anda masukkan nama domain yang anda gunakan. Jika sudah tekan tombol Enter untuk melanjutkan ketahapan konfigurasi selanjutnya.



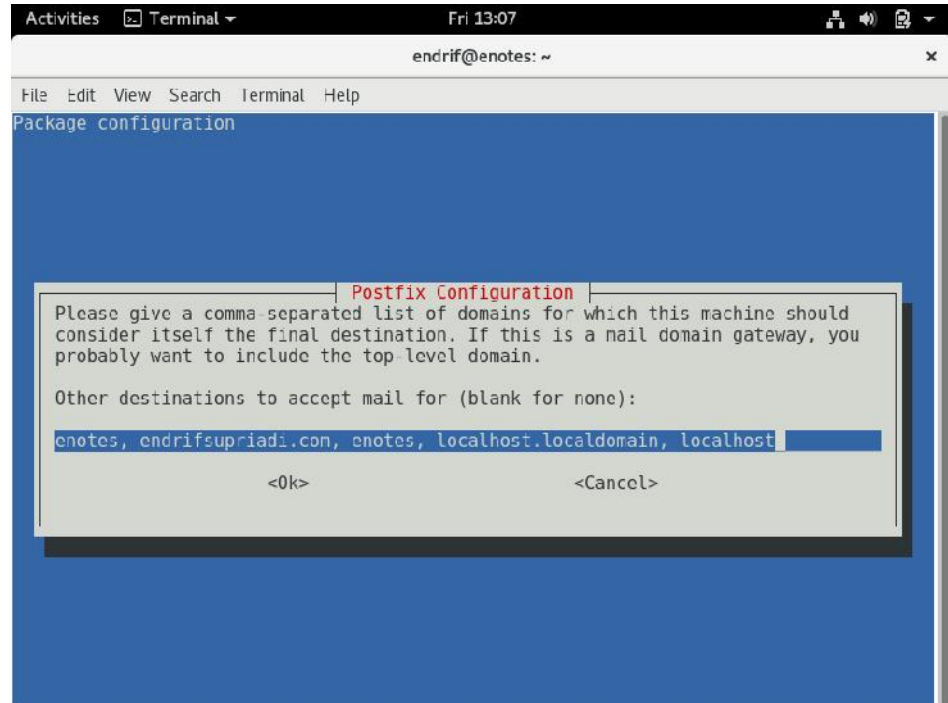
Gambar 9.16 Menentukan system mail name

16. Pada jendela *Root and Postmaster mail recipient* biarkan saja tetap kosong dan lanjutkan ke konfigurasi selanjutnya dengan menekan tombol **Enter**.



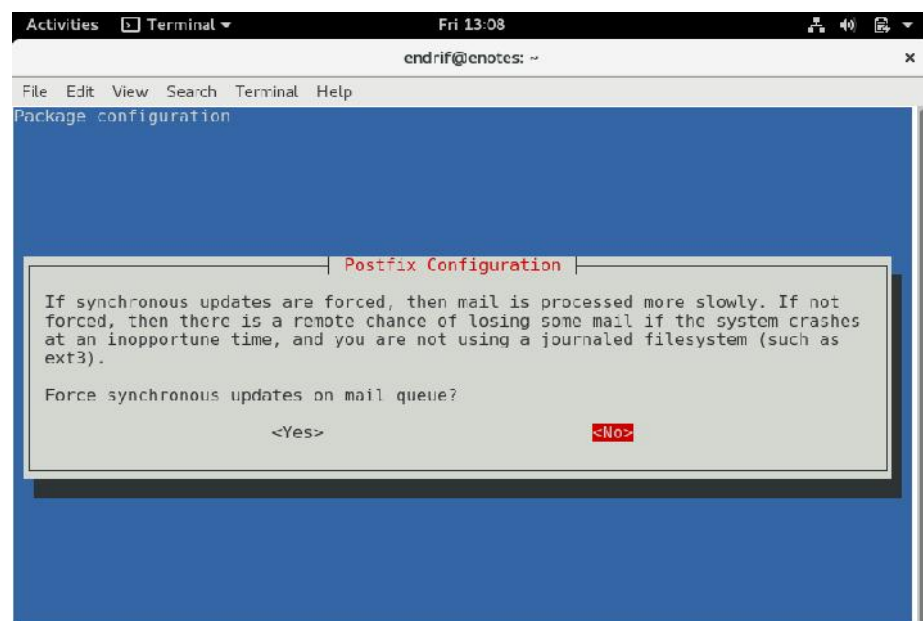
Gambar 9.17. Menentukan Root and postmaster mail recipient

17. Pada jendela *Other destinations to accept mail for (blank for none)* silahkan anda lanjut saja. Tidak ada yang perlu ditambahkan atau dihapus disini. Untuk melanjutkan konfigurasi silahkan anda tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



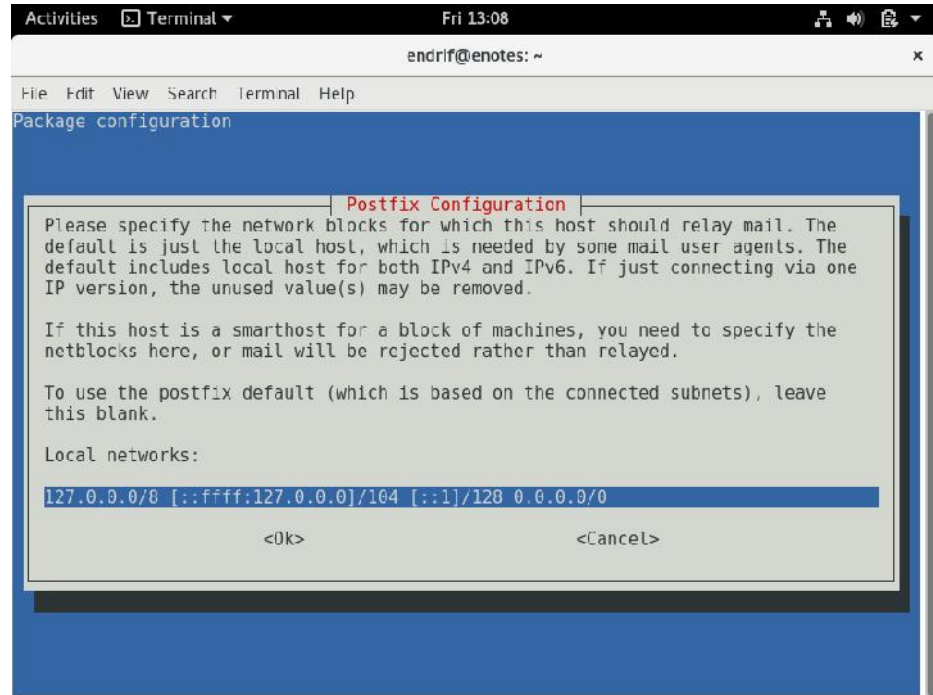
Gambar 9.18. Menentukan konfigurasi Other Destination to accept mail

18. Pada opsi *Force synchronous updates on mail queue* silahkan anda memilih opsi **No** dan untuk melanjutkan konfigurasi postfix tekan tombol **Enter**.



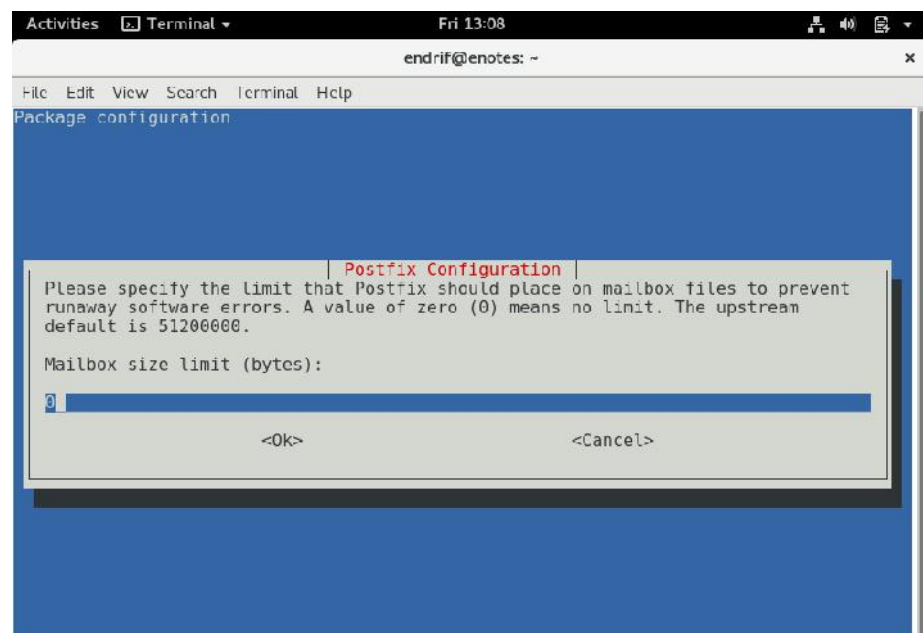
Gambar 9.19. Konfirmasi force synchronous update on mail queue

19. Pada jendela **Local Network** silahkan anda tambahkan konfigurasi **0.0.0.0/0** pada bagian belakang sendiri. Tujuannya adalah agar mail server kita dapat mengirim dan menerima email dari seluruh alamat IP Address. Untuk melanjutkan ketahapan konfigurasi selanjutnya silahkan anda tekan tombol **Enter**.



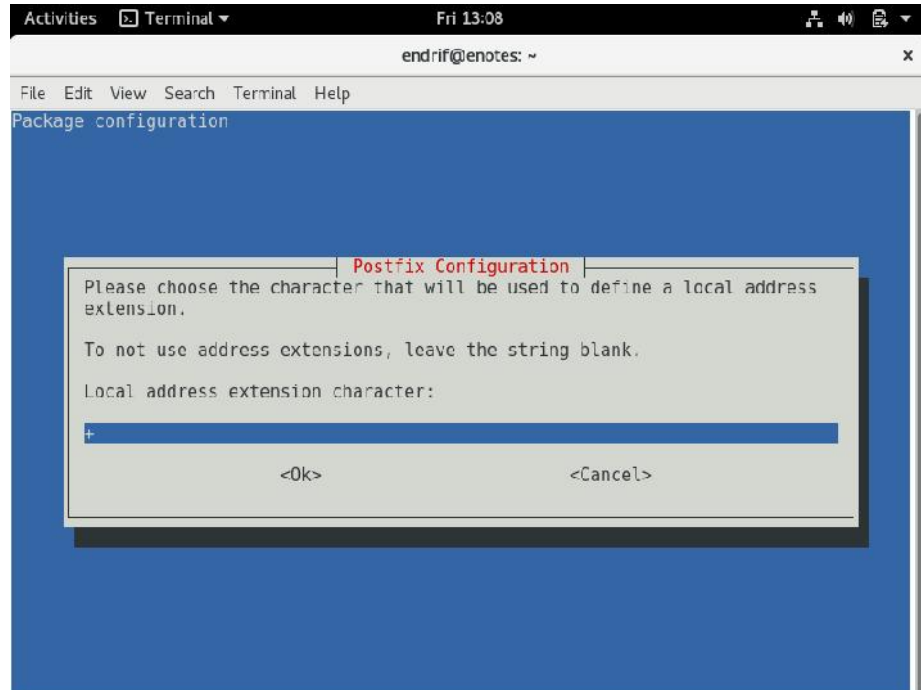
Gambar 9.20. Konfigurasi Local Network

20. Pada jendela **Mailbox Size limit (bytes)** biarkan saja tak perlu dilakukan konfigurasi. Jika anda ingin melipit mailbox anda silahkan berikan konfigurasi disini. Untuk melanjutkan konfigurasi tekan tombol **Enter**.



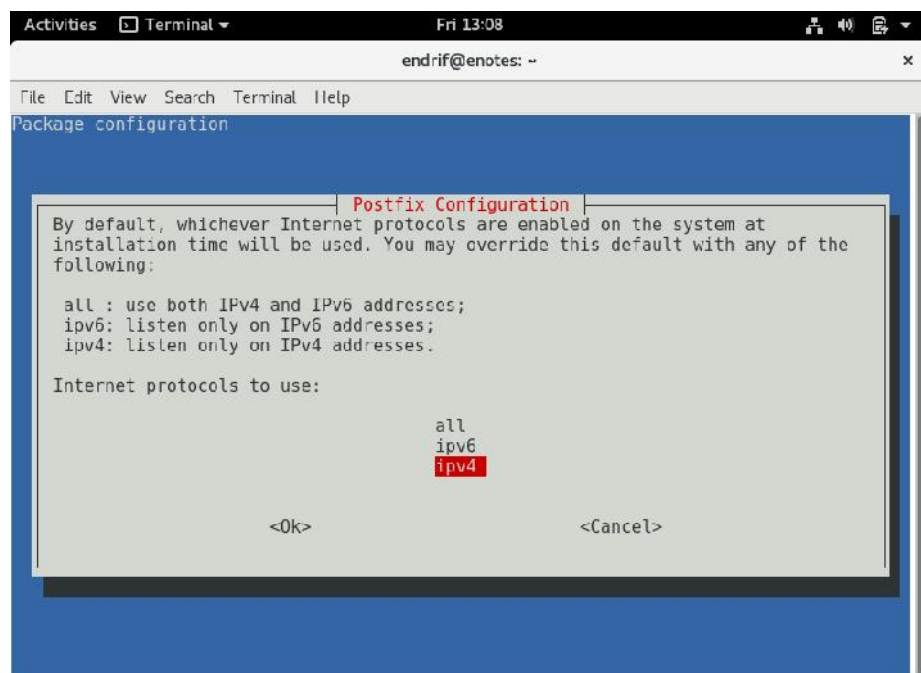
Gambar 9.21. Konfigurasi mailbox size

21. Pada jendela *Local address extension character* anda juga tidak perlu melakukan konfigurasi disini. Ini nantinya akan digunakan untuk ekstensi penyimpanan alamat telnet (+62 xxxxxxxxxx). Tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan konfigurasi.



Gambar 9.22. Konfigurasi Local Address extension character

22. Selanjutnya tentukan internet protokol berapa yang anda gunakan pada mail server kali ini. Sebagai contoh saya memilih **IPv4** (untuk VPS silahkan anda pilih all). Tekan **Enter** untuk mengakhiri konfigurasi.



Gambar 9.23. Menentukan internet protokol yang digunakan

23. Karena semua konfigurasi sudah kita lakukan maka kita harus restart semua konfigurasi agar apa yang sudah kita terapkan dapat diterapkan kedalam sistem. Tahap awal restart konfigurasi postfix dengan menggunakan perintah `service postfix restart`. Pastikan tidak ada pesan kesalahan yang muncul.



```
Activities Terminal Fri 13:09
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service postfix restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.24. Perintah restart service postfix

24. Tahapan kedua kita restart juga courier-imap, dengan menggunakan perintah **service courier-imap restart**.



```
Activities Terminal Fri 13:09
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service courier-imap restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.25. Perintah restart service courier-imap

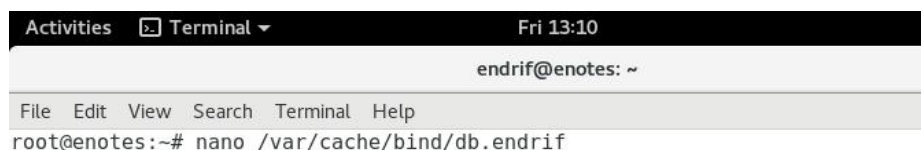
25. Selanjutnya tahapan terakhir silahkan anda restart service dari courier-pop. Gunakan perintah **service courier-pop restart**.



```
Activities Terminal Fri 13:09
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service courier-pop restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.26. Perintah restart service courier-pop

26. Sekarang kita perlu menambahkan sebuah subdomain yang nantinya akan digunakan oleh mail server kita. Misalnya (mail.namadomainanda). tentunya hal ini juga mempermudah pengguna atau client dari server anda. Edit **file zone forward**, yang pernah anda buat dengan perintah **nano /var/cache/bind/db.endrif** sesuaikan nama (db.xxxxxx) dengan yang anda buat.

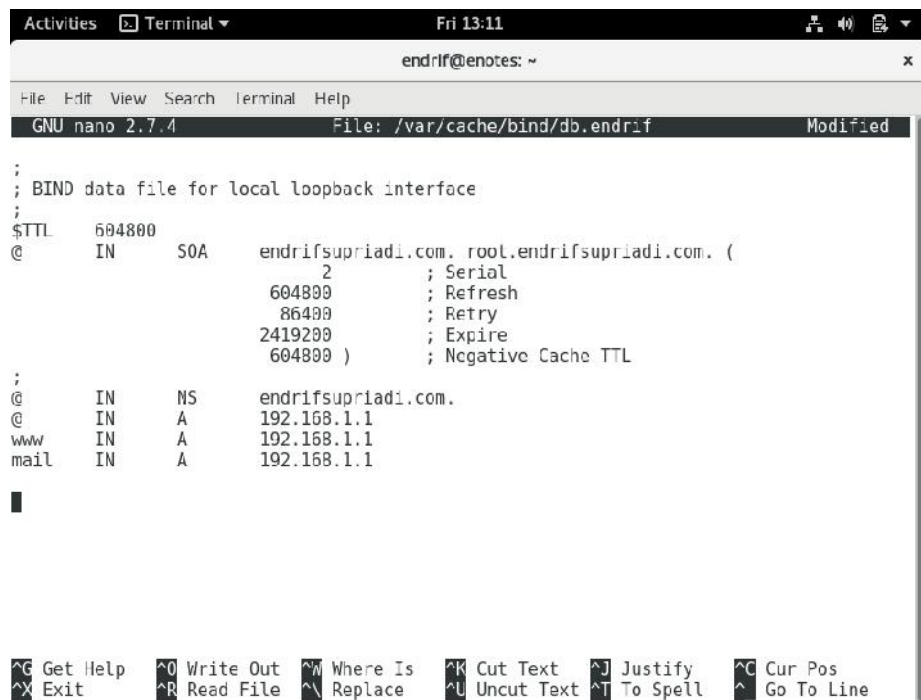


```
Activities Terminal Fri 13:10
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# nano /var/cache/bind/db.endrif
```

Gambar 9.27. Perintah konfigurasi zone forward DNS Server

NB. Untuk anda yang menggunakan VPS dapat dengan mudah tambahkan saja menggunakan **DNS Managemen** yang anda dapatkan sewaktu membeli sebuah domain.

27. Tambahkan satu buah rule dibagian paling bawah, agar subdomain **mail** mengarah pada server kita. Gunakan perintah dengan format **mail IN A ip_server_anda**. Lebih jelasnya lihat pada gambar 9.28 dibawah ini. Jika sudah lakukan penyimpanan konfigurasi tersebut (**Ctrl+X, Y, Enter**).



```
Activities Terminal Fri 13:11
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /var/cache/bind/db.endrif Modified

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA endrifsupriadi.com. root.endrifsupriadi.com. (
    2 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS endrifsupriadi.com.
@ IN A 192.168.1.1
www IN A 192.168.1.1
mail IN A 192.168.1.1

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

Gambar 9.28. Menambahkan subdomain baru di zone forward

28. Selanjutnya silahkan anda restart konfigurasi DNS Server yang sudah anda bangun, gunakan perintah **service bind9 restart** agar semua perubahan yang anda lakukan dapat langsung diterapkan kedalam sistem.



```
Activities Terminal Fri 13:11
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service bind9 restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.29. Perintah restart service DNS Server

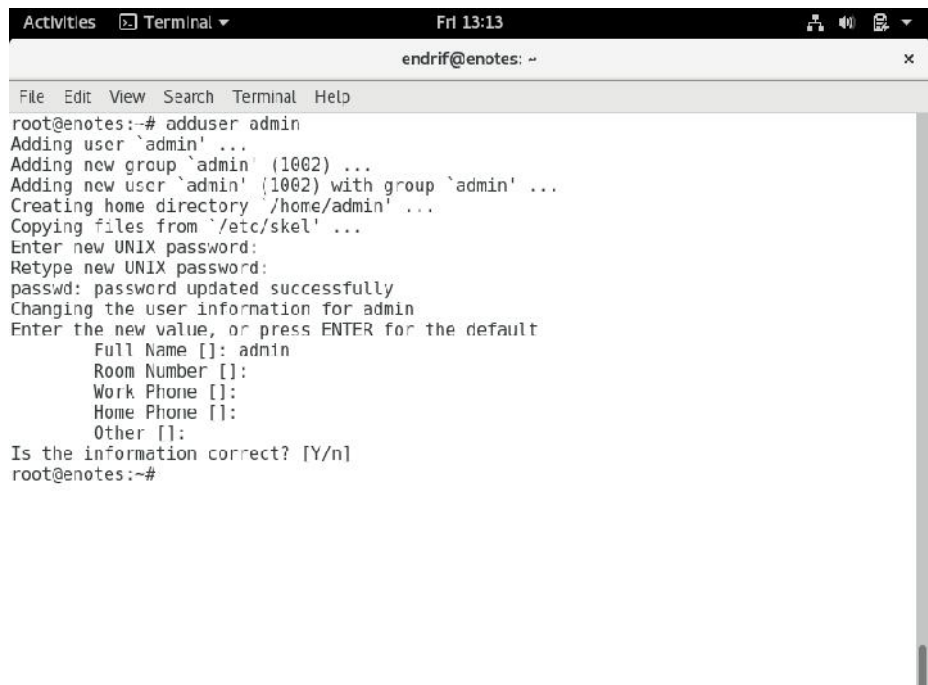
29. Pastikan bahwa server anda juga mengenali DNS Server yang anda buat. Lakukan pengecekan dengan menggunakan perintah **nano /etc/resolv.conf**. Jika masih terdapat konfigurasi **nameserver** yang mengarah ke server anda maka anda tidak perlu menambahkan konfigurasi baru. Jika tidak ada silahkan anda tambahkan. Simpan perubahan yang sudah anda lakukan (**Ctrl+X, Y, Enter**).



```
Activities Terminal Fri 13:11
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /etc/resolv.conf Modified
nameserver 192.168.1.1
nameserver 192.168.43.1
```

Gambar 9.30. Isi file konfigurasi resolv.conf

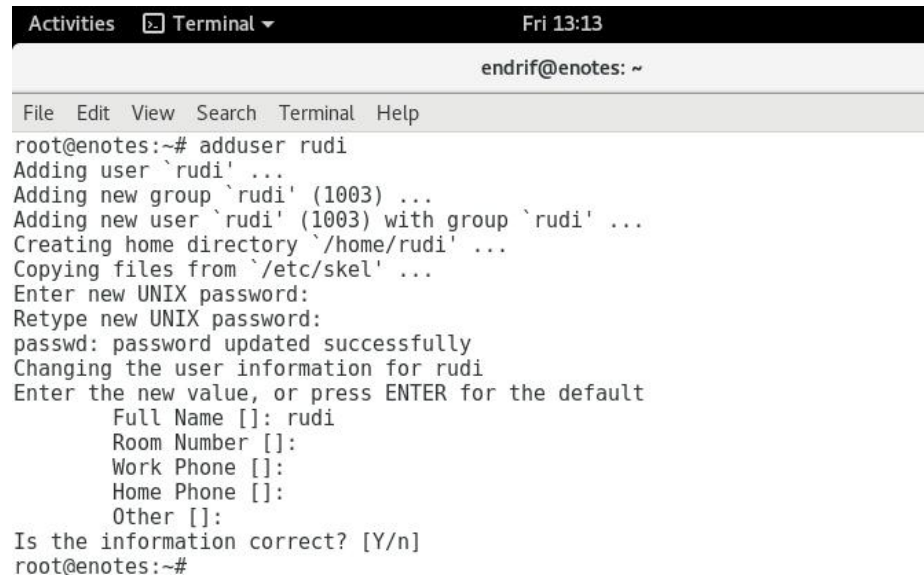
30. Selanjutnya kita akan membuat user baru untuk melakukan pengujian mail server kita. Gunakan perintah **adduser admin** untuk membuat user dengan nama **admin**. Tentukan nama sesuai dengan yang anda inginkan. Jika sudah silahkan tekan enter dan isikan beberapa form yang diminta oleh sistem.



```
Activities Terminal Fri 13:13
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# adduser admin
Adding user `admin' ...
Adding new group `admin' (1002) ...
Adding new user `admin' (1002) with group `admin' ...
Creating home directory `/home/admin' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: admin
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n]
root@enotes:~#
```

Gambar 9.31. Membuat user dengan nama “admin”

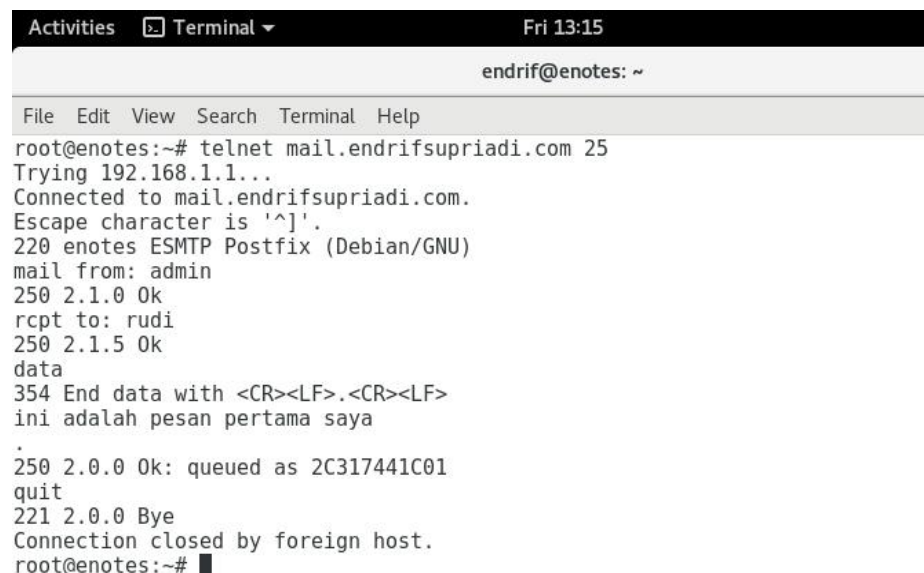
31. Karena untuk mengujicoba sebuah mail server maka kita butuh dua buah user. Silahkan anda buat user yang kedua anda. Dengan menggunakan perintah yang sama. Misal penulis membuat user dengan nama “rudi”. Maka penulis menyetikkan **adduser rudi**, dan ikuti form isian yang diberikan oleh sistem.



```
Activities Terminal Fri 13:13
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# adduser rudi
Adding user `rudi' ...
Adding new group `rudi' (1003) ...
Adding new user `rudi' (1003) with group `rudi' ...
Creating home directory `/home/rudi' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for rudi
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: rudi
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
root@enotes:~#
```

Gambar 9.32. Membuat user dengan nama “rudi”

32. Selanjutnya kita coba lakukan pengujian mengirim email dari user “admin” ke user “rudi” dengan menggunakan teks (webmail belum diinstall). Gunakan perintah **telnet mail.nama_domain_anda 25**



```
Activities Terminal Fri 13:15
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# telnet mail.endrifsupriadi.com 25
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.endrifsupriadi.com.
Escape character is '^]'.
220 enotes ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from: admin
250 2.1.0 Ok
rcpt to: rudi
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
ini adalah pesan pertama saya
.
250 2.0.0 Ok: queued as 2C317441C01
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
root@enotes:~#
```

Gambar 9.33. Pengujian kirim email dengan mode teks

Nb. Gunakan urutan perintah berikut ini agar dapat seperti pada gambar diatas

-) telnet mail.nama_domain_anda 25 (enter)
-) mail from: user_pengirim (enter)
-) rcpt to: user_penerima (enter)
-) data (enter)
-) isikan pesan yang akan dikirimkan ke penerima (enter)
-) . (simbol titik) untuk mengakhiri (enter)
-) Quit "untuk keluar" (enter)

33. Tahapan berikutnya karena kita sudah mengirim sebuah email maka kita coba cek apakah email yang dikirimkan oleh "admin" dapat masuk kedalam user penerima (rudi). Gunakan perintah **telnet.nama_domain_anda 110**

```

Activities Terminal Fri 13:15
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# telnet mail.endrifsupriadi.com 110
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.endrifsupriadi.com.
Escape character is '^]'.
+OK Hello there.
user rudi
+OK Password required.
pass rudi
+OK logged in.
stat
+OK 1 407
retr 1
+OK 407 octets follow.
Return-Path: <admin@endrifsupriadi.com>
X-Original-To: rudi
Delivered-To: rudi@endrifsupriadi.com
Received: from unknown (unknown [192.168.1.1])
        by enotes (Postfix) with SMTP id 2C317441C01
        for <rudi>; Fri, 29 Jun 2018 13:14:39 +0700 (WIB)
Message-Id: <20180629061453.2C317441C01@enotes>
Date: Fri, 29 Jun 2018 13:14:39 +0700 (WIB)
From: admin@endrifsupriadi.com

ini adalah pesan pertama saya
.

```

Gambar 9.34. Pengujian Penerimaan email mode teks

Nb. Gunakan urutan perintah berikut untuk dapat menampilkan pesan seperti pada gambar diatas.

-) telnet mail.nama_domain_anda 110 (enter)
-) user nama_user_penerima_email (enter)
-) **pass password_user_penerima_email (enter)**
-) **stat (enter)** perintah untuk mengetahui apakah ada pesan baru.
-) **Retr 1 (enter)** perintah untuk membaca pesan dengan kode urutan

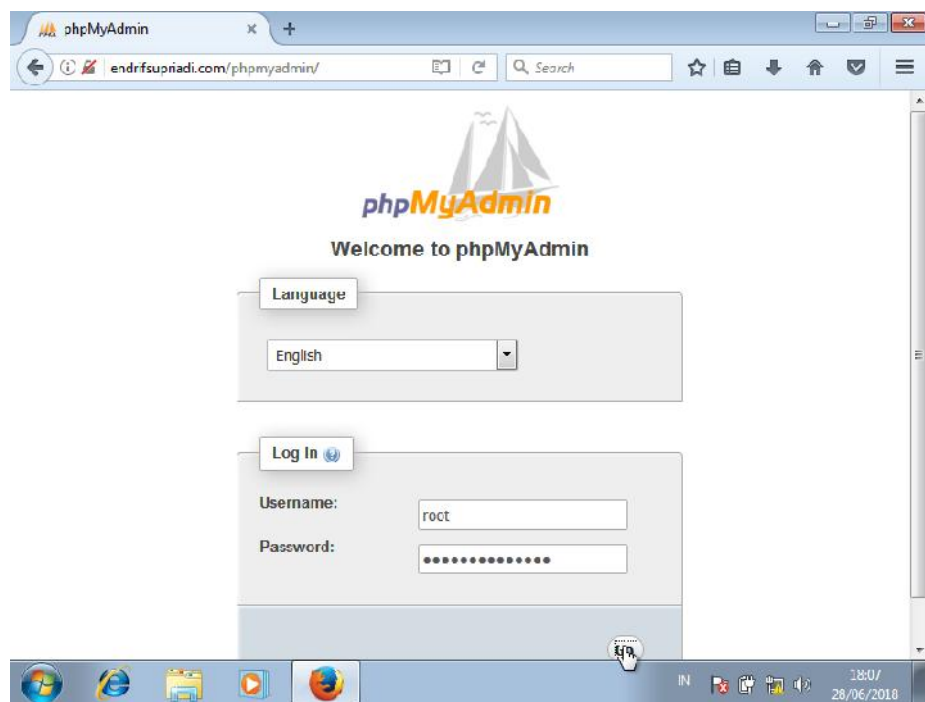
9.3.2. Proses Instalasi WebMail (roundcube)

Sampailah kita pada pembahasan webmail pada tutorial bab instalasi dan konfigurasi mail server. Jika pada pembahasa diatas anda mempraktikkannya maka anda akan mendapatkan kesulitan terutama dalam hal mengirim sebuah pesan.

Jika anda seorang administrator dan benar – benar tidak menggunakan webmail dalam konfigurasi mail server, dapat penulis pastikan tidak akan ada yang mau menggunakan mail server milik anda. Oleh karena hal tersebut dibuatlah sebuah aplikasi webmail yang akan dapat berkomunikasi secara otomatis dengan mail server yang anda bangun. Salah satunya adalah roundcube.

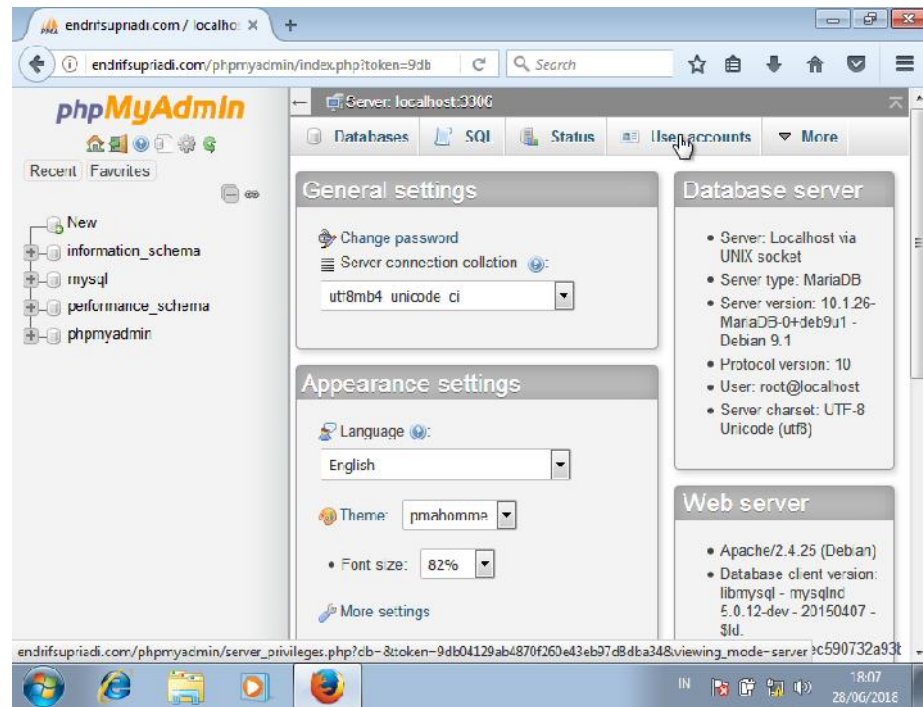
Untuk melakukan instalasi dan konfigurasi aplikasi webmail ini dan terhubung dengan web server yang sudah kita bangun pada bab terdahulu maka gunakan tahapan – tahapan berikut ini.

1. Aplikasi roundcube memiliki beberapa database yang perlu anda buatkan terlebih dahulu pada database server mili anda. Tahapan pertama ini silahkan anda masuk kedalam database anda dengan menggunakan bantuan aplikasi phpmyadmin.



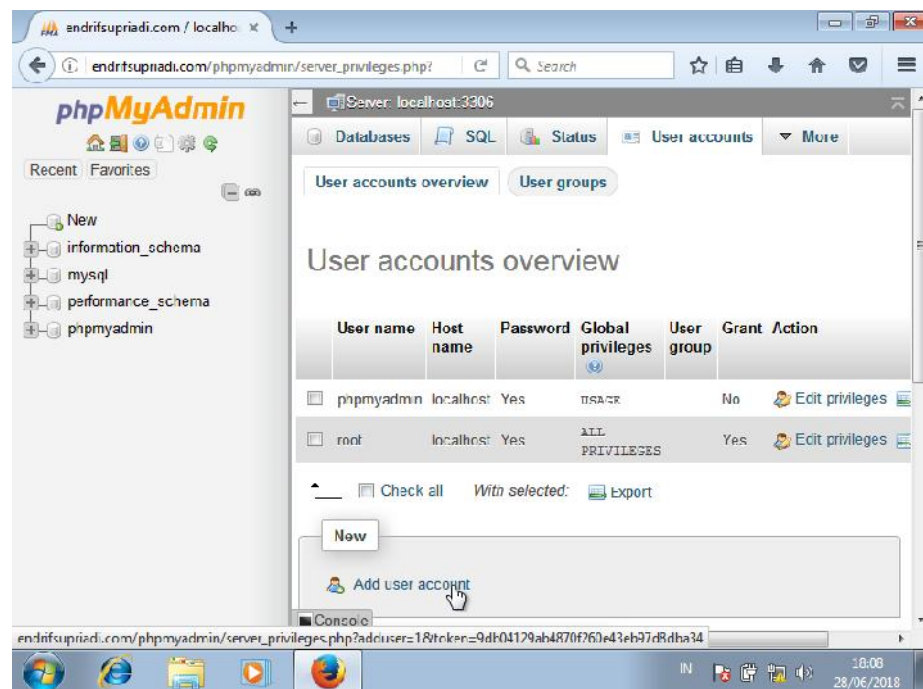
Gambar 9.35. Tampilan login phpmyadmin

- Untuk membuat sebuah database lengkap dengan usernamanya silahkan anda klik pada pilihan **User Accounts**, untuk melanjutkan pembuatan username untuk aplikasi roundcube.



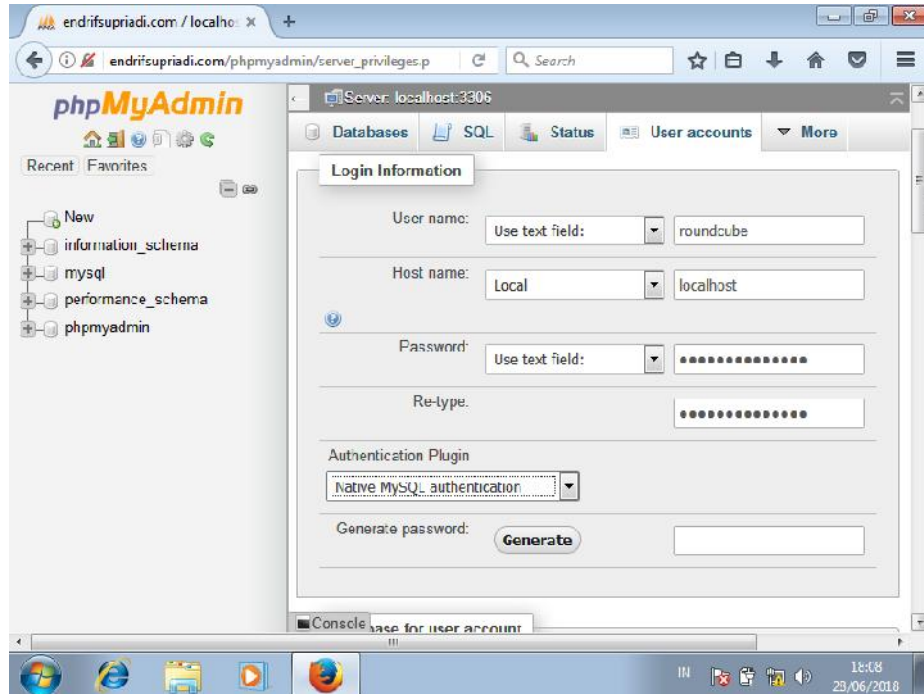
Gambar 9.36. Menu menambahkan user account database baru

- Untuk menambahkan user baru didaftar menu user database, klik menu **add user account** untuk melanjutkan proses pembuatan userbaru databases.



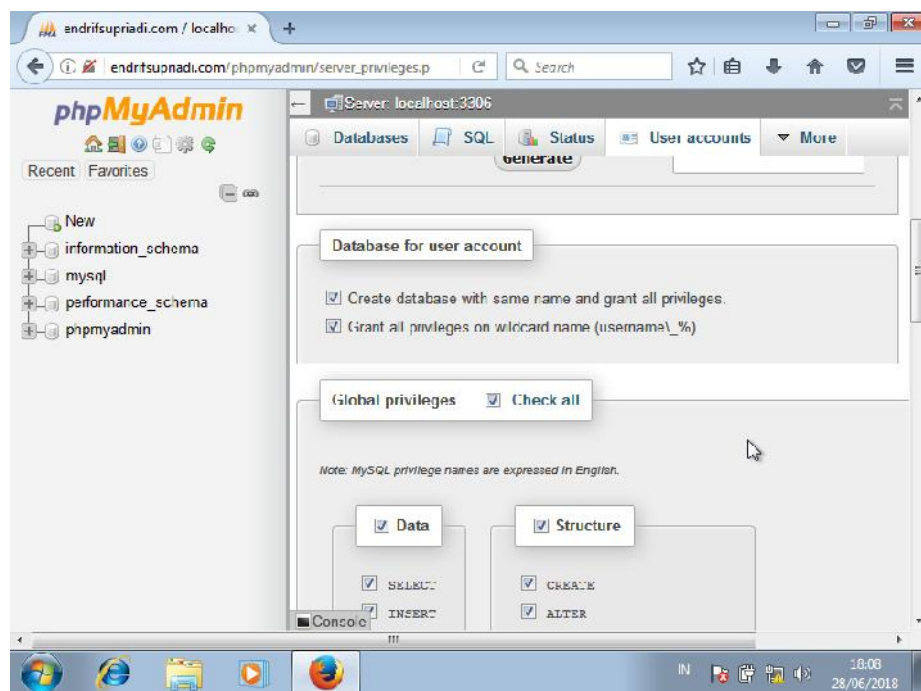
Gambar 9.37. Memilih menu add user account untuk membuat user

4. Silahkan anda isikan untuk username dan password yang anda inginkan, agar nanti dapat digunakan oleh aplikasi roundcube. Pastikan useramanya adalah **roundcube**. Jika sudah silahkan anda scroll browser anda kebawah



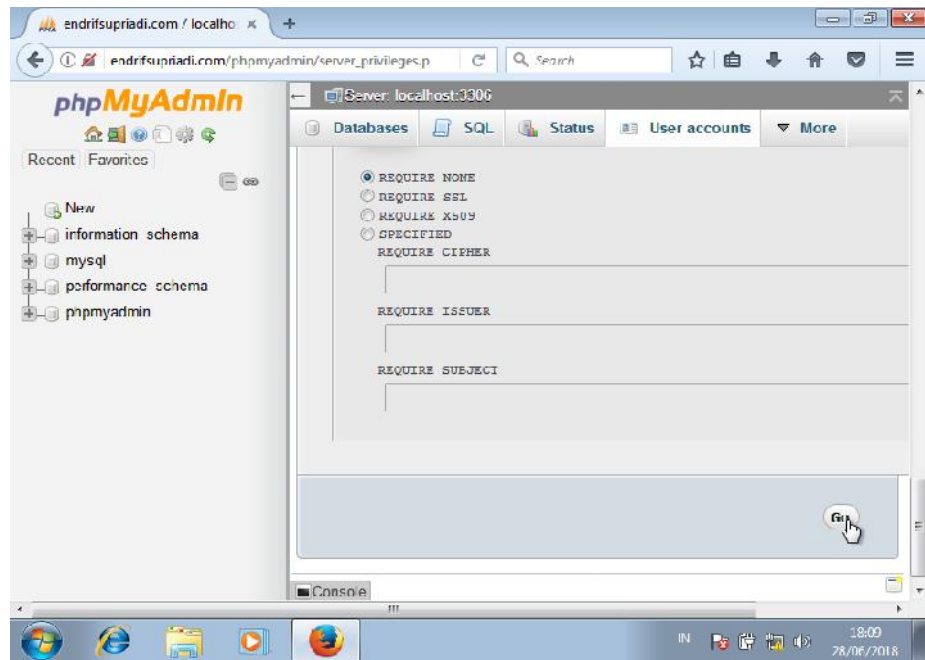
Gambar 9.38. Menentukan username dan password

5. Pada bagian **database for user account** berikan tanda centang pada seluruh cek box. Dan terakhir berikan tanda centan juga pada menu **Global privileges**. Scroll browser anda kebawah.



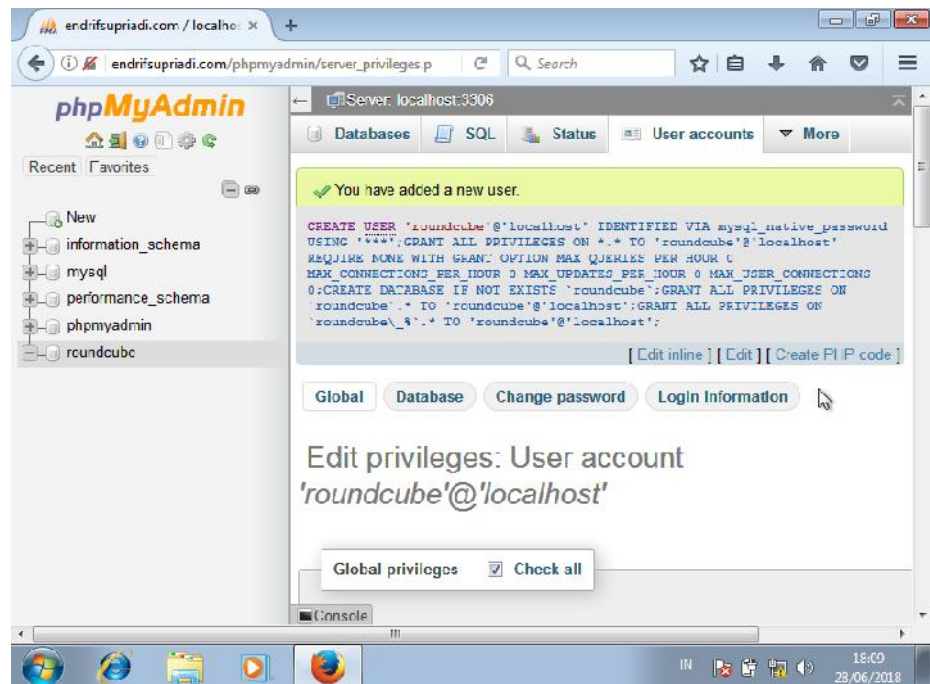
Gambar 9.39. Menambahkan beberapa konfigurasi

- Tahapan akhir silahkan klik menu **GO** untuk menciptakan sebuah database dan user yang baru dengan beragam aturan yang sudah anda tentukan.



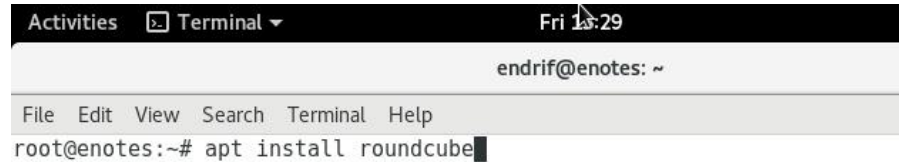
Gambar 9.40. Proses penambahan user kedalam database

- Sistem database anda akan melakukan konfirmasi bahwa anda sudah sukses menambahkan database dan user baru. Sampai pada tahapan ini kita sudah selesai membuat database. Silahkan kembali ke VM Linux atau server linux anda.



Gambar 9.41. Konfirmasi database selesai dibuat.

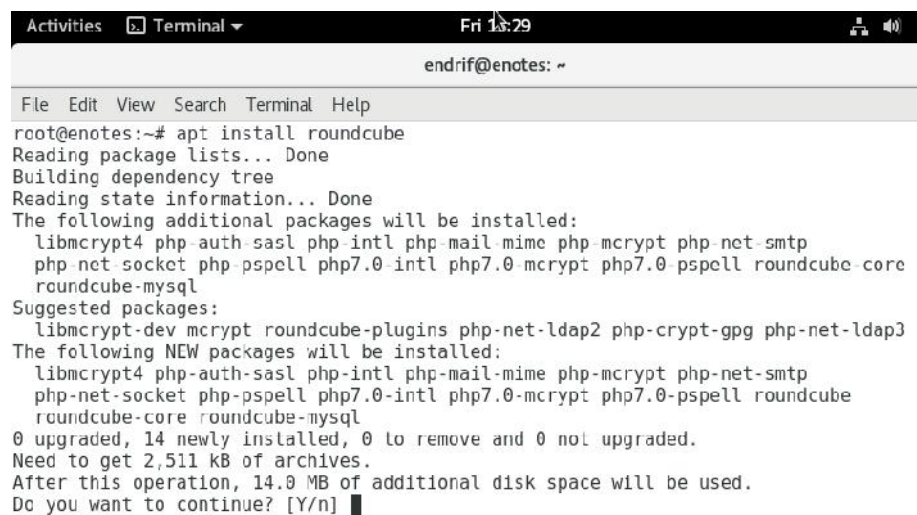
8. Selanjutnya di VM Linux atau di linux server milik anda, ketikkan perintah apt install roundcube untuk melakukan instalasi paket aplikasi webmail roundcube dan beberapa file pendukung lainnya. Silahkan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya.



```
Activities Terminal Fri 13:29
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# apt install roundcube
```

Gambar 9.42. Perintah melakukan instalasi roundcube

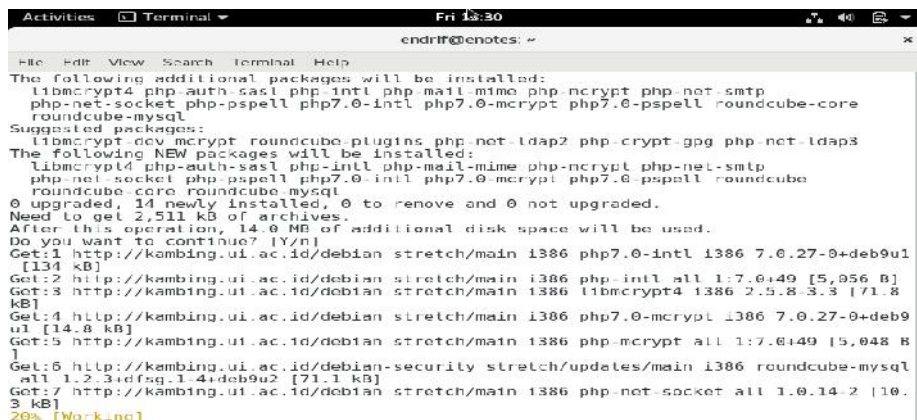
9. Seperti biasanya sistem linux anda akan meminta konfirmasi apakah anda akan melakukan download aplikasi roundcube dan beberapa aplikasi pendukung lainnya. Untuk menyetujui dan melanjutkan installasinya tekan saja tombol **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 13:29
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# apt install roundcube
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libmcrypt4 php-auth-sasl php-intl php-mail-mime php-mcrypt php-net-smtp
  php-net-socket php-pspell php7.0-intl php7.0-mcrypt php7.0-pspell roundcube-core
  roundcube-mysql
Suggested packages:
  libmcrypt-dev mcrypt roundcube-plugins php-net-ldap2 php-crypt-gpg php-net-ldap3
The following NEW packages will be installed:
  libmcrypt4 php-auth-sasl php-intl php-mail-mime php-mcrypt php-net-smtp
  php-net-socket php-pspell php7.0-intl php7.0-mcrypt php7.0-pspell roundcube
  roundcube-core roundcube-mysql
0 upgraded, 14 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 2,511 kB of archives.
After this operation, 14.0 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

Gambar 9.43. Konfirmasi download aplikasi roundcube

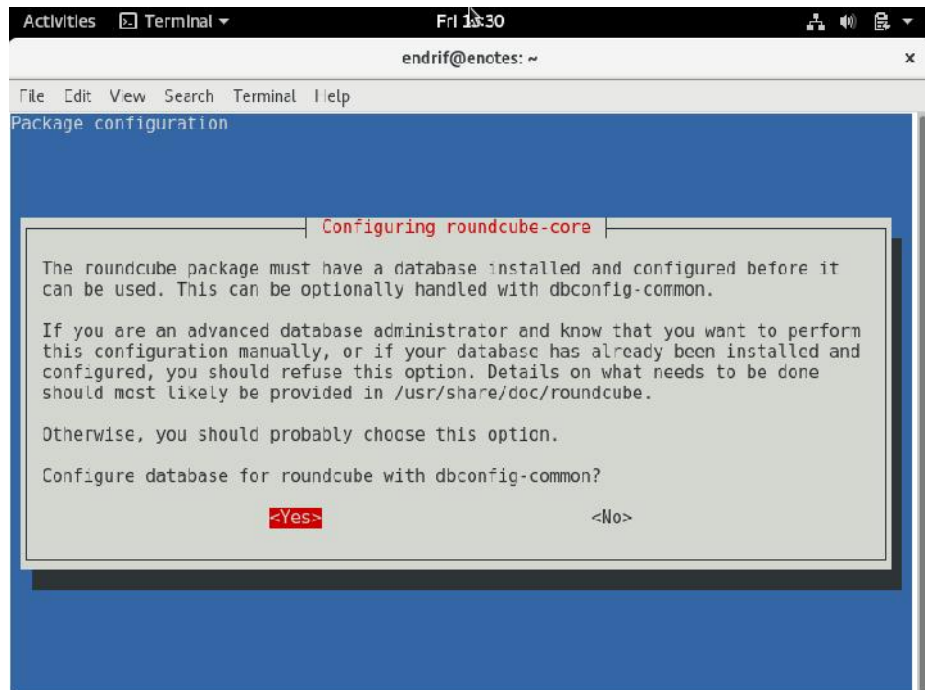
10. Proses download akan dilakukan secara otomatis, silahkan anda tunggu hingga selesai.



```
Activities Terminal Fri 13:30
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
The following additional packages will be installed:
  libmcrypt4 php-auth-sasl php-intl php-mail-mime php-mcrypt php-net-smtp
  php-net-socket php-pspell php7.0-intl php7.0-mcrypt php7.0-pspell roundcube-core
  roundcube-mysql
Suggested packages:
  libmcrypt-dev mcrypt roundcube-plugins php-net-ldap2 php-crypt-gpg php-net-ldap3
The following NEW packages will be installed:
  libmcrypt4 php-auth-sasl php-intl php-mail-mime php-mcrypt php-net-smtp
  php-net-socket php-pspell php7.0-intl php7.0-mcrypt php7.0-pspell roundcube
  roundcube-core roundcube-mysql
0 upgraded, 14 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 2,511 kB of archives.
After this operation, 14.0 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 php7.0-intl 1386 7.0.27-0+deb9u1
[134 kB]
Get:2 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 php-intl all 1:7.0+49 [5,956 B]
Get:3 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 libmcrypt4 1386 2.5.8-3.3 [71.8
kB]
Get:4 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 php7.0-mcrypt 1386 7.0.27-0+deb9
u1 [14.8 kB]
Get:5 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 php-mcrypt all 1:7.0+49 [5,048 B]
Get:6 http://kambing.ui.ac.id/debian-security stretch/updates/main 1386 roundcube-mysql
all 1.2.3+dfsg-1.4+deb9u2 [71.1 kB]
Get:7 http://kambing.ui.ac.id/debian stretch/main 1386 php-net-socket all 1.0.14-2 [10.
3 kB]
20% [Working]
```

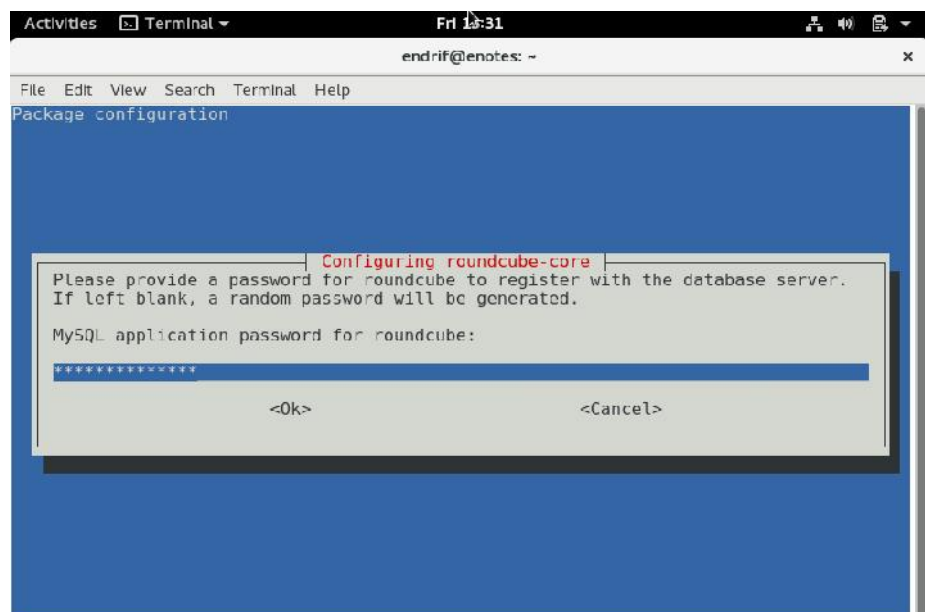
Gambar 9.44. Proses download sedang berlangsung

11. Seperti yang penulis singung diatas, bahwa aplikasi roundcube membutuhkan akses ke database server anda. Sistem meminta konfirmasi apakah anda akan melakukan konfigurasi database melalui **dbconfig-common** silahkan anda pilih **Yes** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



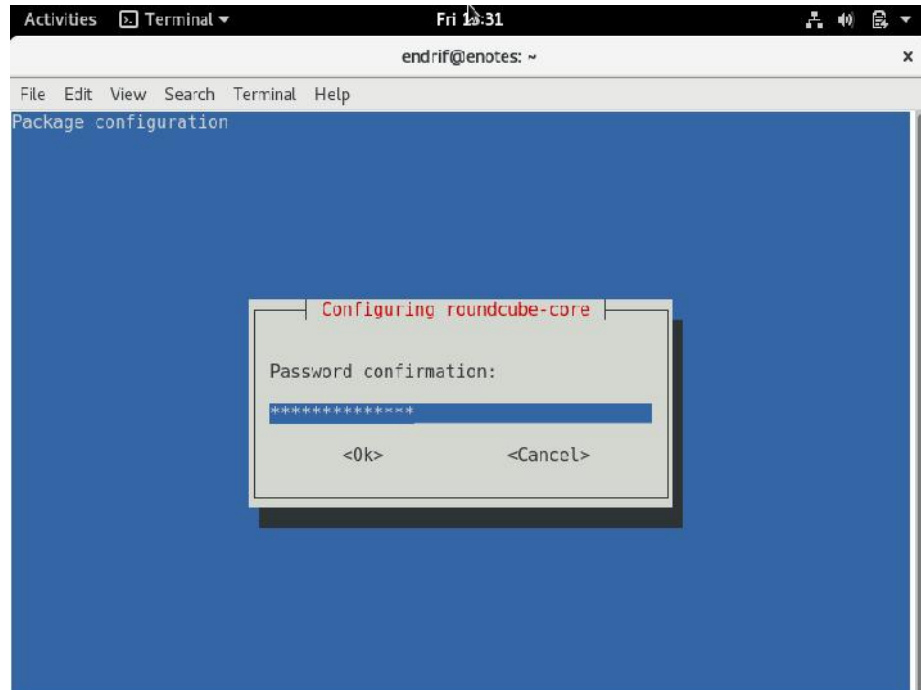
Gambar 9.45. Konfirmasi konfigurasi database melalui dbconfig

12. Selanjutnya silahkan anda masukkan **password** dari user roundcube yang sudah anda buat pada langkah ke 4. Tekan **Enter** untuk melanjutkan installasi dan konfigurasi.



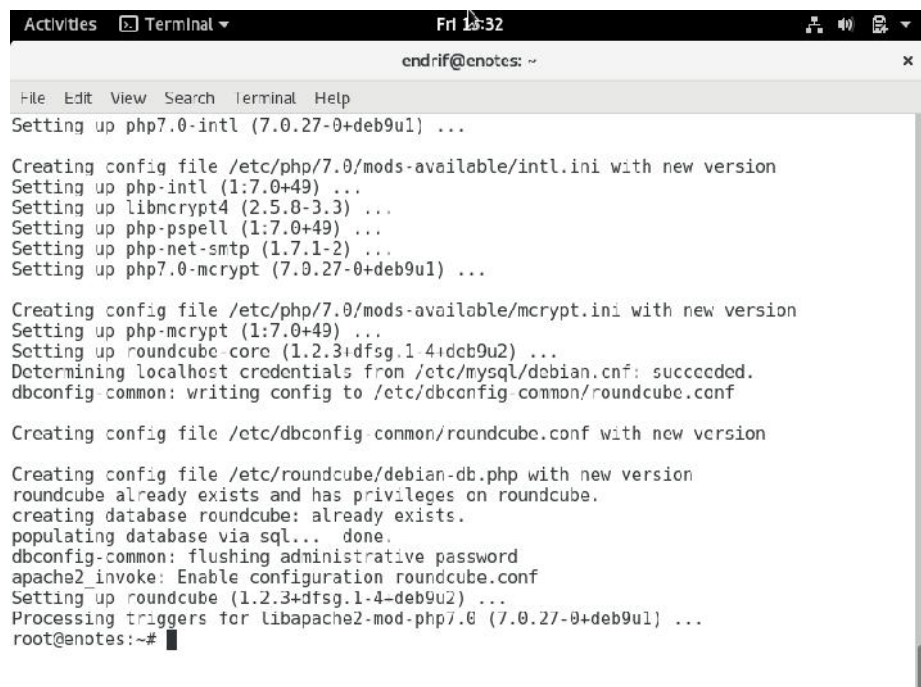
Gambar 9.46. Masukkan password untuk user roundcube

13. Untuk mencegah sebuah kesalahan, maka silahkan anda ketikkan kembali password dari user roundcube yang sudah anda buat. Untuk melanjutkan silahkan tekan tombol **Enter**.



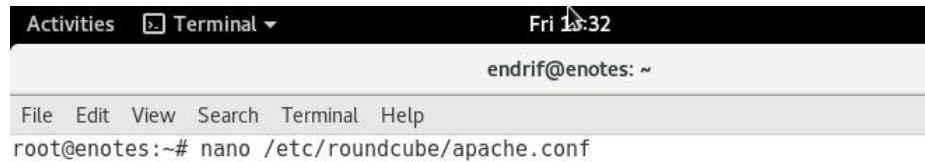
Gambar 9.47. Memasukkan kembali password untuk user roundcube

14. Silahkan anda tunggu hingga proses instalasi dan konfigurasi yang anda sudah tetapkan tadi dilakukan secara otomatis oleh sistem. Proses ini berjalan secara otomatis.



Gambar 9.48. Proses instalasi dan konfigurasi selesai

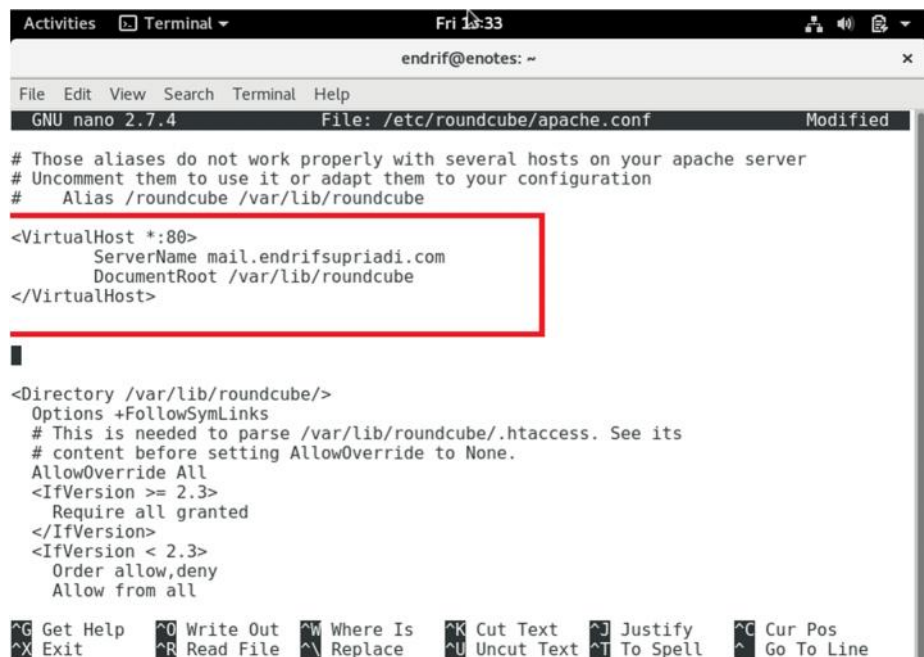
15. Seperti yang sudah penulis bahas secara singkat diawal bahwa aplikasi roundcube berhubungan erat dengan database dan webserver yang pernah kita buat sebelumnya. Agar aplikasi roundcube dapat dipanggil dari web browser maka kita buat sebuah *VirtualHost* terlebih dahulu. Gunakan perintah nano /etc/roundcube/apache.conf lalu tekan **Enter**.



```
Activities Terminal Fri 13:32
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# nano /etc/roundcube/apache.conf
```

Gambar 9.49. Perintah konfigurasi roundcube untuk apache

16. Kemudian anda tambahkan konfigurasi seperti yang penulis berikan tanda kolom kedalam file apache.conf. Anda hanya tinggal mengubah nama domainnya saja. Sesuaikan dengan nama domain milik anda. Jika sudah silahkan lakukan penyimpanan (**Ctrl+X, Y, Enter**).



```
Activities Terminal Fri 13:33
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /etc/roundcube/apache.conf Modified
# Those aliases do not work properly with several hosts on your apache server
# Uncomment them to use it or adapt them to your configuration
# Alias /roundcube /var/lib/roundcube
<VirtualHost *:80>
  ServerName mail.endrifsupriadi.com
  DocumentRoot /var/lib/roundcube
</VirtualHost>
<Directory /var/lib/roundcube/>
  Options +FollowSymlinks
  # This is needed to parse /var/lib/roundcube/.htaccess. See its
  # content before setting AllowOverride to None.
  AllowOverride All
  <IfVersion >= 2.3>
    Require all granted
  </IfVersion>
  <IfVersion < 2.3>
    Order allow,deny
    Allow from all
  </IfVersion>
</Directory>
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^M Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

Gambar 9.50. Menambahkan konfigurasi virtualhost

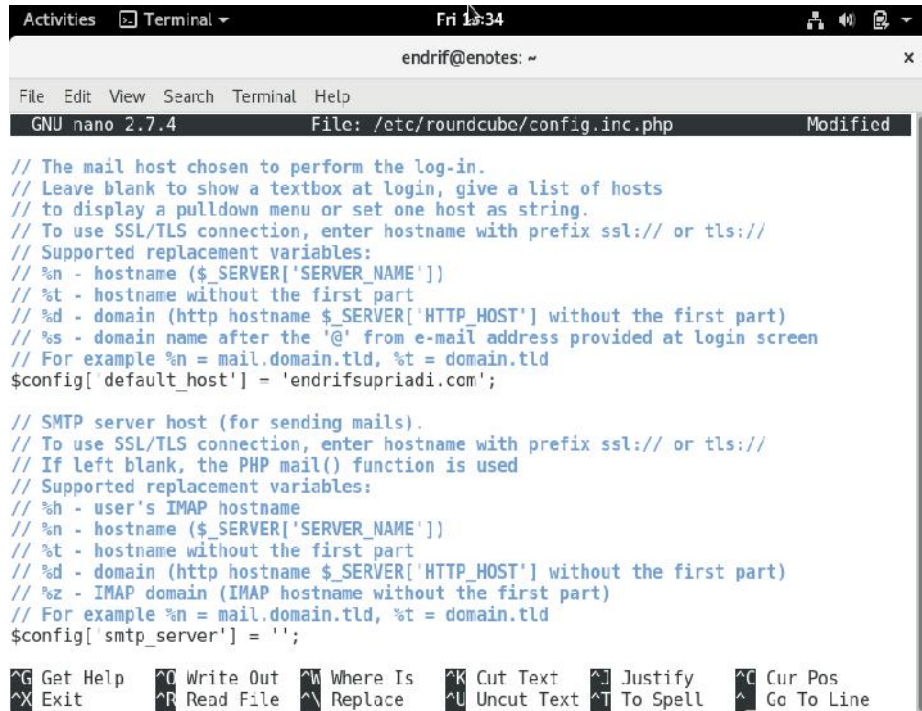
17. Selanjutnya kita coba berikan sedikit konfigurasi untuk aplikasi roundcube kita. Gunakan perintah nano /etc/roundcube/config.inc.php dan tekan **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 13:34
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# nano /etc/roundcube/config.inc.php
```


Gambar 9.50. Perintah konfigurasi aplikasi roundcube

18. Silahkan anda cari rule `$config['default_host'] = ''`; silahkan anda isikan dengan nama domain milik anda. Misalkan `$config['default_host'] = 'endrifsupriadi.com'`; Jika sudah jangan terburu keluar silahkan anda lanjut langsung ke langkah 19.



```
Activities Terminal Fri 13:34
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /etc/roundcube/config.inc.php Modified

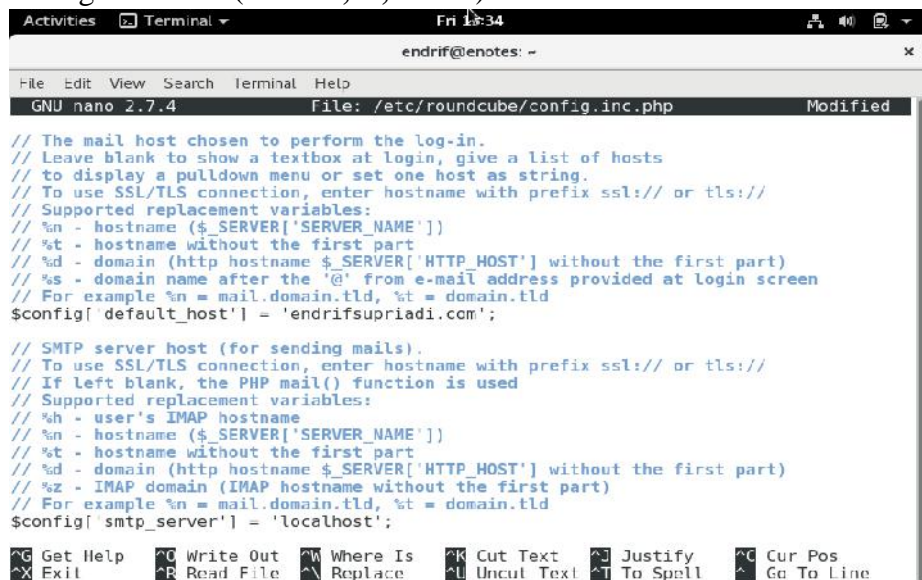
// The mail host chosen to perform the log-in.
// Leave blank to show a textbox at login, give a list of hosts
// to display a pulldown menu or set one host as string.
// To use SSL/TLS connection, enter hostname with prefix ssl:// or tls://
// Supported replacement variables:
// %n - hostname ($_SERVER['SERVER_NAME'])
// %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'] = 'endrifsupriadi.com';

// SMTP server host (for sending mails).
// To use SSL/TLS connection, enter hostname with prefix ssl:// or tls://
// If left blank, the PHP mail() function is used
// 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'] = '';

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

Gambar 9.51. Merubah konfigurasi `$config['default_host'] = ''`;

19. Masih dalam file yang sama silahkan anda cari rule `$config['smtp_server'] = ''`; silahkan anda edit menjadi `$config['smtp_server'] = 'localhost'`. Jika sudah silahkan simpan konfigurasi anda (**Ctrl+X, Y, Enter**).



```
Activities Terminal Fri 13:34
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.4 File: /etc/roundcube/config.inc.php Modified

// The mail host chosen to perform the log-in.
// Leave blank to show a textbox at login, give a list of hosts
// to display a pulldown menu or set one host as string.
// To use SSL/TLS connection, enter hostname with prefix ssl:// or tls://
// Supported replacement variables:
// %n - hostname ($_SERVER['SERVER_NAME'])
// %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'] = 'endrifsupriadi.com';

// SMTP server host (for sending mails).
// To use SSL/TLS connection, enter hostname with prefix ssl:// or tls://
// If left blank, the PHP mail() function is used
// 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';

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

Gambar 9.52. Merubah konfigurasi `$config['smtp_server'] = ''`;

20. Karena pada beberapa tahapan diatas kita sudah melakukan perubahan terhadap konfigurasi yang berhubungan dengan web server (apache2) yang kita bangun pada bagian terdahulu maka kita harus lakukan restart service. Tujuannya agar konfigurasi yang baru kita terapkan dapat segera di terapkan juga ke sistem. Gunakan perintah service apache2 restart tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 13:35
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service apache2 restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.53. Perintah restart service web server

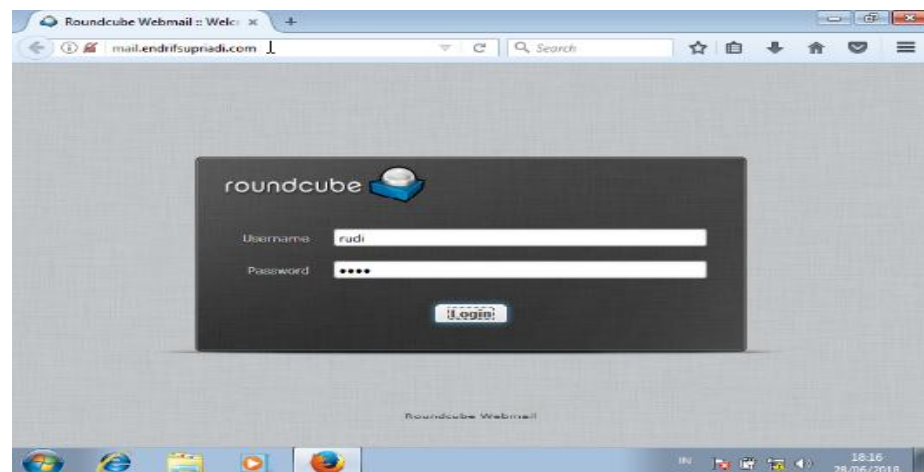
21. Karena kita juga telah melakukan konfigurasi terhadap aplikasi roundcube yang berhubungan dengan mail server maka kita juga harus melakukan restart konfigurasi mail server kita. Gunakan perintah **service postfix restart** dan tekan tombol **Enter** untuk melanjutkan.



```
Activities Terminal Fri 13:35
endrif@enotes: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@enotes:~# service postfix restart
root@enotes:~#
```

Gambar 9.54. Perintah restart service mail server

22. Jika semua tahapan sudah anda lakukan lakukan ujicoba dengan cara akses domain dari webmail melalui web browser yang anda gunakan pada komputer client atau VM client. Karena subdomain mail yang penulis gunakan adalah *mail.endrifsupriadi.com* maka penulis cuku mengetikkan alamat tersebut di URL.



Gambar 9.55. Tampilan webmail roundcube