

Modul 10 : Mail Server

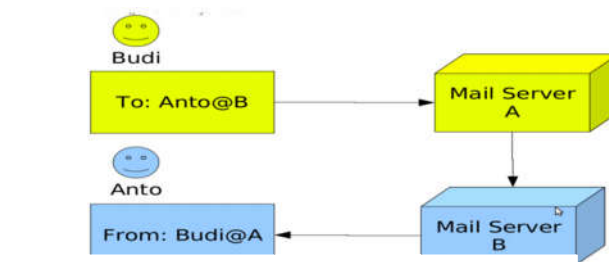
10.1 Pendahuluan

Mail Server yaitu sebuah server yang digunakan untuk menyimpan dan mengirim sebuah email. bisa diibaratkan mail server itu seperti sebuah kantor pos. Untuk mengirim sebuah email dari alamat email yang satu ke alamat email yang lain digunakan sebuah protocol (aturan) yaitu Simple Mail Transfer Protocol SMTP. Protocol SMTP telah menjadi aturan dasar yang disepakati untuk pengiriman email. Dengan demikian semua software email server pasti mendukung protokol ini. SMTP merupakan protokol yang digunakan untuk mengirim email (komunikasi antar mail server), dan tidak digunakan untuk berkomunikasi dengan client. Sedangkan untuk client, digunakan protokol imap pop3 pop3s.

Email server adalah salah satu komponen terpenting di dalam aktivitas komunikasi modern sekarang ini. Jutaan email berseliweran setiap harinya di dunia. Sejarah email dimulai tahun 1965 berupa pesan elektronik di antara user di sebuah mainframe. Email ini kemudian berkembang menjadi network email, dimana para user mulai bisa mengirimkan pesan kepada user yang berada di mainframe lain. Lambang @ yang berfungsi memisahkan antara nama user dan mesinnya dicetuskan oleh Ray Tomlison pada tahun 1969.

10.2 Cara Kerja Email

Cara kerja email diilustrasikan dengan gambar dibawah ini :



Gambar 2 - 1 Cara Kerja Mail Server

Dari gambar di atas dapat kita lihat cara kerja email sebagai berikut: Budi mengirimkan email kepada Anto di mail server B. Email Budi ini oleh mail server A akan di kirim ke mail server B. Mail server B akan memeriksa apakah terdapat mailbox bernama Anto, bila ada maka ia akan memasukkan email dari Budi ke dalam mailbox Anto. Anto kemudian akan mendownload emailnya dan akan melihat bahwa terdapat email dari Budi di mail server A. Di dunia ini terdapat beberapa mail server yang terkenal, yaitu:

- Postfix
- Courier-MTA
- Exim
- Sendmail
- Qmail

10.3 Protokol Email

Supaya sebuah mail server dapat di akses oleh client, dikembangkan sebuah aplikasi dimana client dapat mengakses email dari sebuah email server. IMAP adalah sebuah aplikasi pada layer Internet protokol yang memungkinkan client untuk mengakses email yang ada di server. Selain IMAP ada juga POP3 yang fungsinya sama dengan IMAP, akan tetapi memiliki karakteristik yang berbeda dalam cara pengaksesan pada server.

10.3.1 IMAP

IMAP (Internet Message Access Protocol), protokol yang memperbolehkan pengambilan email tanpa harus didownload ke email client. Contoh penggunaan IMAP yang paling sering adalah akses web mail.

Imap itu digunakan sebagai interface antara client dan server berbasis webmail. Ada banyak macam Imap server, seperti :

- UWI IMAP
- Dovecot
- Courier IMAP
- Cyrus IMAP

10.3.2 POP3

POP (Post Office Protocol) Server, biasanya menggunakan POP3, digunakan untuk proses penyimpanan email yang nantinya akan diambil oleh email client.

Biasanya POP3 ada didalam Imap server. Ada juga Vm-pop3 yang memang dikhususkan untuk akses pop3 untuk **virtual mesin**.

10.4 Postfix

Postfix berasal dari IBM Secure Mailer yang direlease sekitar tahun 1998, yang kemudian diberi nama Vmailer. Tapi karena alasan kemiripan dengan merk dagang yang telah ada, maka untuk selanjutnya namanya diganti menjadi Postfix. Proyek postfix dimulai oleh Wietse Venema, pakar keamanan komputer dan periset di IBM yang juga membuat tools-tools lain seperti SATAN dan TCP Wrapper.

Misi yang diletakkan pada pembuatan mail server postfix oleh pembuatnya adalah :

- Penyebaran yang luas, hal ini dilakukan agar Postfix terus berkembang dan dicoba banyak orang sehingga keamanan dan fitur-fitur lain dimasukkan oleh pengguna dan tambahan-tambahan ini sebagian diseleksi dan dimasukkan ke distribusi resmi.
- Performance, Postfix yang dijalankan pada sebuah komputer desktop mampu mengirimkan dan menerima sejuta email perhari. Diklaim bahwa kecepatan Postfix adalah tiga kali lebih cepat dibandingkan saingannya, Qmail yang dibuat dan dikembangkan oleh D. J. Bernstein.
- Kompatibilitas, Postfix didesign dengan memperhatikan kompatibilitas terhadap sendmail. Postfix mendukung konfigurasi dengan NIS, file .forward, file /etc/aliases, dan mailbox di /var/spool/mail.
- Safety dan Kekuatan, Postfix didesign untuk bisa mendeteksi adanya beban yang berat.
- Fleksibilitas, Setiap tugas di Postfix dilakukan oleh program-program kecil sehingga dengan design yang modular ini menyebabkan Postfix dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
- Security, setiap program dalam Postfix bisa dijalankan memakai sistem shroot-jail. Jadi untuk menembus sistem keamanannya, para cracker harus melewati beberapa pagar terlebih dahulu. Postfix tidak menggunakan program yang mempunyai atribut set-uid.

Dengan misi seperti itu tidak heran jika hampir semua distro besar linux dan *BSD menyertakan postfix sebagai paket standarnya, termasuk di dalamnya MAC OS X, Solaris, dan HP-UX.

Kemampuan Postfix yang lain adalah kemampuan menangani virtual domain memakai tabel translasi. Postfix belum menerapkan bahasa untuk menerjemahkan alamat email, karena itu Postfix menggunakan tabel translasi. Beberapa cara untuk melakukan translasi alamat email bisa di lihat di <http://www.postfix.org/rewrite.html>. Yang jelas Postfix dapat menggunakan database hash,dbd, atau nis untuk tabel translasi.

Menurut penjelasan dari situs resmi Postfix, dalam penanganan spam, Postfix mengikuti fitur-fitur standar yang ada di mail server lain, misalnya blacklist, RBL lookups, HELLO/sender DNS lookups. Sedangkan fitur yang belum diimplementasikan adalah kemampuan menyaring isi email.

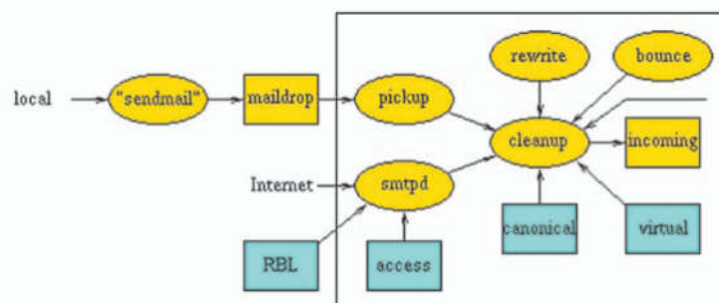
Dalam proses pengiriman email dipakai empat direktori antrian utama, yaitu: maildrop, incoming, active, dan deferred. Setiap email yang datang dari lokal dan sampai ke Postfix akan dimasukkan pada antrian mail drop. Setelah terjadi penanganan lain seperti penambahan header-email yang belum ada dan translasi alamat-alamat email tersebut akan dimasukkan ke antrian incoming. Sedangkan email-email yang tidak atau belum dikirim karena berbagai alasan maka akan dimasukkan ke antrian deferred. Dan antrian active dipakai untuk meletakkan email yang akan dikirim. Isi antrian ini diambil dari antrian incoming dan deferred secara adil agar email-email yang baru masuk tidak harus menunggu email lain yang berada diantrian deferred. Selain antrian tersebut, terdapat juga antrian hold yang dipakai untuk menyimpan email-email dari jenis spam. Email yang sudah ada di antrian ini harus ditangani secara khusus oleh administrator. Antrian corrupt yang berfungsi untuk menyimpan email-email yang rusak sehingga nanti bisa dilihat oleh administrator email untuk diputuskan akan dihapus atau tidak.

Dalam hubungannya dengan mail server yang lain postfix membatasi koneksi yang bersamaan ke mail server yang sama. Ini bisa diatur dengan direktif `local_destination_concurrency_limit` dan `default_destination_concurrency_limit` dalam file konfigurasi `main.cf`. Queue manager postfix akan mencatat mail server yang tidak memberi respons untuk beberapa saat sehingga pengiriman akan dilakukan setelah waktu tertentu. Tentu saja ini akan meningkatkan unjuk kerja karena postfix tidak perlu melakukan proses koneksi ke server yang sedang tidak aktif berkali-kali dalam waktu yang berdekatan. Penjelasan lengkap fitur ini bisa diakses dari url <http://www.postfix.org/rate.html>.

Email-email yang akan dikirimkan dari user-user lokal atau tidak lengkap akan ditambahkan nama yang ditentukan dari direktif `myorigin`. Jika tidak ditentukan akan dipakai string yang ditentukan dari keyword `myhostname`. Email-email yang bisa diterima oleh server email bisa didaftar dengan direktif `mydestination`.

Host-host yang diperbolehkan memakai postfix sebagai relay bisa didaftar dengan direktif `mynetworks`. Defaultnya host yang bisa direlay adalah host yang mempunyai nomor IP sesuai (satu jaringan) dengan nomor IP server. Jika server mempunyai beberapa interface yang aktif, maka postfix bisa diletakkan pada salah satu interface saja dengan direktif `inet_interfaces`, defaultnya postfix akan mendengarkan di semua nomor IP.

Ruang gerak para spammer bisa lebih dibatasi dengan fitur filtering pesan dengan direktif `header_checks` dan `body_checks`. Masih banyak direktif lain yang bisa dipakai untuk keperluan ini. Anda bisa melihat daftar lengkap dan penjelasannya di url <http://www.postfix.org/uce.html>. Berikut sekilas gambaran bagaimana Postfix bekerja:



Gambar 2 - 2 Cara Kerja Postfix

Beberapa gambaran saat Postfix bekerja adalah sebagai berikut :

- Jika ada mail lokal, maupun mail remote yang mempergunakan SMTP, maka akan diletakkan ke dalam direktori `/var/mail/postfix/maildrop`. Direktori ini world writable, dan permission-nyaselalu dicek oleh pickup daemon setiap kali ada email masuk.
- Di sini akan dicek host, domain, maupun username yang dituju. Pengecekan juga yang

termasuk yang didefinisikan di `/etc/aliases` dan `~/forward`. Jika bermasalah maka mail akan dikembalikan ke pengirim.

- Dari maildrop, mail akan di-clean-up dengan menambahkan header, dan meletakkannya di direktori `/var/mail/postfix/incoming`. Di sini program `queue/antrian manager` akan diaktifkan.
- Queue manager akan memisahkan mail-mail yang ditujukan untuk jaringan lokal dan mail yang ditujukan untuk host/jaringan remote. Jika ada mail yang macet, queue manager akan memilahnya, sehingga tidak mempengaruhi pengantaran mail lainnya. Program yang dipanggil oleh queue manager untuk resolving alamat dari tujuan surat adalah `Trivial-rewrite`.

10.5 Squirrelmail

Squirrelmail adalah aplikasi email berbasis web dimulai oleh Nathan dan Luke Ehresman dan ditulis dalam bahasa scripting PHP. Dapat diinstal di hampir semua server web selama PHP hadir dan web server memiliki akses ke server IMAP dan SMTP. Diantara banyak script webmail Squirrel mail adalah salah satu webmail yang sudah sangat populer.

Sejarah squirrelmail dimulai saat Lukas dan Nathan Ehresman mendirikan Proyek squirrelmail pada tahun 1999, dan merilis versi pertama 0,1 pada 14 Desember pada tahun sama. Nama squirrelmail berasal dari populasi tupai yang berlimpah di Georgia tahun 1999. Ketika itu mereka sedang bermain voli di sebuah taman dan melihat seekor tupai yang mencoba melompat antar pohon. Tupai itu gagal total dan jatuh 40 kaki ke tanah. Karena hal ini, maka tupailah yang ada dipikiran mereka dan ketika mereka mengerjakan proyek ini, mereka mempertimbangkan nama Squirrel karena ingin membuat layanan email tercepat sesuai dengan pendapat mereka yaitu tupailah salah satu binatang tercepat itu.

Fitur Squirrelmail :

- Spell checking (squirrelspell)
- Mail filters (filters)
- Web-based administration of SquirrelMail (administrator)
- A calendar (calendar)
- An interface to submit bug reports semi-automatically (bug_report)

Contoh fungsi plugin yang telah ditambahkan meliputi:

- Address book/contact grouping and other address book expansions
- Monitoring and security tools to track usage, fight attackers and improve security
- Password change
- Quota reporting
- Rich text (HTML) email composition and display
- User-configurable front-ends for autoreponders, spam filtering systems such as SpamAssassin and server-side mail filters
- Weather reporting

10.6 Langkah-langkah Praktikum

10.3.1 Instalasi dan konfigurasi Postfix

1. Instalasi Postfix

```
# apt-get install postfix
```

Kemudian pilih *local only*

2. Menambahkan user

```
# useradd fauzan
# passwd fauzan
```

Mencoba Postfix

```
# /etc/init.d/postfix start
root@afau-desktop:~# telnet localhost 25
Trying ::1...
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 afau-desktop ESMTF Postfix (Ubuntu)
ehlo localhost                <--- kita yang ngetik -->
250-afau-desktop
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-STARTTLS
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250 DSN
mail from:afau@localhost      <-- kita yang ngetik -->
250 2.1.0 Ok
rcpt to:fauzan@localhost      <-- kita yang ngetik -->
250 2.1.5 Ok
Data                          <---kita yang ngetik -->
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
Subject:Praktikum Jarkom makin hot aja!!!                <-- kita
yang ngetik -->
Ayo semangat buat semuanya:D walaupun pusing, kita pasti bisa!! <-- kita
yang ngetik, akhiri data dengan menekan enter, lalu ketik lagi . (titik),
lalu tekan enter lagi -->
250 2.0.0 Ok: queued as 98AC3161ABF
Quit                          <-- kita yang ngetik -->
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

3. Mengecek pengiriman email

```
root@afau-desktop:~# cat /var/mail/fauzan
From afau@localhost  Mon Jun 28 20:39:20 2010
Return-Path: <afau@localhost>
X-Original-To: fauzan@localhost
Delivered-To: fauzan@localhost
Received: from localhost (localhost [127.0.0.1])
by afau-desktop (Postfix) with ESMTF id 98AC3161ABF
for <fauzan@localhost>; Mon, 28 Jun 2010 20:37:13 +0700 (WIT)
Subject:Praktikum Jarkom makin hot aja!!!
Message-Id: <20100628133737.98AC3161ABF@afau-desktop>
Date: Mon, 28 Jun 2010 20:37:13 +0700 (WIT)
From: afau@localhost
To: undisclosed-recipients;;
Ayo semangat buat semuanya:D walaupun pusing, kita pasti bisa!!
```

10.3.2 Instalasi dan Konfigurasi Mail Server dan Web Mail

Sebelum kita menginstall dan mengatur mail server dan web mail, maka diperlukan DNS, jadi silahkan buat DNS terlebih dahulu seperti yang ada di modul sebelumnya.

1. Instalasi postfix,courier dan squirrelmail

```
# apt-get install postfix courier-imap courier-pop squirrelmail
```

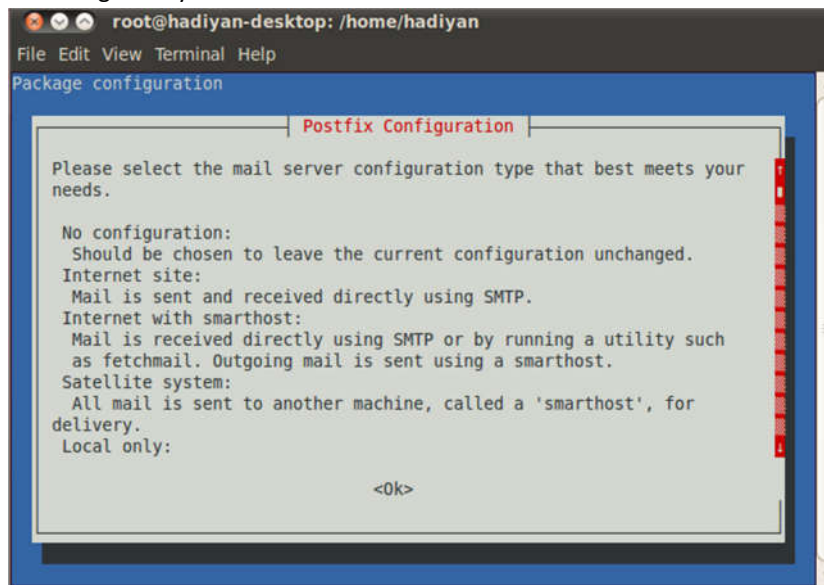
Saat menginstall postfix pilih internet site , masukkan system mail name sesuai dengan DNS yang sudah dibuat.

2. Konfigurasi ulang postfix

Pada saat install postfix, kita akan ditanyakan beberapa pertanyaan, kalian oke saja, alias enter terus. Setelah terinstall kita lakukan config ulang dengan perintah :

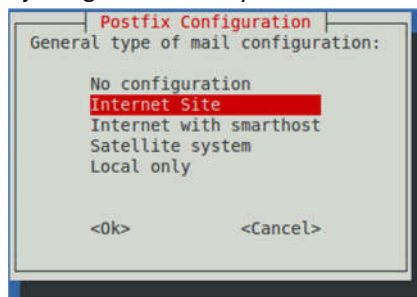
```
#dpkg-reconfigure postfix
```

Berikut langkah konfigurasinya:



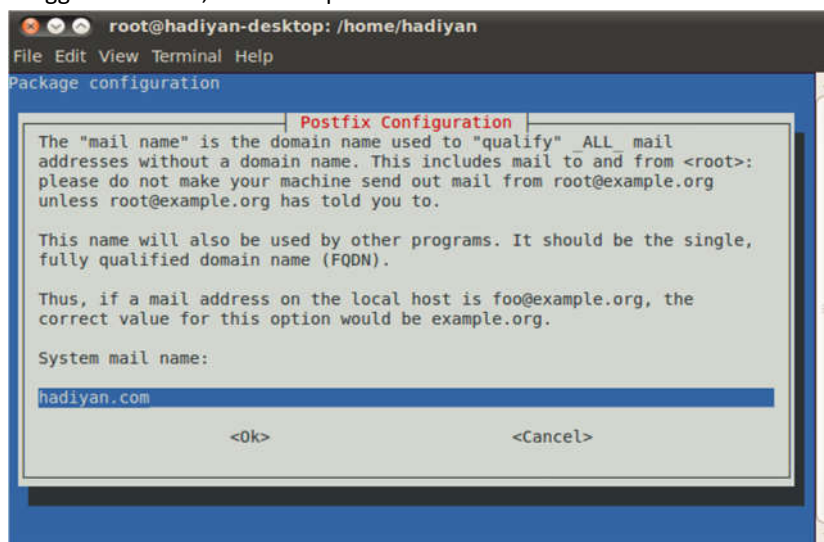
Gambar 2 - 3 Konfigurasi Ulang postfix

Kita pilih OK saja, langsung menuju langkah berikut nya



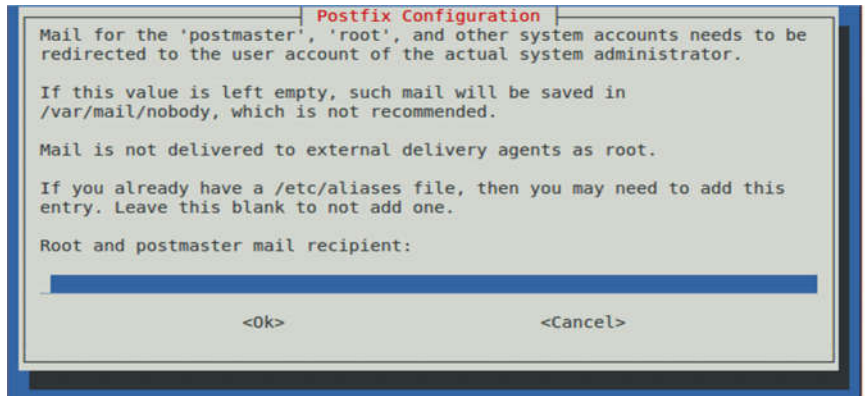
Gambar 2 - 4 Tipe Konfigurasi Mail

Karena kita menggunakan DNS, maka kita pilih Internet Site



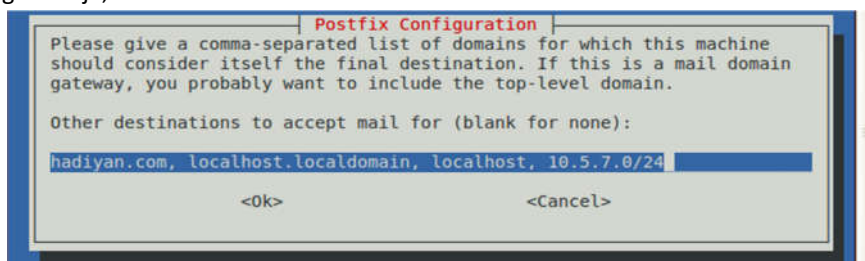
Gambar 2 - 5 Masukan Nama Domain

Masukkan System mail name dengan DNS kita (nama domain).



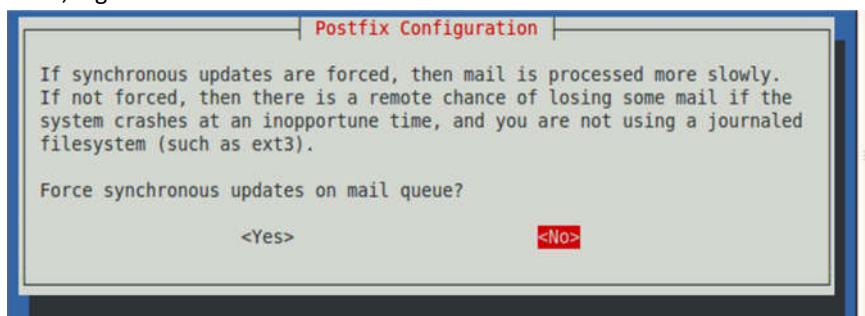
Gambar 2 - 6 Root and postmaster mail recipient

Kita kosongkan saja, tekan enter



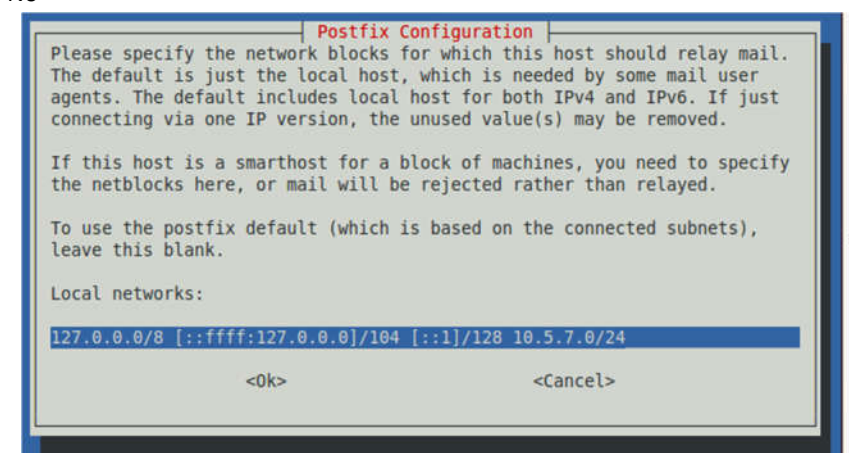
Gambar 2 - 7 Other Destinations to Accept Mail

Disini kita ubah *-desktop dengan nim.com, lalu pada bagian akhir kita isikan dengan network id dari IP komputer kita, ingat "NETWORK ID" bukan IP.



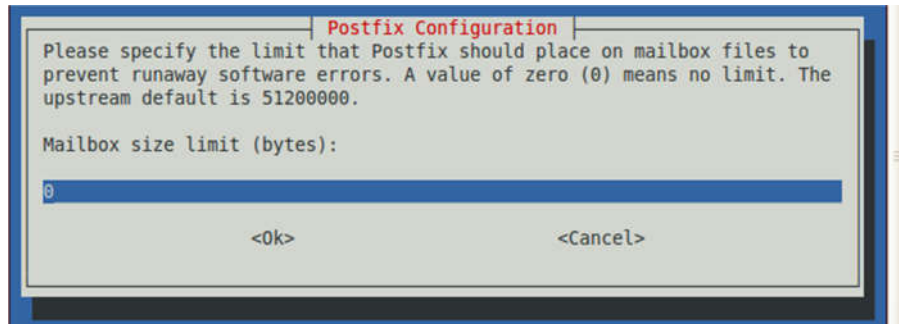
Gambar 2 - 8 Synchronous Update Postfix

Disini pilih No



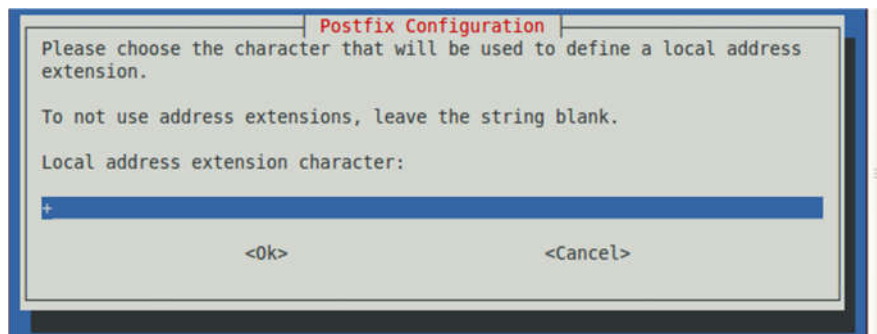
Gambar 2 - 9 Local Network Postfix

Pada bagian akhir kita tambahkan “**NETWORK ID**”



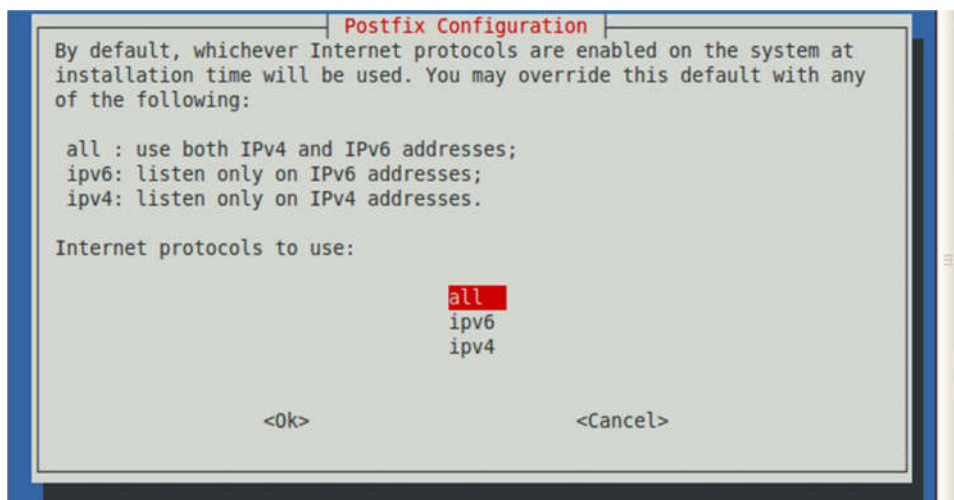
Gambar 2 - 10 Mailbox Size Limit

Kita isi 0



Gambar 2 - 11 Local Address Extension Character

Kita isi +



Gambar 2 - 12 Internet Protocol Postfix

Pilih All.

Selesai dari konfigurasi postfix lanjut kita buat dua user beserta password baru dengan perintah berikut.

```
#useradd -m nama  
#passwd nama
```

Kita buat alias dari user yg telah kita buat dengan perintah

```
#nano /etc/aliases
```



```
aliases ✕
# See man 5 aliases for format
postmaster:    root
hadiyan:       hadiyan
```

Tambahkan dua nama yg menjadi user baru kalian. Setelah itu kita deklarasikan alias dengan perintah

```
#newaliases
```

Berikutnya kita install dovecot dengan perintah

```
#apt-get install dovecot-postfix
```

Setelah itu kita config pada file /etc/dovecot/dovecot.conf

Pastikan pada tulisan protocols = imap imaps pop3 pop3s tidak ada tanda “#” didepannya.

```
# Protocols we want to be serving: imap imaps pop3 pop3s managesieve
# If you only want to use dovecot-auth, you can set this to "none".
#protocols = imap imaps
protocols = imap imaps pop3 pop3s
```

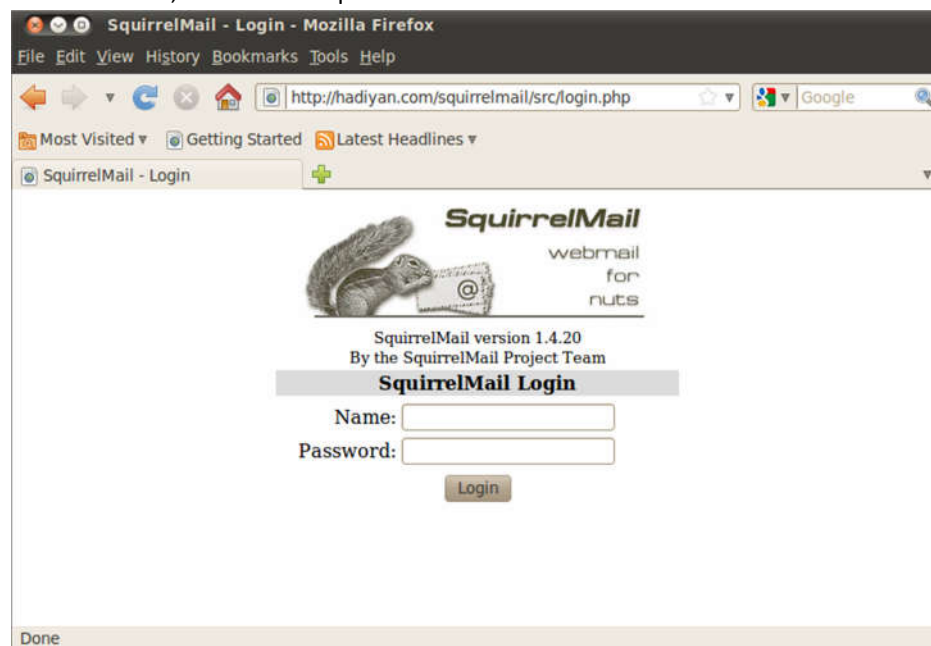
Setelah itu install squirrelmail dengan perintah berikut.

```
#apt-get install squirrelmail
```

Setelah terinstall lakukan perintah link dari folder share squirrelmail ke folder apache dengan perintah berikut.

```
#ln -s /usr/share/squirrelmail /var/www
```

Lalu masuk ke browser, dan melihat squirrelmail



Gambar 2 - 13 Tampilan Awal Squireel Mail

Lalu bisa langsung login dengan user yang dibuat tadi.

Semoga berhasil.