

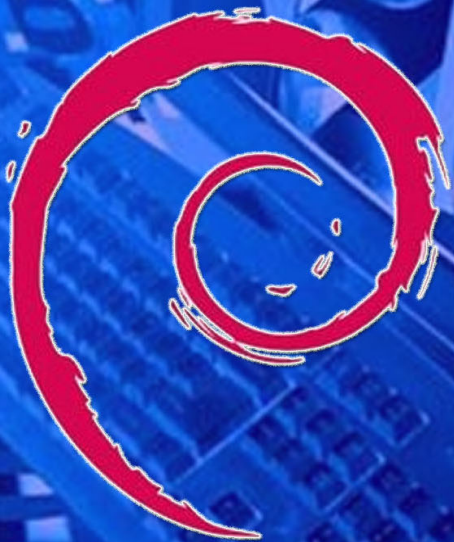
Membangun Server Berbasis

Linux Debian

pada Jaringan LAN dengan Virtual BoX

JARINGAN KOMPUTER I

Oleh: Danang, S.Kom.,M.T



debian

GNU/Linux

Membangun Server berbasis Linux Debian pada Jaringan LAN dengan Virtual BoX

DIGUNAKAN UNTUK MATAKULIAH JARINGAN KOMPUTER 1

Oleh: Danang, S.Kom., M.T



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

Membangun Server berbasis Linux Debian pada Jaringan LAN dengan Virtual BoX

Penulis:

Danang, S.Kom.,M.T

ISBN : 978-623-6141-18-2 (PDF)

Editor:

Indra Ava Dianta, S.Kom., M.T

Penyunting :

Zaenal Mustofa, S.Kom.,M. Kom

Desain Sampul dan Tata Letak :

Hendri Rasminto, S.Kom.,M.Si

Penerbit :

Yayasan Prima Agus Teknik

Redaksi: Jln Majapahit No 605 Semarang

Tlpn. (024) 6723456

Fax . 024-6710144

Email: penerbit_ypat@stekom.ac.id

Distributor Tunggal:

UNIVERSITAS STEKOM

Jln Majapahit No 605 Semarang

Tlpn. (024) 6723456

Fax . 024-6710144

Email: info@stekom.ac.id

Hak Cipta dilindungi Undang undang

Dilarang memperbanyak karya Tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dan penerbit.

KATA PENGANTAR

Jaringan komputer (jaringan) adalah jaringan telekomunikasi yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi dengan bertukar data. Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (service)

Buku ini kami susun dan untuk dipersembahkan bagi mahasiswa – mahasiswa Universitas STEKOM agar dengan mudah dan sesingkat memahami jaringan Komputer menggunakan system Linux. Perkembangan versi baru yang demikian cepat menunjukkan bahwa versi 2.2 merupakan sebuah milestone yang penting. Meskipun tidak mudah, tapi mengupgrade kernel menguntungkan karena banyak penambahan baru-penambahan baru. Apalagi dengan kernel 2.2 yang menambahkan beberapa fungsi-fungsi baru seperti : pada Prosesor mendukung prosesor non-Intel, multi prosesor lebih efektif dan Power Management bahkan mendukung platform 64-bit. Linux juga system operasi yang user friendly dengan pesatnya telah berkembang OS Linux yang mempunyai Tampilan GUI (Graphic User Interface) Desktop manager standar untuk tampilan grafis Linux Xfree86 disebut Fvwm cukup rumit dioperasikan. Sebaliknya KDE (K Desktop Environment) versi 1.1.1 lebih menyerupai Windows 98. Fungsi drag and drop, request HTTP dan FTP dalam jendela dimungkinkan. Selain itu aplikasi untuk KDE sudah banyak tersedia dan akan terus bertambah

Harapan penyusun, buku ini bisa bermanfaat dan bisa digunakan oleh mahasiswa dan pembaca pada umumnya dan jangan segan – segan untuk mencoba dan mencoba karena dari situlah akan kita dapatkan suatu jawaban yang kita butuhkan.

Penulis

Cover	i
Halaman Judul	ii
Kata Pengantar	ii
BAB I INSTALASI LINUX	1
A. Sejarah Linux	1
B. Sejarah Debian Lenny	3
C. Kelebihan dan Kekurangan Debian	4
D. Langkah Langkah Instalasi Debian	4
E. Evaluasi	21
F. Referensi	21
BAB II SETTING IP LINUX	22
A. Konfigurasi Ip Adrees	22
B. Kelas IP	23
C. Langkah Langkah Setting IP	23
D. Setting Miror IP	27
E. Evaluasi	30
F. Referensi	30
BAB III HOSTNAME & REMOT AKSES	31
A. Hostname	31
B. Remot Akses	33
C. Pengujian	33
D. Referensi	36
BAB IV DATABASE & WEB SERVER	37
A. Database	37
B. Webservser	40
C. Pengujian	44
D. Referensi	46
BAB V SUB DOMAIN	47
A. Penambahan Sub Domain	47
B. Penembahan Virtual Host	47
C. Membuat Halaman Website.....	48
D. Referensi	49
BAB VI FTP SERVER	50
A. Instalasi Ftp Server	50
B. Konfigurasi	51
C. Pengujian.....	51
D. Referensi	53
BAB VII MAIL SERVER	54
A. Instalasi Mail Server	54

B. Konfigurasi	56
C. Pengujian.....	57
BAB VIII WEB MAIL.....	60
A. Squirrelmail	60
B. Round Cube Mail	62
C. Pengujian.....	63
BAB IX DHCP SERVER.....	67
A. Instalasi DHCP Server	67
B. Konfigurasi	67
C. Pengujian.....	68
BAB X ROUTER GATWAY	72
A. Konfigurasi Ip Address	72
B. Konfigurasi Forward	73
C. Konfigurasi IP Tables.....	73
BAB XI PROXI SERVER DAN NTP SERVER.....	74
A. Instalasi Proxi Server	74
B. Konfigurasi Proxi Server.....	74
C. Pengujian Proxi Server.....	76
D. Instalasi NTP Server	78
E. Konfigurasi NTP Server	79
F. Pengujian NTP Server	79
BAB XII SAMBA SERVER.....	81
A. Instalasi Samba Server	81
B. Konfigurasi	82
C. Pengujian.....	84
BAB XII SAMBA CLIENT.....	85
A. Instalasi Samba Server	85
B. Mounting File Shering	85
C. UnMounting File Shering.....	86
BAB XIV VPN SERVER.....	88
A. Instalasi Vpn Server	88
B. Konfigurasi	88
C. Pengujian.....	91
BAB XV WEBMIN.....	92
A. Instalasi Webmin	92
B. Pengujian.....	93
C. Evaluasi	102
D. Referensi	103

BAB 1. Instal Os Linux

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Sejarah OS Linux, macam macam Linux, kelebihan dan kekurangan Linux Debian.

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami OS Linux Debian dan proses Instalasi OS Debian

A. Sejarah Linux

Pada tahun 1991 seorang hacker handal berkebangsaan Finlandia yang bernama Linus Benedict Torvalds mengembangkan sebuah sistem UNIX yang bisa diimplementasikan di komputer setingkat PC yang dikenal dengan nama Linux dengan tujuan memasyarakatkan UNIX. Linux adalah *open source* OS berlesensi GPL (*GNU General Public License*) yang mana pendistribusian dan pengembangannya bisa dilakukan secara bebas dengan mengikutkan kode program asal sebagai turunannya. Dalam kondisi sulit seperti sekarang ini, maka OS seperti Linux, FreeBSD, dll. Merupakan suatu alternatif yang tepat untuk digunakan. Ia menyediakan sistem operasi secara cuma-cuma melalui Internet dan ia tak mengira akan menimbulkan "keributan". Dulu pemakai masih membutuhkan sebuah sistem operasi lainnya (Minix) untuk dapat menggunakan Linux.

Di level perusahaan, penggunaan Linux sebagai *firewall* atau *web server* meningkat secara drastis. Salah satu alasannya adalah tingkat kestabilannya yang sangat baik. Server Linux biasanya dapat difungsikan ratusan hari tanpa *booting* atau *uptime*. Bila dihentikan, biasanya karena adanya pemasangan komponen hardware baru atau mengupdate kernel. Oleh karenanya Linux sangat cocok sebagai sistem operasi untuk server. Selain itu juga sangat murah. Selain murah, distribusi Linux juga dapat digunakan pada beberapa server sekaligus tanpa melanggar aturan lisensi. Kecuali program database komersial, program server untuk Linux juga tersedia gratis. Contoh : Samba untuk *file server*, Apache untuk *web-server*, dst. Tidak ada pembatasan jumlah pengguna (*client*) oleh lisensi, baik pada Linux maupun program server. Persyaratan teknis dapat diatasi dengan penggunaan hardware yang lebih baik. Kernel Linux sendiri dapat mengenali banyak komponen hardware secara otomatis, sehingga pemakai tidak mutlak memerlukan pengetahuan mengenai alamat I/O atau Interrupts untuk instalasi. Dimulai munculnya versi *kernel 2.2* yang ditunggu-tunggu, dan kemudian 2.2.0 lalu 3 hari kemudian diikuti versi 2.2.1 sebagai *bug fix*.

Tidak lama kemudian versi berikutnya, yaitu 2.2.2 sudah beredar dan kini telah mencapai versi 2.2.10 (*stable version*).

Perkembangan versi baru yang demikian cepat menunjukkan bahwa versi 2.2 merupakan sebuah *milestone* yang penting. Meskipun tidak mudah, tapi mengupgrade *kernel* menguntungkan karena banyak penambahan baru-penambahan baru. Apalagi dengan *kernel* 2.2 yang menambahkan beberapa fungsi-fungsi baru seperti : pada **Prosesor** mendukung prosesor non-Intel, *multi prosesor* lebih efektif dan *Power Management* bahkan mendukung platform 64-bit.

Linux juga system operasi yang user friendly dengan pesatnya telah berkembang OS Linux yang mempunyai Tampilan GUI (Graphic User Interface) Desktop manager standar untuk tampilan grafis Linux Xfree86 disebut *Fvwm* cukup rumit dioperasikan. Sebaliknya KDE (*K Desktop Environment*) versi 1.1.1 lebih menyerupai Windows 98. Fungsi *drag and drop*, request HTTP dan FTP dalam jendela dimungkinkan. Selain itu aplikasi untuk KDE sudah banyak tersedia dan akan terus bertambah

B. Sejarah Debian Lenny

Debian adalah sistem operasi berbasis kernel Linux. Debian termasuk salah satu sistem operasi Linux yang bebas untuk dipergunakan dengan menggunakan lisensi GNU. Debian adalah ‘kernel independen’, yaitu sistem operasi Debian dikembangkan murni tanpa mendasarkan pada sistem operasi yang telah ada. Debian pertama kali diperkenalkan oleh Ian Murdoch, seorang mahasiswa dari Universitas Purdue, Amerika Serikat, pada tanggal 16 Agustus 1993, Nama Debian berasal dari kombinasi nama mantan-kekasihnya Debra dan namanya Ian.

Proyek Debian tumbuh lambat pada awalnya dan merilis versi 0.9x di tahun 1994 dan 1995. Pengalihan arsitektur ke selain i386 dimulai ditahun 1995. Versi 1.x dimulai tahun 1996. ditahun 1996, Bruce Perens menggantikan Ian Murdoch sebagai Pemimpin Proyek. Dalam tahun yang sama pengembang debian Ean Schuessler, berinisiatif untuk membentuk Debian Social Contract dan Debian Free Software Guidelines, memberikan standar dasar komitmen untuk pengembangan distribusi debian. Dia juga membentuk organisasi “Software in Public Interest” untuk menaungi debian secara legal dan hukum.

C. Kelebihan dan kekurangan Debian

Debian hadir dengan membawa beberapa kelebihan dan kelemahan, yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan Debian

Beberapa kelebihan dari system operasi debian antara lain sebagai berikut:

- Free Software, artinya dapat mengambil/ menyalin source program Linux tanpa dikenai biaya dan dapat memperbanyak, memodifikasi serta menyebarluaskan secara bebas
- Open Source, artinya semua listing program dari source code sistem operasi tersebut dapat dilihat dan dimodifikasi tanpa adanya larangan dari siapapun
- Kestabilan program yang telah teruji, sistem tidak mudah mengalami hang, walaupun telah menjalankan program secara terus menerus dalam kurun waktu yang relatif lama yaitu lebih dari satu bulan, dengan tanpa harus melakukan restart.
- Debian Linux merupakan sistem operasi cross platform yang dapat dijalankan pada hampir semua jenis/tipe komputer yang ada saat ini.
- Mudah dipelihara, sangat stabil, jarang down kecuali, kerusakan perangkat keras update kernel, mati listrik

Dapat dijabarkan disini untuk kebutuhan spesifikasi perangkat kerasnya, Debian Linux mendukung hampir semua jenis/ tipe komputer, yaitu mulai generasi processor sekelas intel 80386, 80486, sampai Pentium dengan berbagai klasnya. Sedangkan kapasitas hardisk yang dibutuhkan untuk menginstalasi Debian Linux pada server minimal 1,6 GB dan untuk client atau workstation membutuhkan space minimal 600MB.

Untuk mendukung paparan tersebut, pada September 2005 yang lalu telah dilakukan percobaan penerapan instalasi server pada komputer desktop dengan spesifikasi:

- Processor : Intel Pentium 4.3.06 Ghz
- Memori : DDR 256 PC 3200
- Hardisk : Seagate 80 GB
- Graphics : Intel On board
- OS : Debian 3.1. Sarge
- Webserver : Apache 2.1
- DBMS : PostgreSQL 8.1
- Lainnya : PHP 4.3, PostgreSQL management tool

2. Kelemahan Debian

Terlepas dari beberapa kelebihannya yaitu seperti yang disebutkan

diatas, system operasi debian memiliki beberapa kelemahan, yaitu sebagai berikut :

- Yang jadi kelemahan debian bagi user adalah versi software yang dipakai, biasanya versi yang dipakai debian lebih tua dari yang sudah rilis saat itu.
- Sangat sulit memasukkan software versi terbaru kedalam distronya, sebelum benar benar teruji dari sisi keamanannya ataupun kestabilannya.
- Sulit dikonfigurasi pada saat install pertama kali
- Perlu repositori besar (40-60 GB)
- Periode rilis yang konservatif

3. Kesimpulan

Debian adalah sistem operasi (SO) bebas untuk komputer. Sebuah sistem operasi adalah kumpulan program-program dasar dan utilitas yang membuat komputer Anda berjalan.

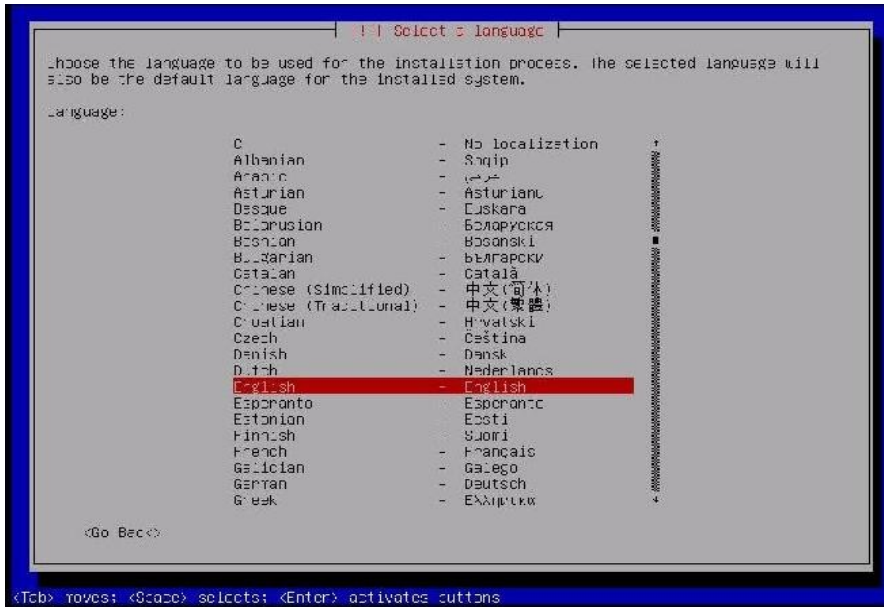
D. LANGKAH-LANGKAH INSTAASI LINUX DEBIAN

1. Rubah Booting Pertama ke CD-ROM
2. Masukkan CD Debian Squeeze
3. Setelah muncul seperti dibawah ini pilih install



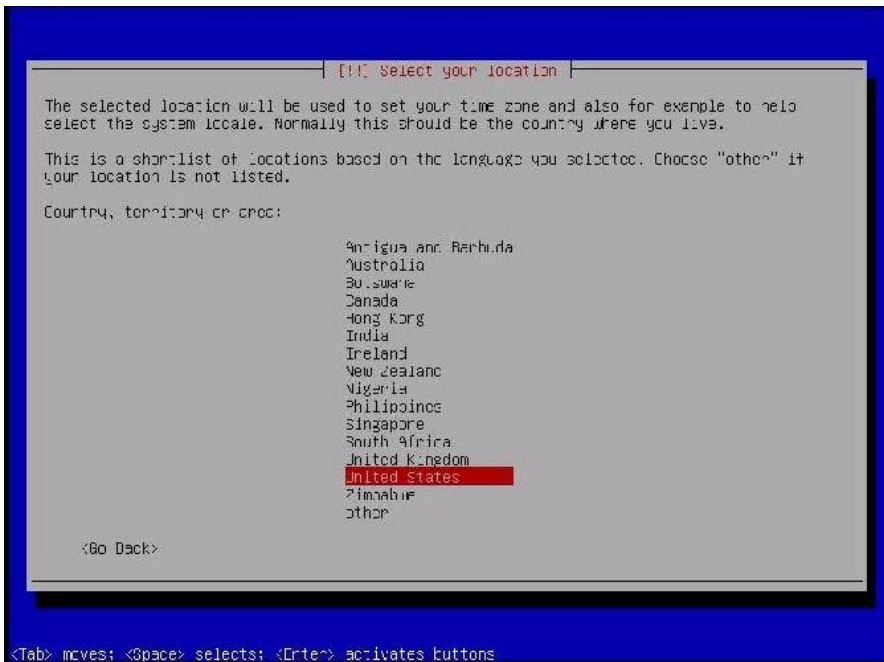
Gambar 1.1 Tampilan Awal Instalasi Debian

4. Kemudian pilih bahasa yang digunakan dengan English



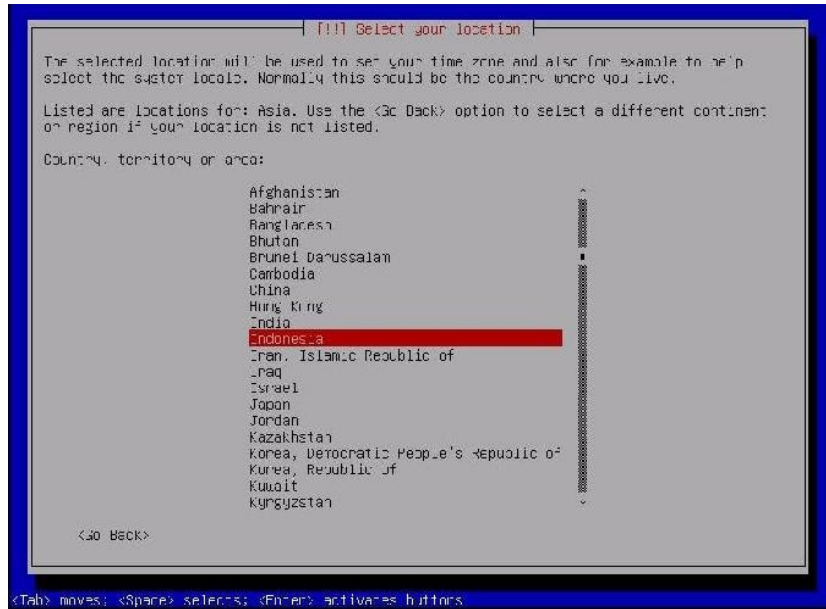
Gambar 1.2 Tampilan Pilihan Bahasa

5. Pilih your location " United States



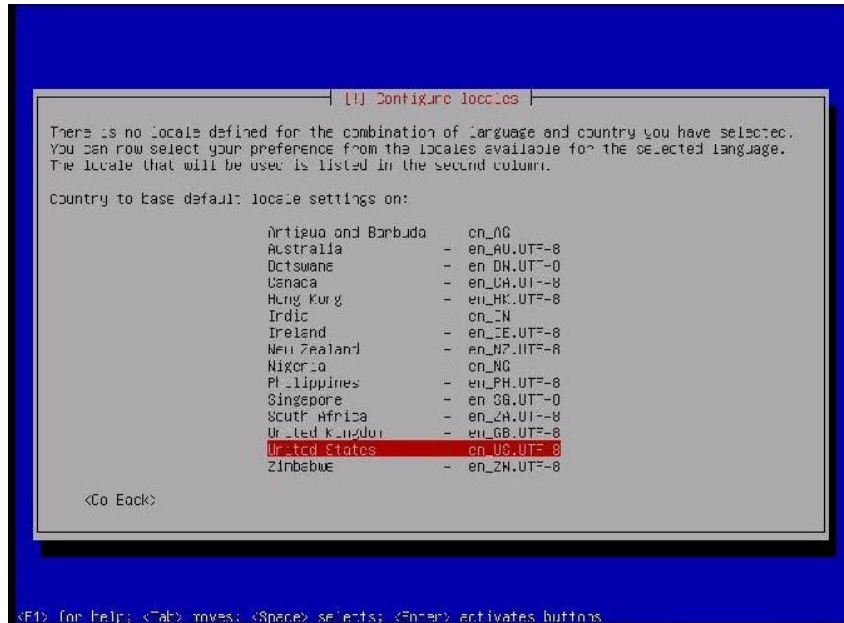
Gambar 1.3 Tampilan pilihan location United States

5. Pilih *Contry* dengan Indonesia



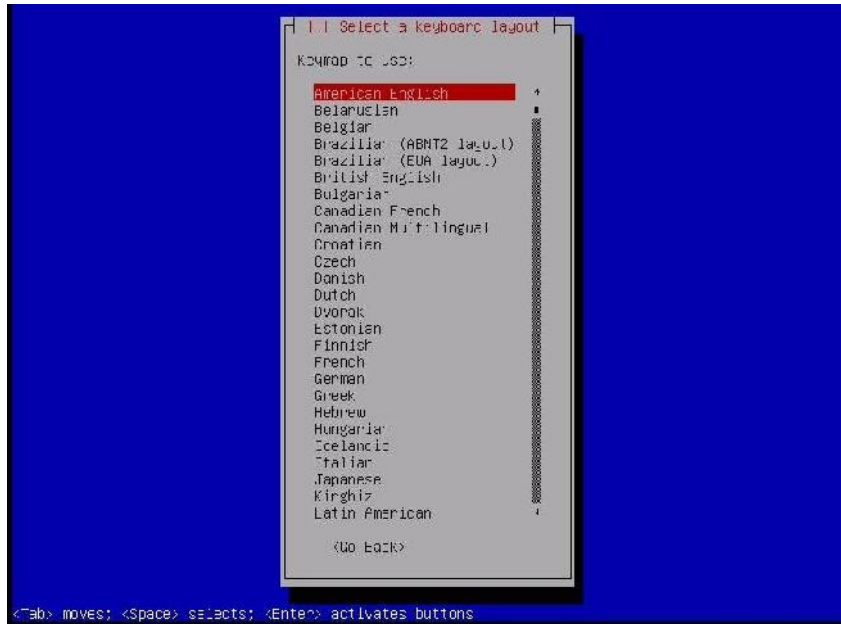
Gambar 1.4 Tampilan pilihan Country “Indonesia”

6. Pilih Country base dengan *United States*



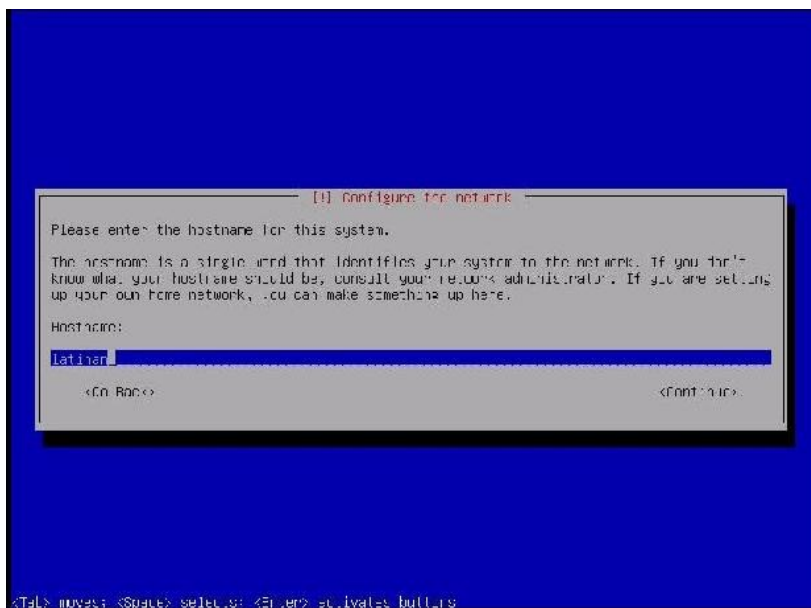
Gambar 1.5 Tampilan Country base dengan *United States*

7. Pilih keymap dengan American English



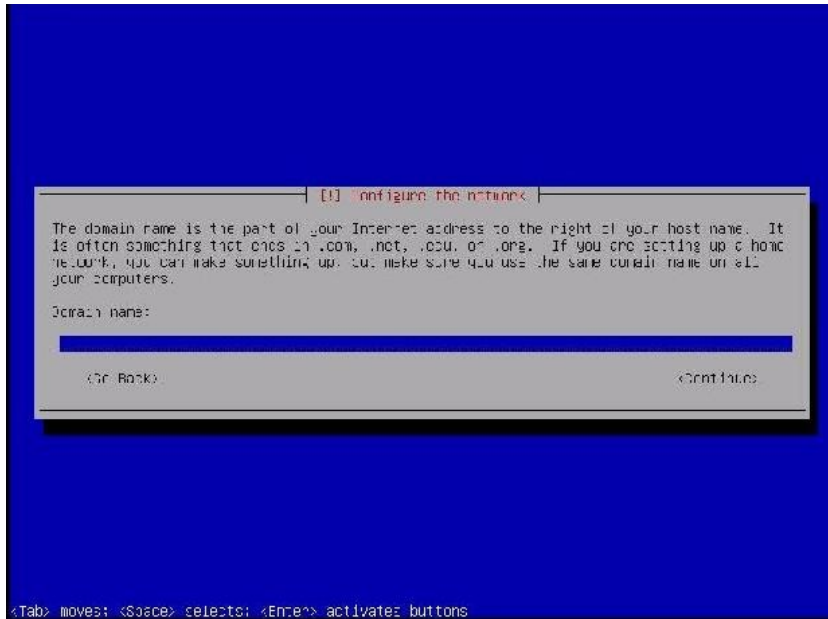
Gambar 1.6 Tampilan keymap dengan American English

8. Kemudian isi Hostname untuk linux anda diisi bebas” Sesuai dengan Namanya ”



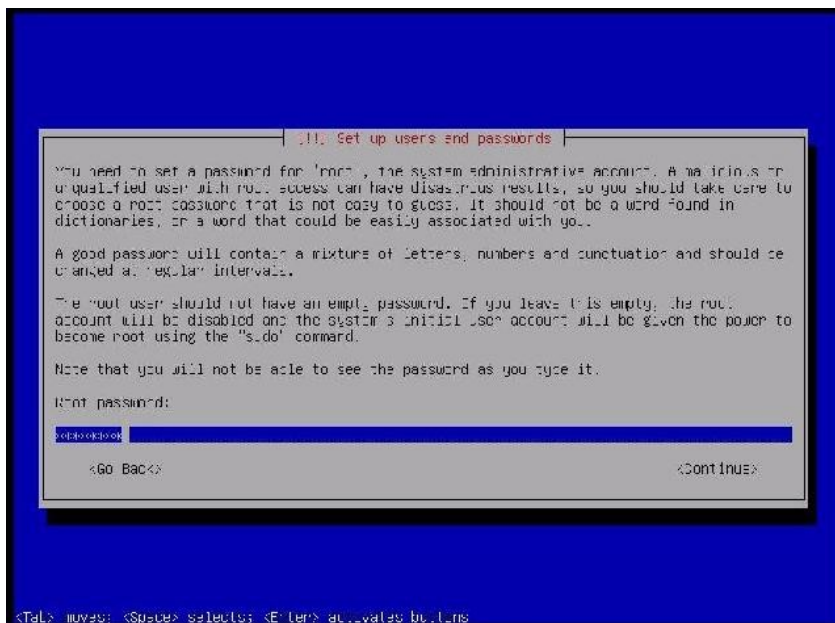
Gambar 1.7 Tampilan Hostname untuk linux

9. Kemudian isikan domain name yang sudah ada, jika ingin diabaikan langsung pilih continue ***“Isikan Nama.local” contoh : danang.local***



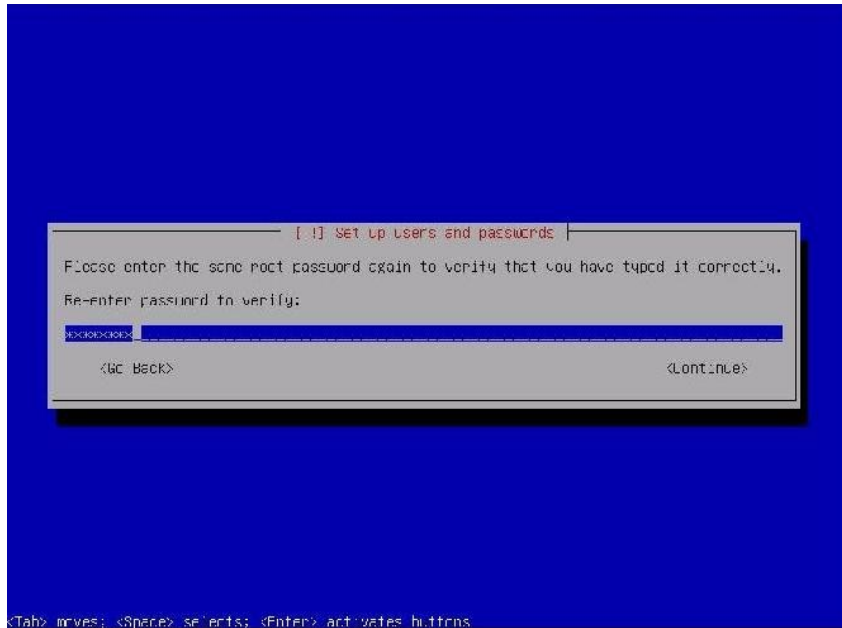
Gambar 1.8 Tampilan Domain Name

10. Kemudian isi password root linux anda default: **stekom**



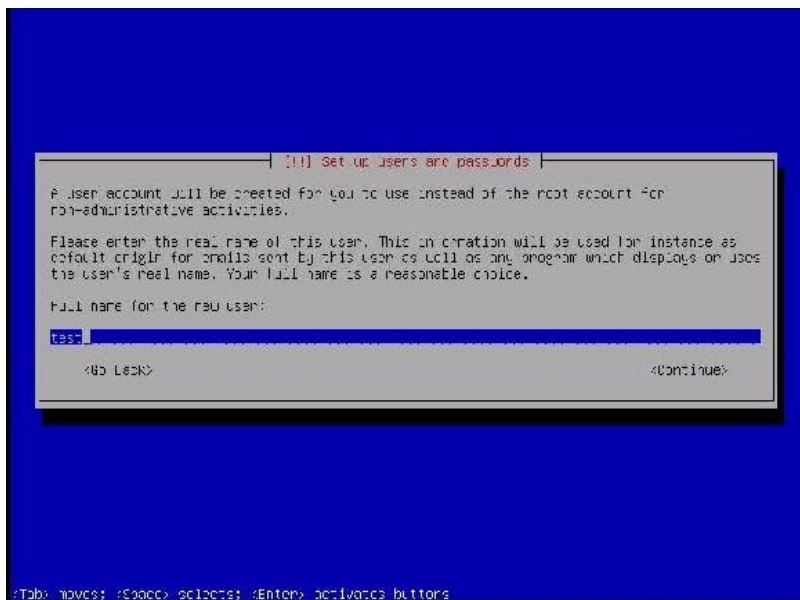
Gambar 1.9 Tampilan password root linux

11. Kemudian ulangi password tadi untuk verifikasi



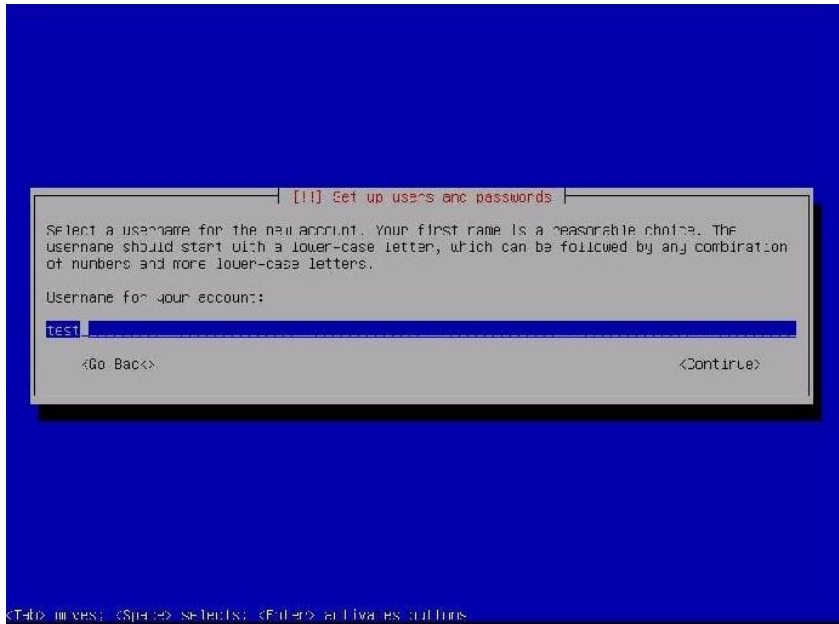
Gambar 1.10 Tampilan ulangi password

12. Kemudian ada permintaan membuat user baru , isi dengan nama lengkap untuk user anda



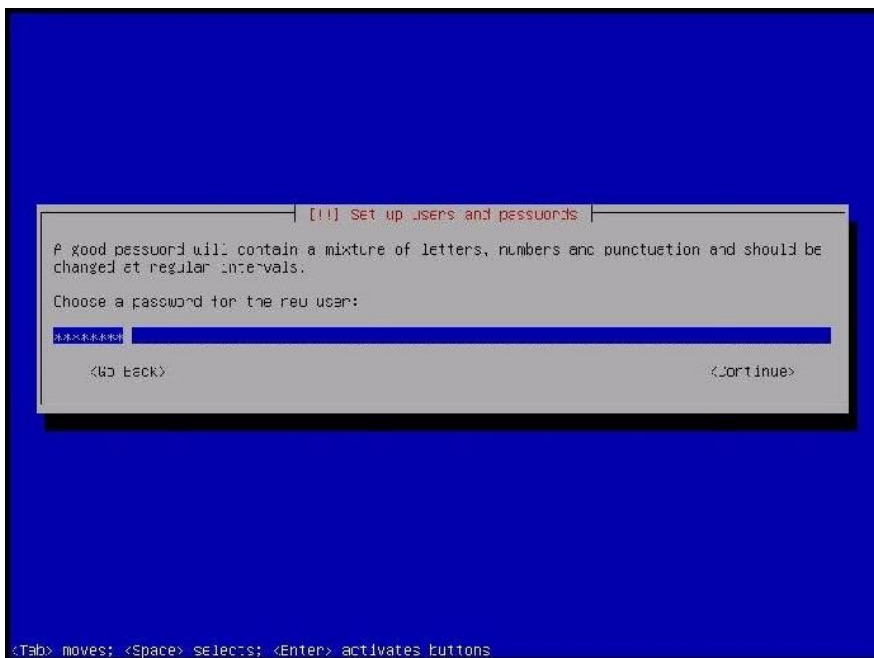
Gambar 1.11 Tampilan membuat user baru

13. Kemudian isi dengan username untuk user account anda yang baru



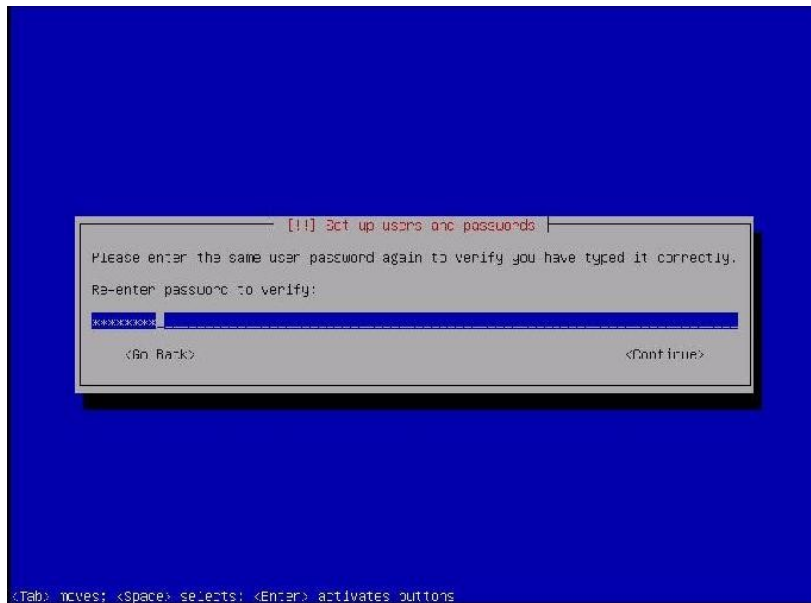
Gambar 1.12 Tampilan untuk user account anda

14. Kemudian masukkan password untuk user anda



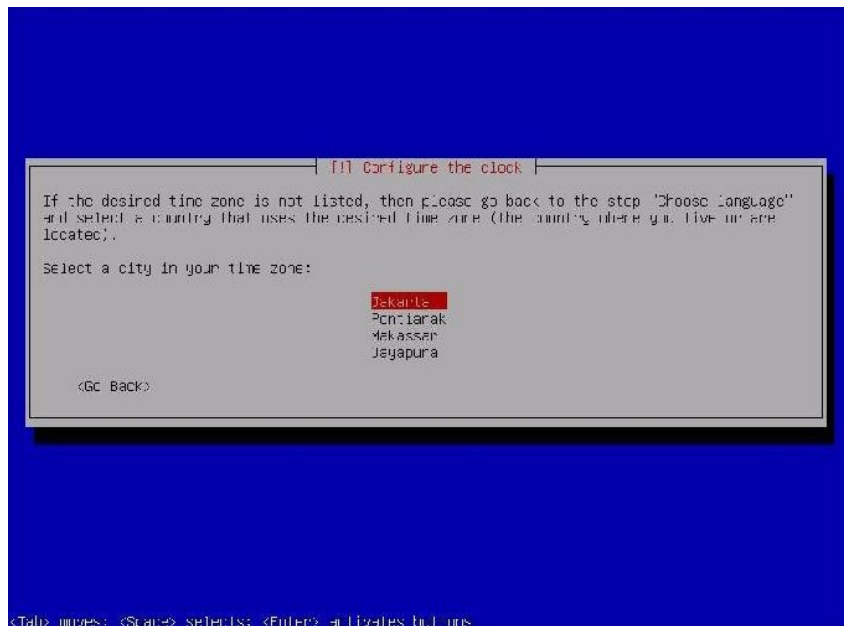
Gambar 1.13 Tampilan masukkan password

15. Masukkan password user anda sekali lagi untuk verifikasi



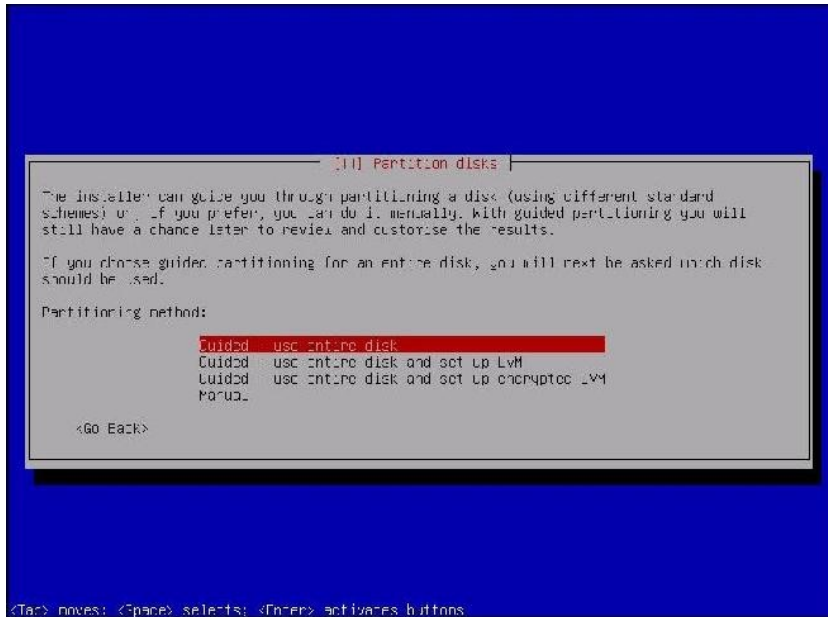
Gambar 1.14 Tampilan Ulangi password user

16. Kemudian Pilih timezonenya. Pilih dengan jakarta



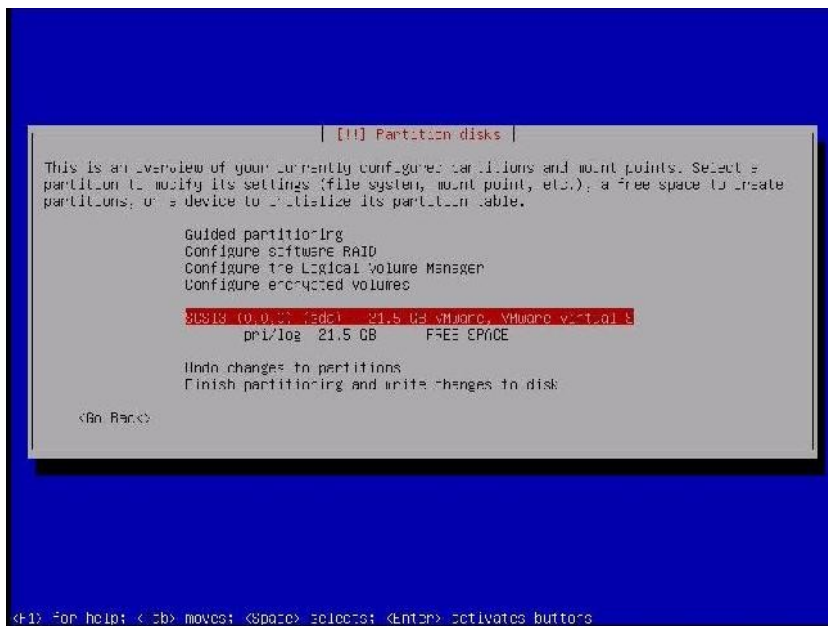
Gambar 1.15 Tampilan Pilih timezonenya

17. Kemudian masuk pada partisi hardisk, pilih manual



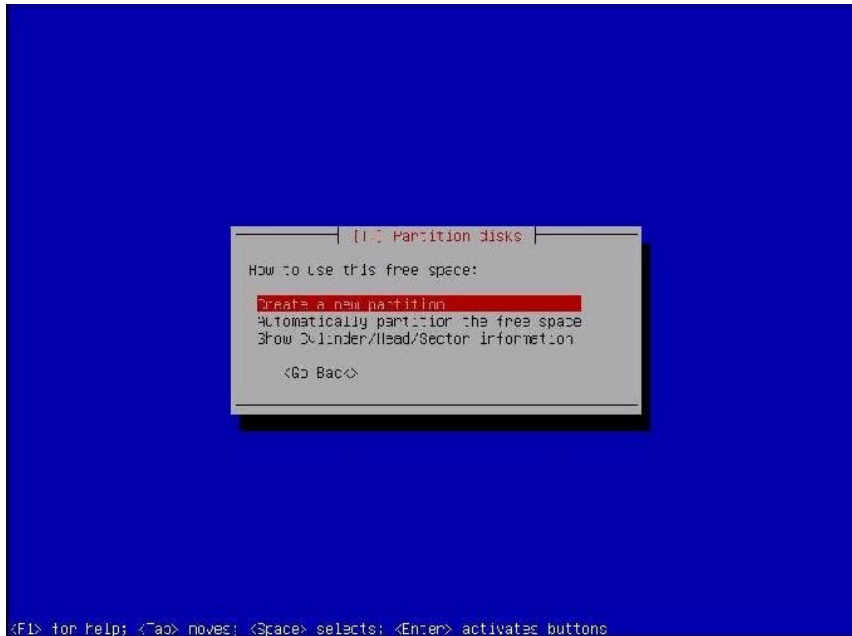
Gambar 1.16 Tampilan Awal partisi hardisk

18. Akan muncul tampil seperti dibawah ini



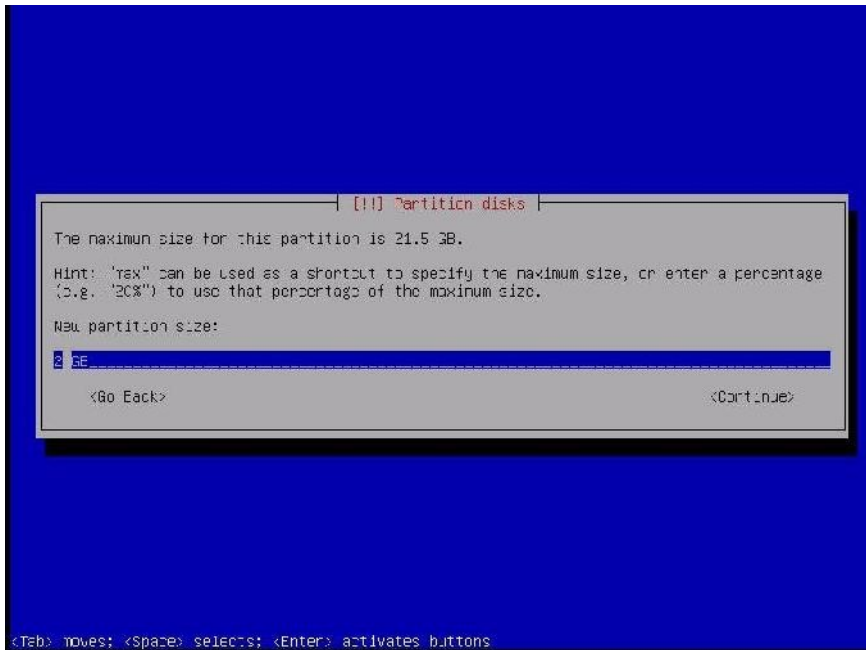
Gambar 1.17 Tampilan partisi Linux manual

19. Kemudian Pilih Create New Partition



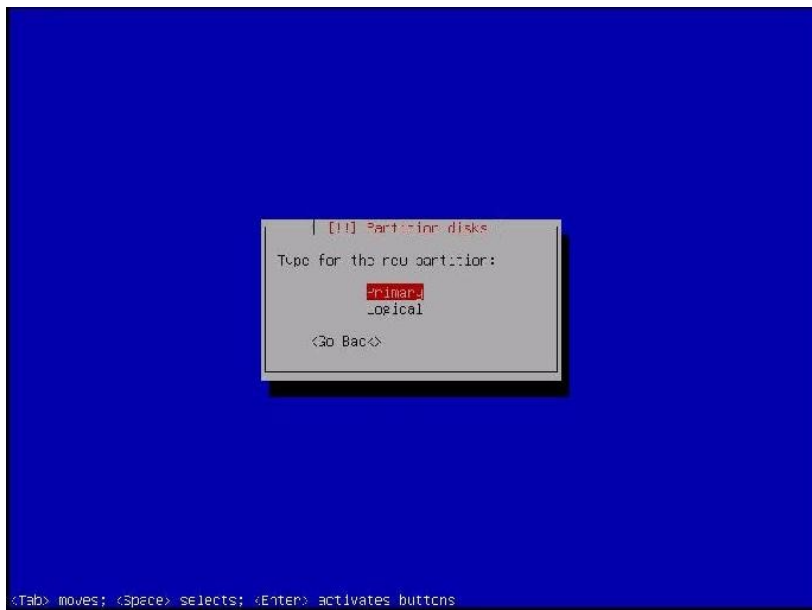
Gambar 1.18 Tampilan Create New Partition

20. Kemudian masukkan ukuran partisi untuk root missal 1 GB



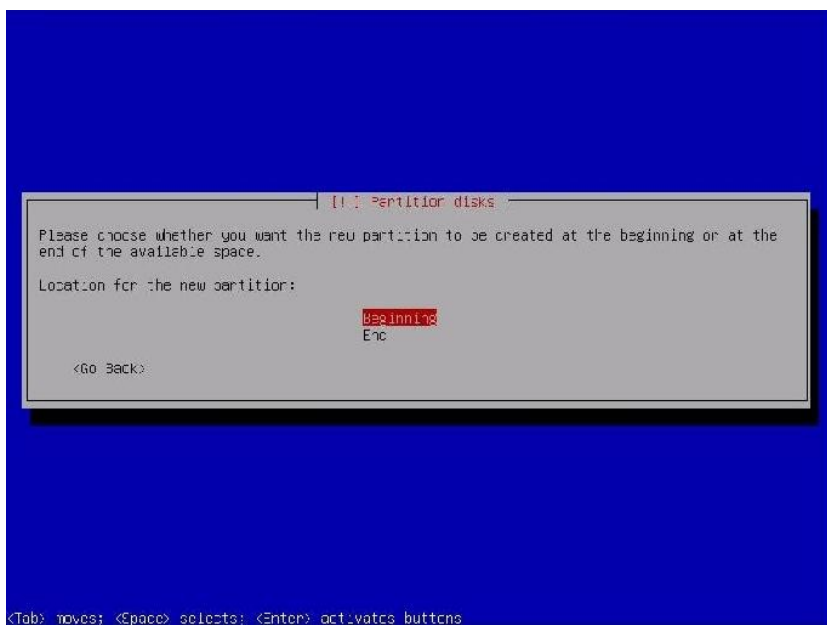
Gambar 1.19 Tampilan Awal ukuran partisi

21. Kemudian pilih tipe partisinya, untuk root pilih primary



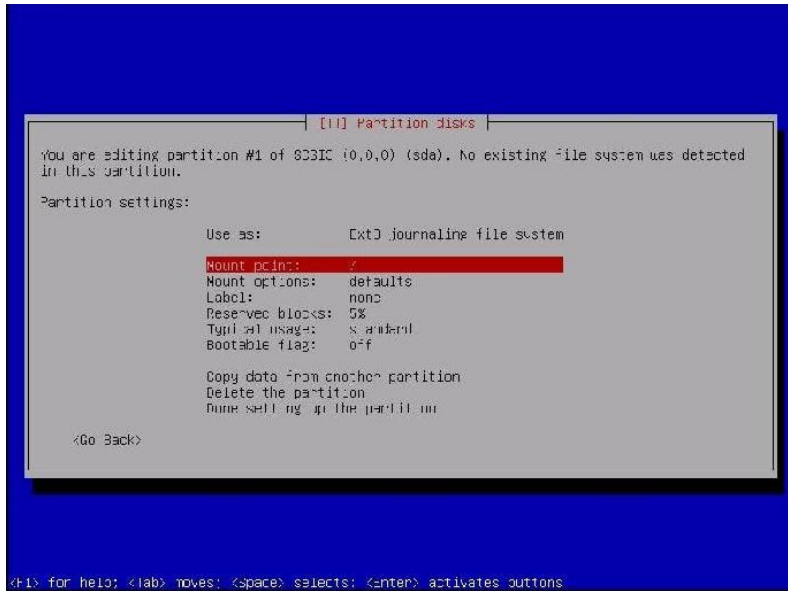
Gambar 1.20 Tampilan pilih tipe partisinya

22. Kemudian pilih location for new partition missal pilih beginning



Gambar 1.21 Tampilan Awal pilih location

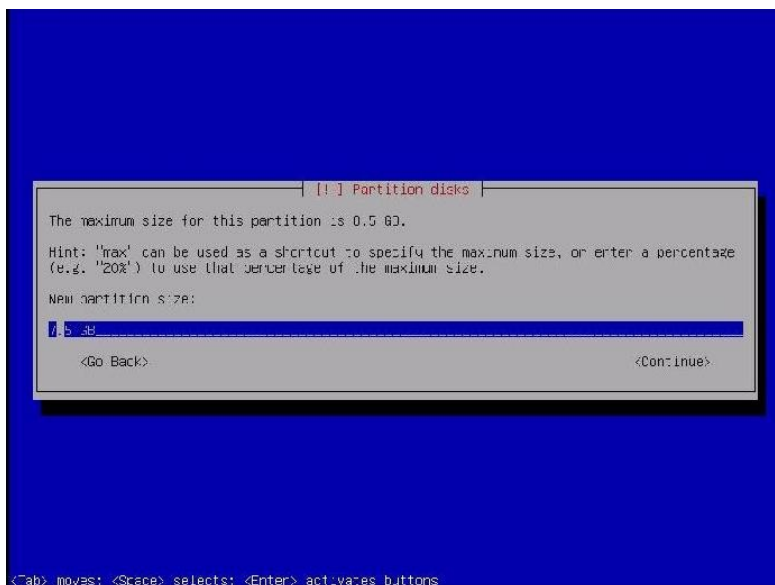
23. Kemudian pilih *done setting up the partition*



Gambar 1.22 Tampilan pilih done setting up the partition

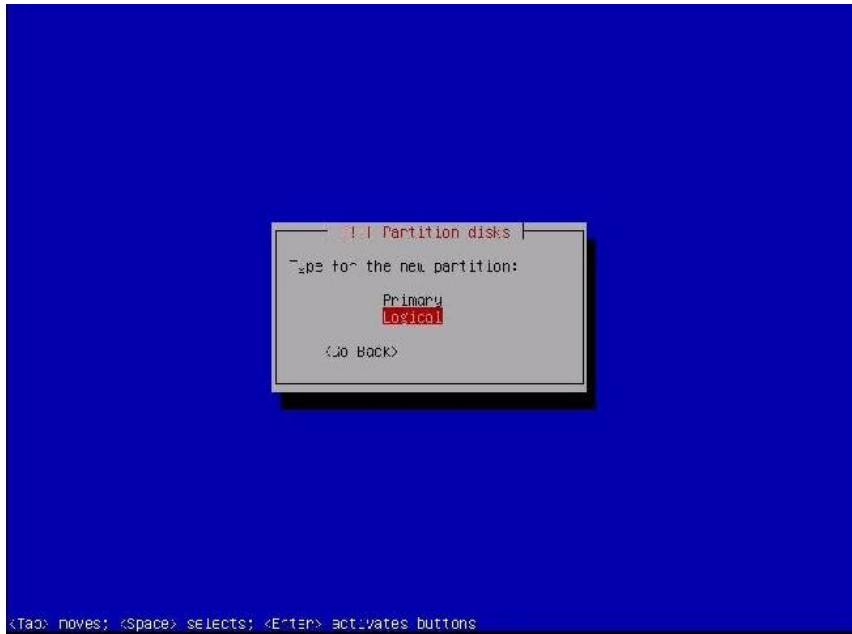
24. Kemudian Ulangi Langkah – Langkah Tersebut untuk Partisi /var Misal 2 GB dan partisi /usr misal 2 GB.

25. Kemudian Buat partisi baru untuk /home misal sebesar 2 GB



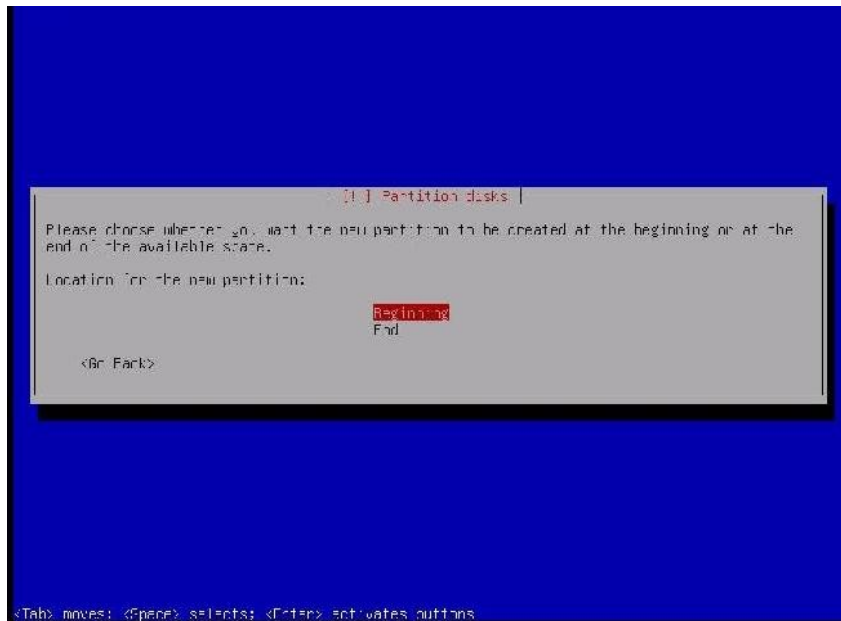
Gambar 1.23 Tampilan Awal partition

26. Kemudian Pilih Partisi dengan tipe logical



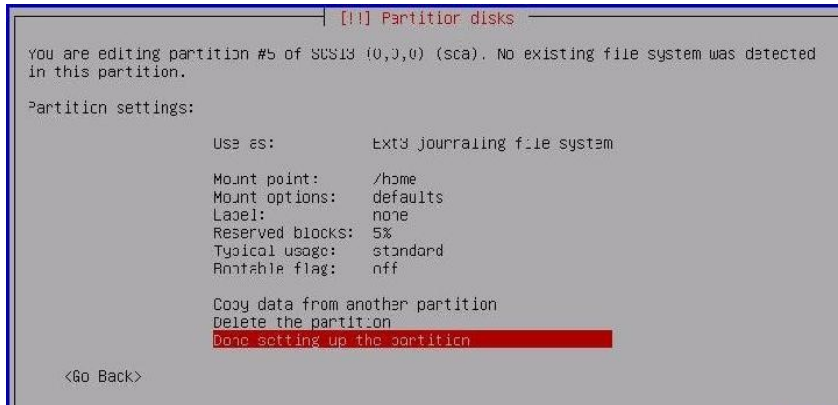
Gambar 1.24 Tampilan Awal Pilih Partisi dengan tipe logical

27. Kemudian Pilih bagining untuk lokasinya



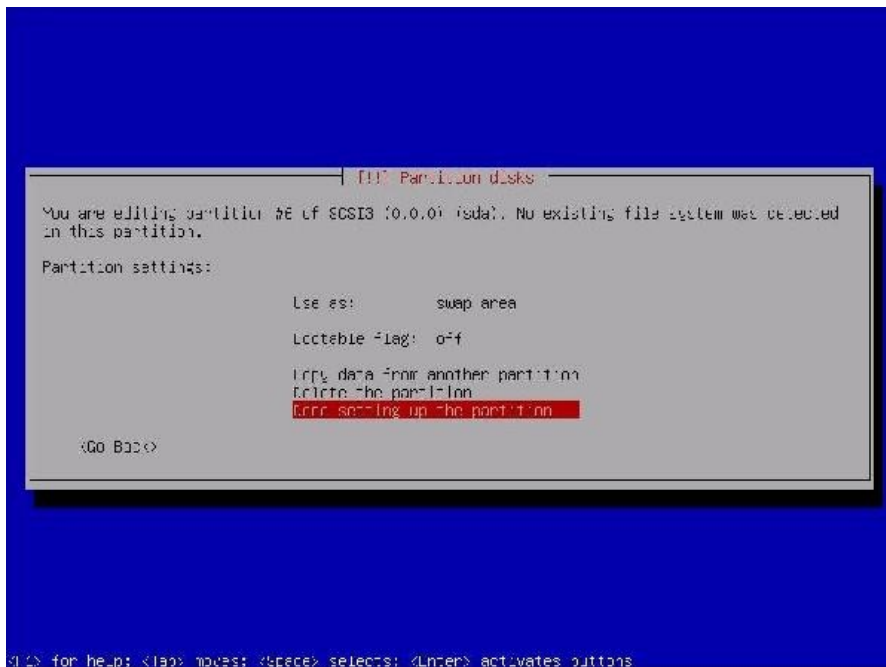
Gambar 1.25 Tampilan Pilih bagining

28. Kemudian Pilih Done setting this partition



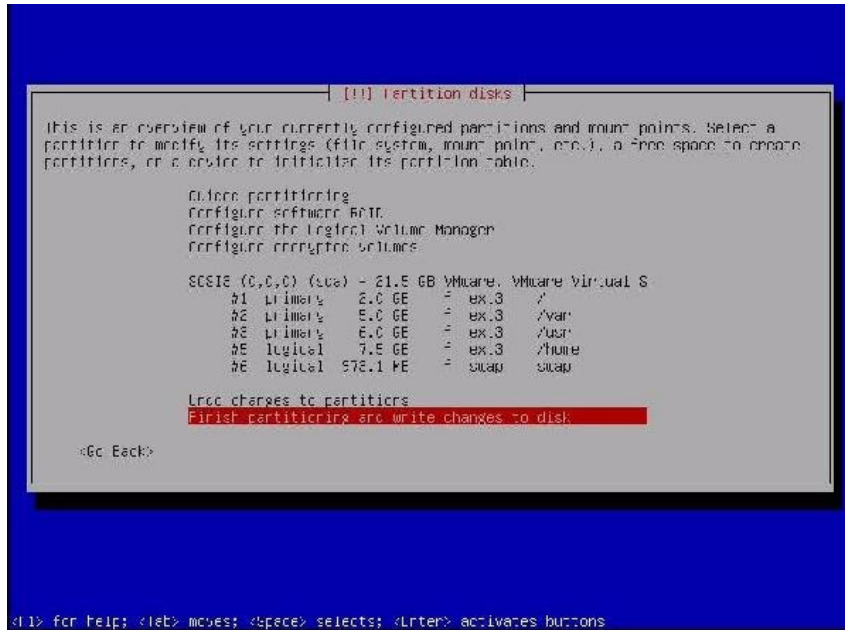
Gambar 1.26 Tampilan Pilih Done setting this partition

29. Kemudian ulangi langkah – langkah tersebut dengan menggunakan sisa partisi yang ada untuk membuat swap area dengan memilih use as Swap Area sebelum Done setting this partition



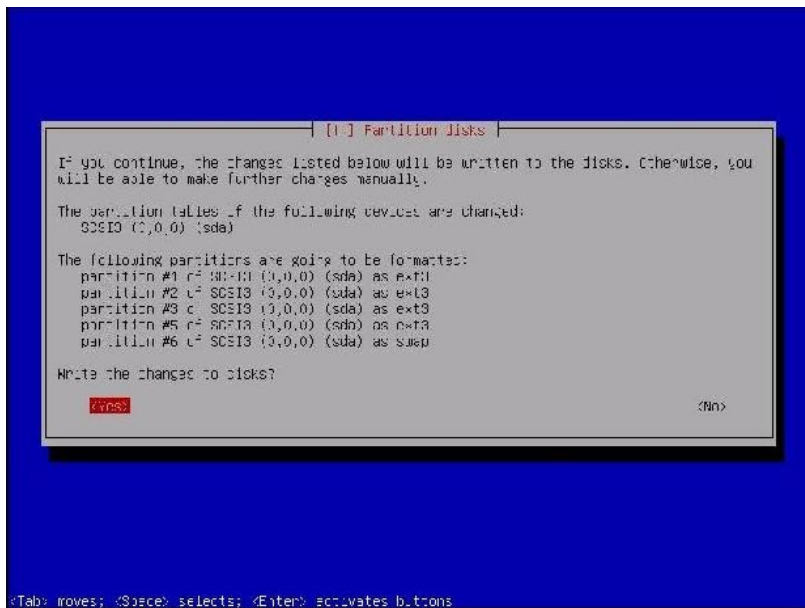
Gambar 1.27 Tampilan Awal Partition

30. Pilih Finish *the partition dan write change the disk*



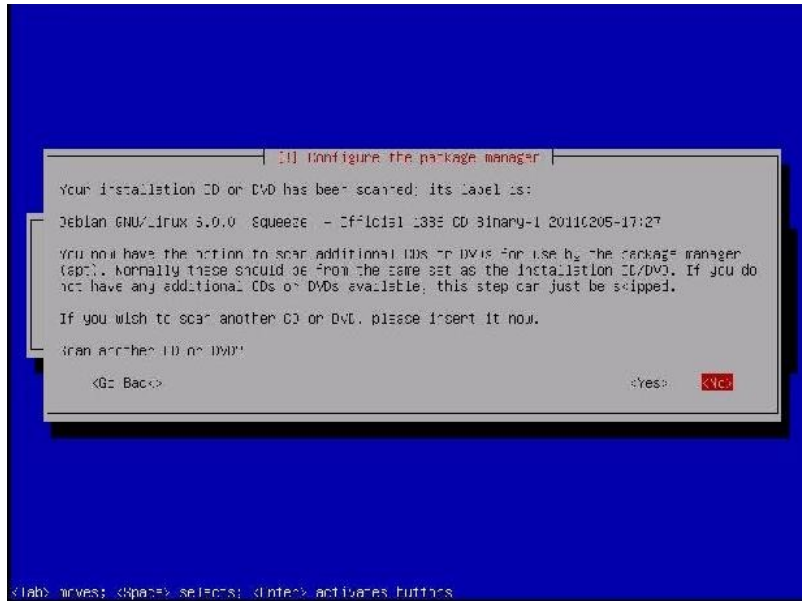
Gambar 1.28 Tampilan partition dan *write change the disk*

31. Kemudian akan ada pertanyaan *write change the disk*? Pilih yes



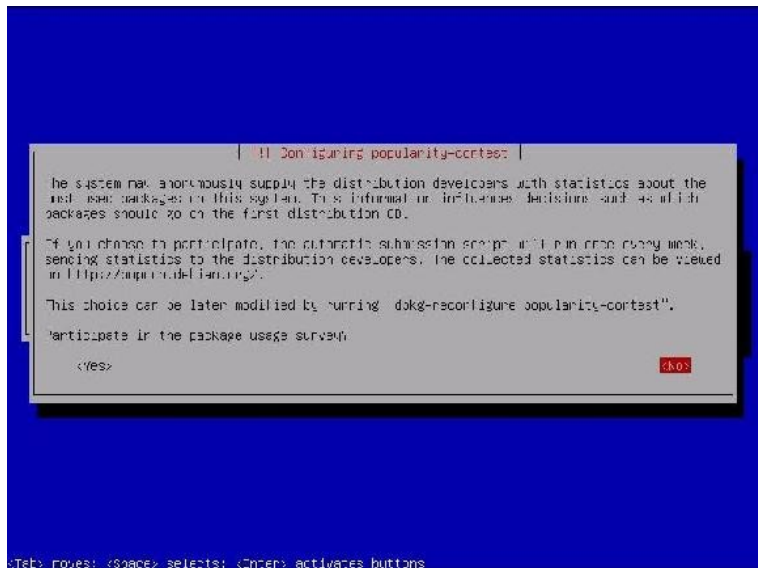
Gambar 1.29 Tampilan Awal pertanyaan *write change the disk*

32. Tunggu Sebentar. Kemudian akan muncul pertanyaan “Scan Another CD or DVD?” Jika kita hanya menggunakan 1 cd atau dvd pilih no



Gambar 1.30 Tampilan menggunakan 1 cd atau dvd

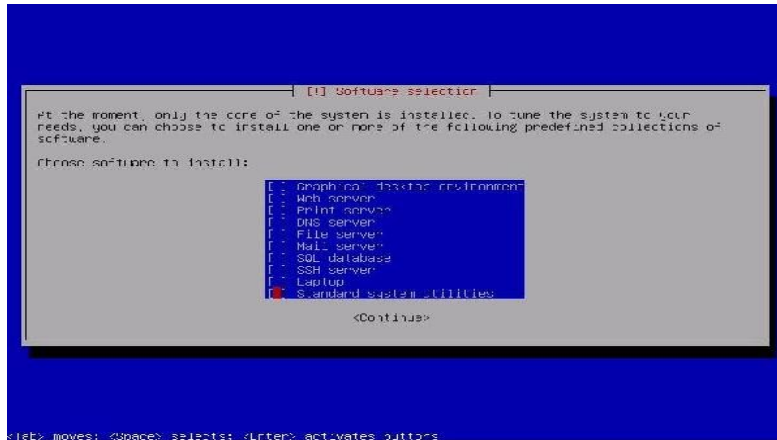
33. Kemudian akan muncul pertanyaan “Participate in the packages usage survey?” Jika tidak ingin mengikuti survey terhadap paket yang digunakan yang akan dimasukkan di CD pertama pilih no



Gambar 1.31 Tampilan *Participate in the packages usage*

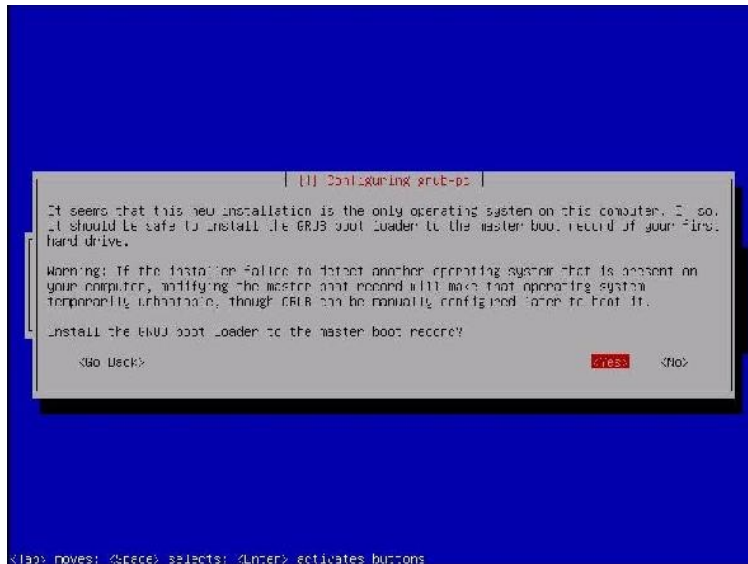
34. Kemudian akan Muncul *Software Selection to install*

Jika akan menginstall minimal hapus semua tanda bintang yang ada, jika ingin menggunakan beberapa software server yang ada berikan tanda bintang. saya lebih menganjurkan menginstall minimal, sehingga software yang lain mamakai hasil download sehingga menggunakan software yang terbaru yang telah ada perbaikan terhadap bugs-bugs yang ada di versi sebelumnya



Gambar 1.32 Tampilan Muncul *Software Selection to install*

35. Kemudian akan muncul pertanyaan "*Install the grub boot loader to the master boot record?*" Pilih yes



Gambar 1.33 Tampilan Awal Install the grub boot loader

36. Kemudian tunggu sampai instalasi grub selesai
37. Kemudian Pilih continue sebagai tanda instalasi telah selesai

E. Evaluasi

1. Apa kelebihan dari system Operasi Linux Debian?
2. Apa kekurangan dari system Operasi Linux Debian?
3. Buat Totorial instalasi system Operasi Linux Debian menggunakan virtual Box?

F. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. Jogiyanto, HM. (2009). *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
3. Jim K. dan Keith R., (2004). *Computer Network : Top Down Approach*. 3rd edition.
4. Priyambodo, TK. (2015). *Jaringan Wi-Fi, Teori dan Implementasi*. Andi Publisher. Yogyakarta.
5. <http://gunawanbudy5.blogspot.com/2013/07/pengertian-debian-dan-sejarah-nya.html>
6. <http://debian.or.id/blog/sarono/sejarah-singkat-debian>.
7. Wahana Komputer, 2009;"Langkah Mudah Administrasi Jaringan Menggunakan Linux Debian 5", Semarang : C.V ANDI OFFSET,.
8. Yani, Ahmad, 2008;"Panduan Menjadi Teknisi Jaringan Komputer", Jakarta : Kawan Pustaka,.

BAB 2. Setting IP pada Linux Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Konfigurasi IP, Kelas IP dan Subnetting Ip.

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami konsep IP, dan Konfigurasi IP pada Linux Server Debian

A. Konfigurasi Ip Address

Agar bisa terhubung dengan perangkat lain dalam jaringan, sebuah komputer harus memiliki *IP Address*. *IP Address* adalah deretan angka *biner* yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk tiap komputer atau *host* dalam jaringan. Pada Linux Debian dan turunannya seperti Ubuntu dan Kali Linux, konfigurasi *IP Address* terletak pada file **interfaces**. Untuk mengedit file tersebut dan mengatur *IP Address*, dibutuhkan *text editor* untuk membukanya. Anda bisa menggunakan *text editor* mana saja seperti nano, pico, vim, dan sebagainya. Pada tutorial ini saya menggunakan *text editor* nano, karena lebih mudah untuk digunakan. *IP Address* adalah sebuah alamat pada komputer agar komputer bisa saling terhubung dengan komputer lain, *IP Address* terdiri dari 4 Blok, setiap Blok di isi oleh angka 0 - 255. Contoh *IP Address* seperti 192.168.100.1 , 10.57.38.223 , ini adalah IPv4.

IP Address Memiliki 2 bagian, yaitu Network ID dan Host ID , contoh 192.168.100.1 , secara default Net ID nya adalah 192.168.100 dan Host ID nya adalah 1, agar komputer bisa saling terhubung , *IP* yang digunakan Net ID nya harus sama, dan Host ID nya harus berbeda. Agar mudah ngerti, Net ID adalah nama jalan dan Host ID adalah nomor Rumah, jadi Jln. Diponegoro No 3 , jika nama jalan dari beberapa orang sama, maka nomor rumah mereka tidak mungkin sama.

B. Kelas IP Address

1. **KELAS A** , pada kelas A 8 bit pertama adalah network Id, dan 24 bit selanjutnya adalah host Id, kelas A memiliki network Id dari 0 sampai 127.

2. **KELAS B**, pada kelas B 16 bit pertama adalah network Id, dan 16 bit selanjutnya adalah host Id, kelas B memiliki network id dari 128 sampai 191.
3. **KELAS C**, pada kelas C 24 bit pertama adalah network Id, dan 8 bit selanjutnya adalah host Id, kelas C memiliki network id dari 192 sampai 223
4. **KELAS D**, IP kelas D digunakan untuk multicasting, yaitu penggunaan aplikasi secara bersama-sama oleh beberapa komputer, dan IP yang bisa digunakan adalah 224.0.0.0 – 239.255.255.255
5. **KELAS E**, memiliki range dari 240.0.0.0 – 254.255.255.255, IP ini digunakan untuk eksperimen yang dipersiapkan untuk penggunaan IP address di masa yang akan datang.

C. Langkah Langkah Setting Ip

Ketikkan perintah berikut untuk membuka file **interfaces**, gunakan perintah **sudo** jika anda tidak menggunakan user *root*:

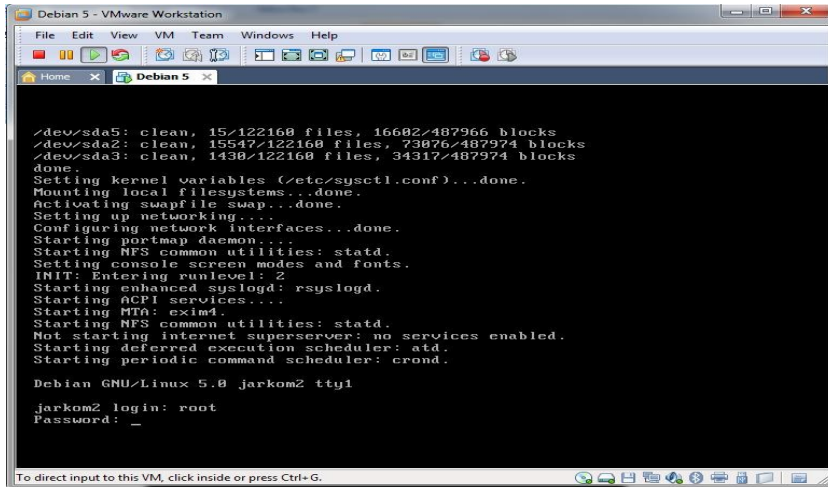
```
nano /etc/network/interfaces
```

Kemudian akan terbuka file interfaces tersebut, jika IP Address tidak diatur pada saat proses instalasi dan masih menggunakan setingan *dinamic* atau DHCP, maka akan ada baris konfigurasi seperti berikut.

```
auto eth0  
iface eth0 inet dhcp
```

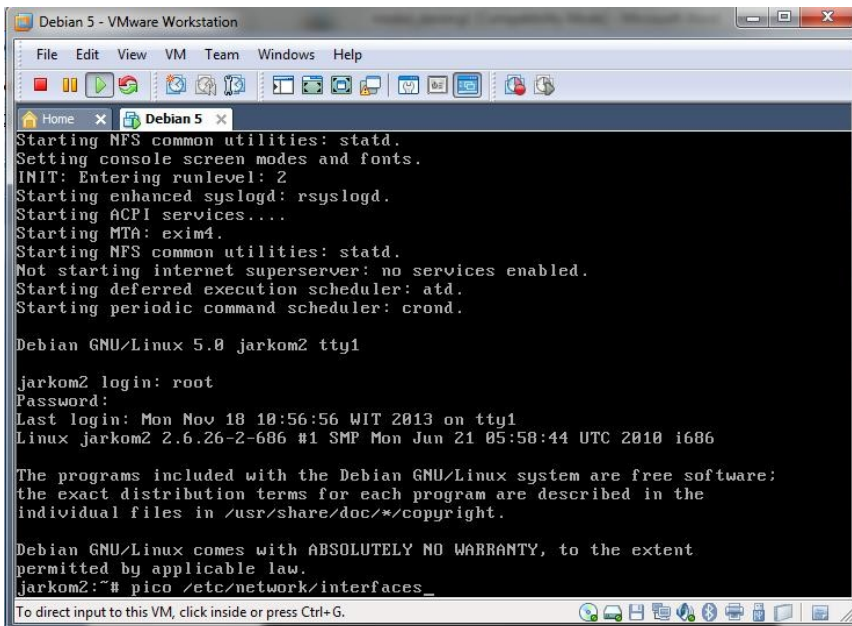
Untuk mengubahnya menjadi static, ubah teks “**dhcp**” menjadi “**static**” dan tambahkan baris konfigurasi IP Address tersebut dibawahnya, seperti berikut. Sesuaikan *IP Address*, *netmask*, *gateway* dan lain-lain dengan jaringan yang anda terapkan atau ingin buat.

1. Login Sebagai Root



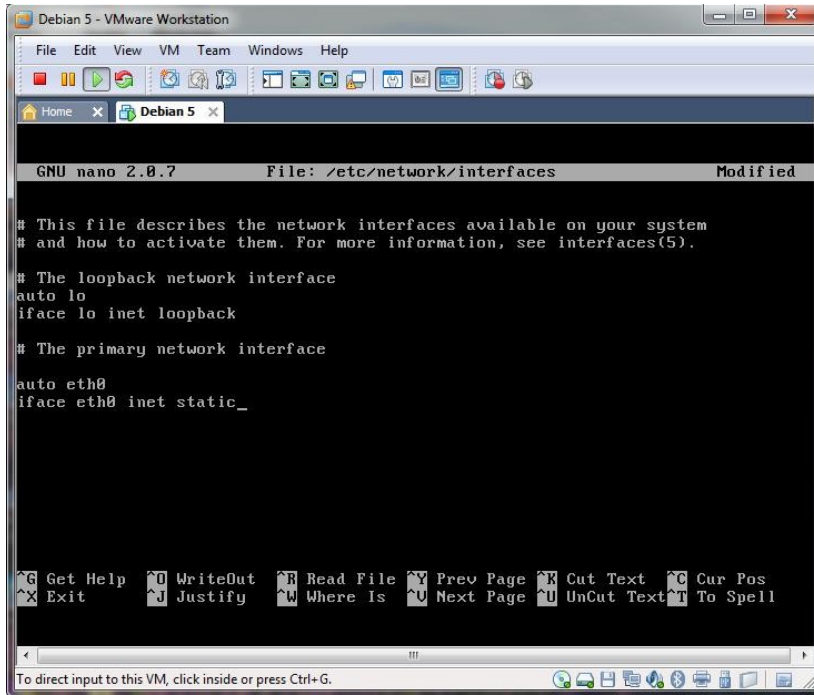
Gambar 2.1 Tampilan Awal Login

2. Ketikkan `pico /etc/network/interfaces`



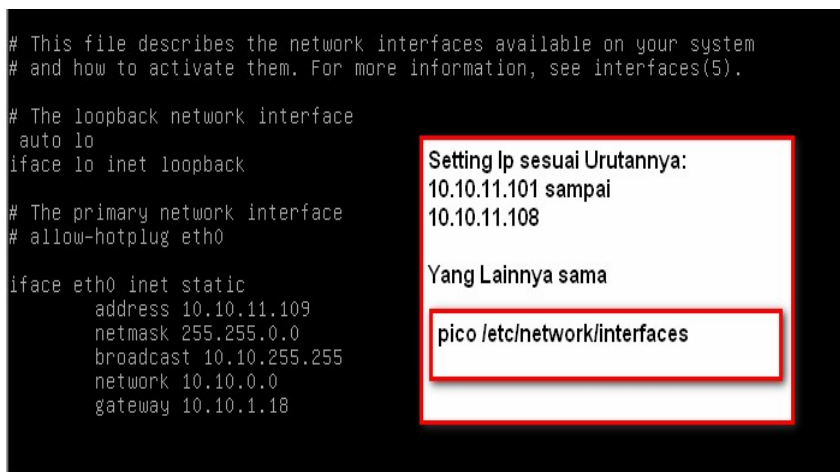
Gambar 2.2 Coding Menampilkan Ruang IP Address

3. kemudian tambah beberapa baris sehingga seperti dibawah ini. disesuaikan konfigurasi yang ada di jaringan kemudian simpan



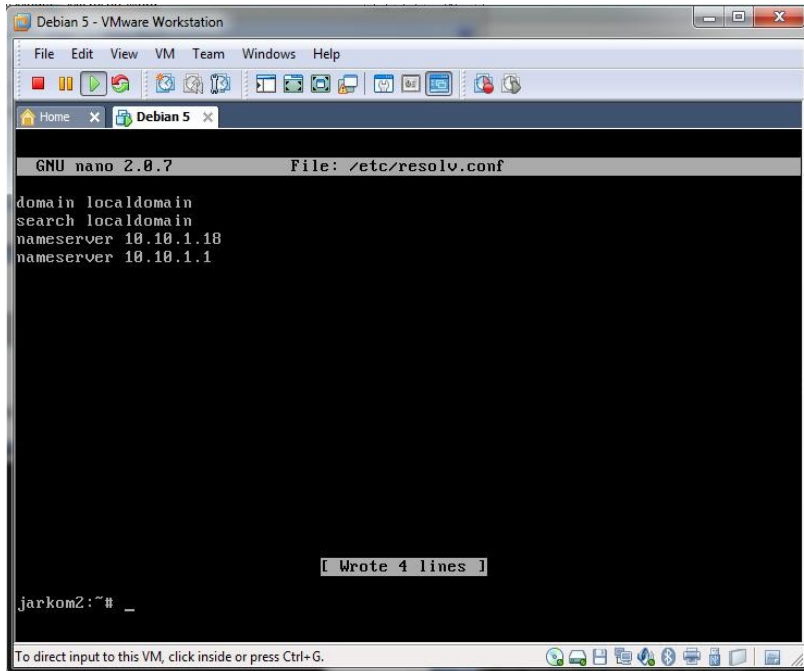
Gambar 2.3 Tampilan Awal Ruang Ip Adrees

4. Untuk Ip Address : 10.10.4.1 sampai 10.10.4.255, >>>> untuk Kelas SKP/SKS no urut 10.10.4.1-10.10.4.40 untuk MIP/MIS 10.10.4. 41 - 10.10.4.60



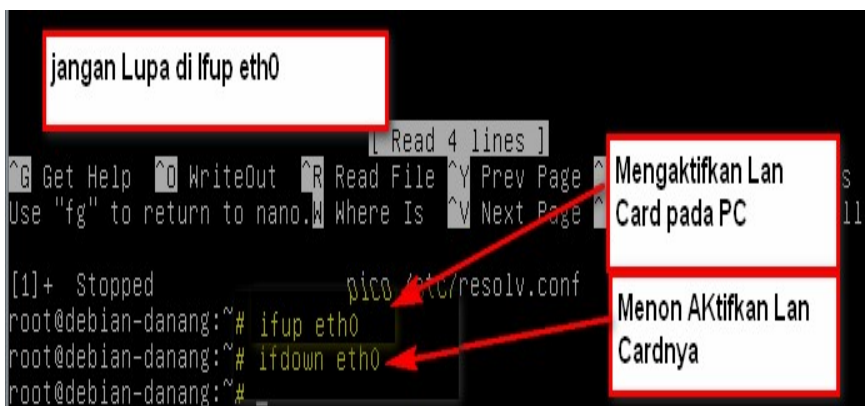
Gambar 2.4 Hasil yang sudah di Ketik

5. Setting dns servernya dengan cara pico `/etc/resolv.conf` kemudian rubah sesuai dibawah ini



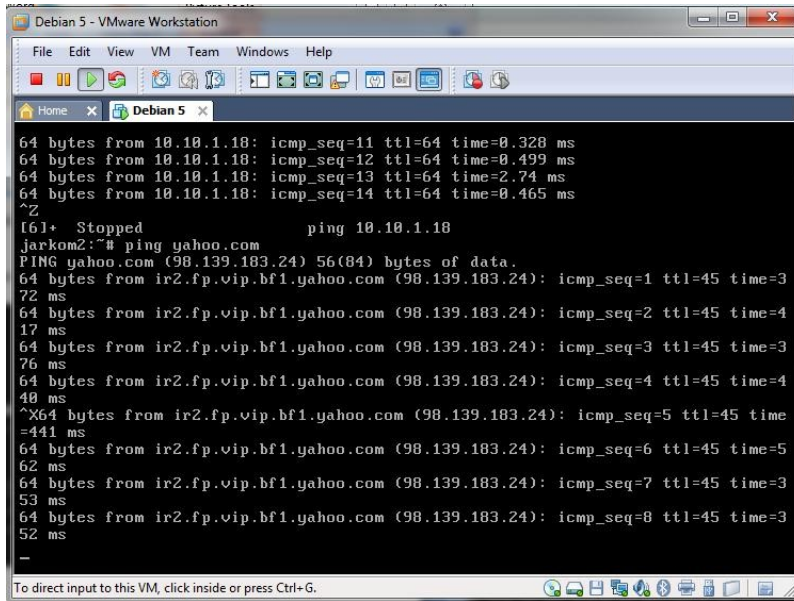
Gambar 2.5 Tampilan Awal Setting resolv

6. Kemudian ketikkan ifup eth0 untuk mengaktifkan konfigurasi jaringan yang baru



Gambar 2.6 Tampilan untuk mengaktifkan Land card

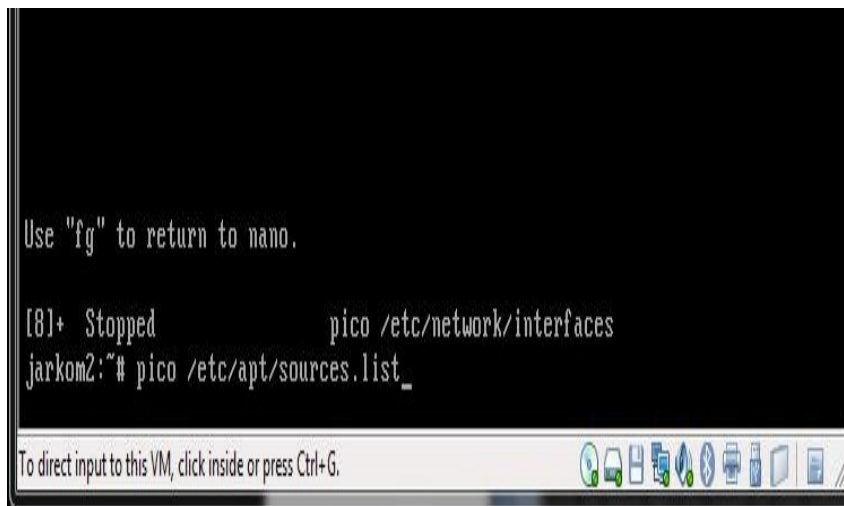
7. Kemudian test apakah computer sudah bisa konek ke internet dengan mengetikkan ping yahoo.com



Gambar 2.7 Tampilan Test Yahoo.com

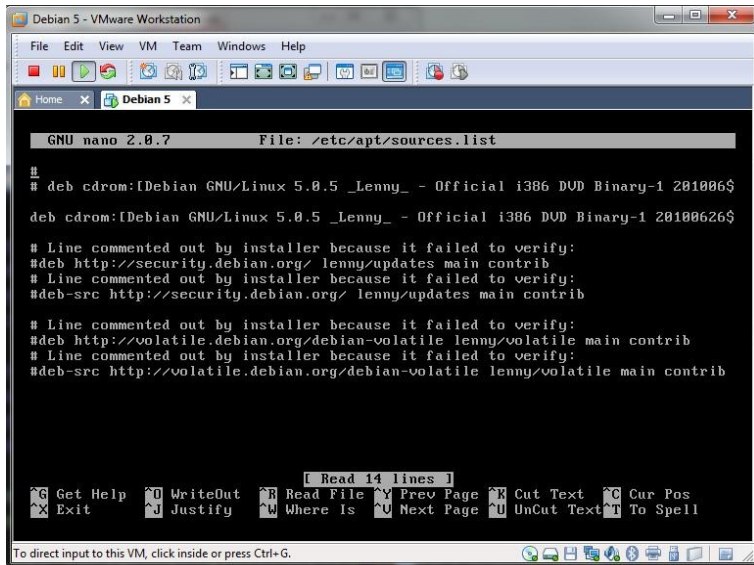
D. Seting mirror

1. Ketikkan pico /etc/apt/sources.list



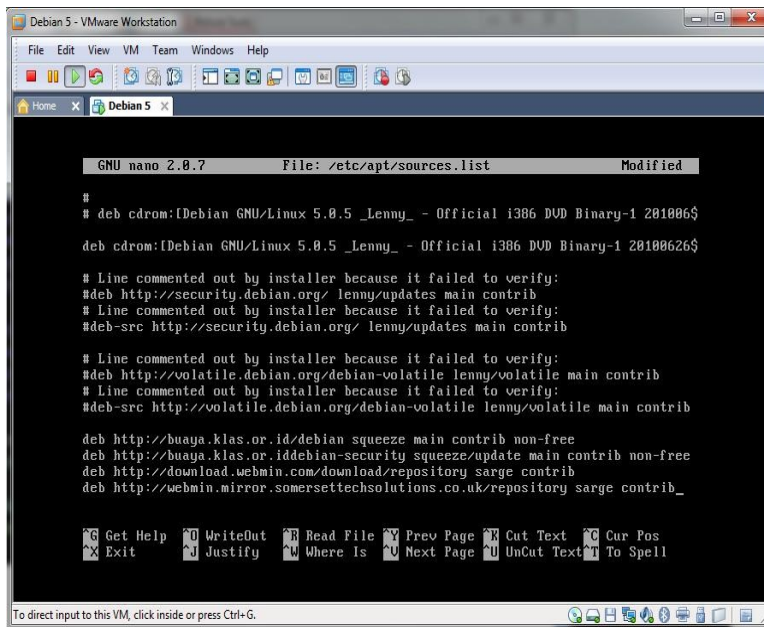
Gambar 2.8 Tampilan coding Sources.List

2. Kemudian Ketikan Mirror yang ada di Indonesia untuk debian squeeze misal buaya.klas.or.id dan mirror lain yang dibutuhkan sehingga seperti dibawah ini



Gambar 2.9 Tampilan Awal atau Konfiguraasi Default

3. Ketik Source code Berikut:



Gambar 2.10 Tampilan hasil Source code

4. Alternatif lain jika poin No 4, tidak bias di download

```
deb http://http.debian.net/debian wheezy main
deb-src http://http.debian.net/debian wheezy main
deb http://http.debian.net/debian wheezy-updates main
deb-src http://http.debian.net/debian wheezy-updates main
deb http://security.debian.org/ wheezy/updates main
deb-src http://security.debian.org/ wheezy/updates main
```

Gambar 2.11 Alternatif jika tidak berhasil

5. Kemudian ketikkan apt-get update

```
Debian GNU/Linux 5.0 jarkom2 tty1

jarkom2 login: root
Password:
Last login: Mon Nov 18 11:21:26 WIT 2013 on tty1
Linux jarkom2 2.6.26-2-686 #1 SMP Mon Jun 21 05:58:44 UTC 2010 i686

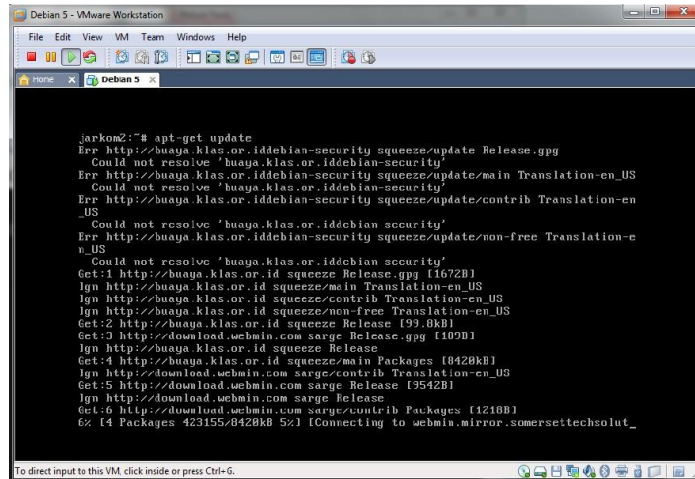
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
jarkom2:~# apt-get update_
```

To direct input to this VM, click inside or press Ctrl+G.

Gambar 2.12 ketikkan apt-get update

6. Tunggu sampai muncul tampilan seperti dibawah ini



```
jarkon2:~# apt-get update
Err http://buaya.klas.or.id/debian-security squeeze/update Release.gpg
  Could not resolve 'buaya.klas.or.id/debian-security'
Err http://buaya.klas.or.id/debian-security squeeze/update/main Translation-en_US
  Could not resolve 'buaya.klas.or.id/debian-security'
Err http://buaya.klas.or.id/debian-security squeeze/update/contrib Translation-en_US
  Could not resolve 'buaya.klas.or.id/debian-security'
Err http://buaya.klas.or.id/debian-security squeeze/update/non-free Translation-en_US
  Could not resolve 'buaya.klas.or.id/debian-security'
Get:1 http://buaya.klas.or.id squeeze Release.gpg [1672B]
Ign http://buaya.klas.or.id squeeze/main Translation-en_US
Ign http://buaya.klas.or.id squeeze/contrib Translation-en_US
Get:2 http://buaya.klas.or.id squeeze Release [99.8kB]
Get:3 http://download.webmin.com sarge Release.gpg [100B]
Ign http://buaya.klas.or.id squeeze Release
Get:4 http://buaya.klas.or.id squeeze/main Packages [0428kB]
Ign http://download.webmin.com sarge/contrib Translation-en_US
Get:5 http://download.webmin.com sarge Release [9542B]
Ign http://download.webmin.com sarge Release
Get:6 http://download.webmin.com sarge/contrib Packages [1216B]
6% [4 Packages 423155/8428kB 5%] [Connecting to webmin.mirror.somersettechsolu_
```

Gambar 2.13 Tampilan hasil ketikkan apt-get update

G. Evaluasi

1. Apa yang di maksud dengan kelas IP?
2. Bagaimana cara mengkonfigurasi IP pada Linux Server menggunakan CLI sehingga bisa terkoneksi dengan internet?
3. Buat Totorial Konfigurasi Ip pada Linux Server?

H. Referensi

1. Priyambodo, TK. (2015). *Jaringan Wi-Fi, Teori dan Implementasi*. Andi Publisher. Yogyakarta.
2. <http://gunawanbudy5.blogspot.com/2013/07/pengertian-debian-dan-sejarah-nya.html>
3. <http://debian.or.id/blog/sarano/sejarah-singkat-debian>.
4. Wahana Komputer, 2009;”*Langkah Mudah Administrasi Jaringan Menggunakan Linux Debian 5*”, Semarang : C.V ANDI OFFSET,.
5. Yani, Ahmad, 2008;”*Panduan Menjadi Teknisi Jaringan Komputer*”, Jakarta : Kawan Pustaka,.

BAB 3. Hostname dan Remot Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Hostname dan Remot akses pada Linux

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami Hosname, SSH, Telnet pada jaringan Komputer Server Linux Debian

A. Host Name

HostName digunakan untuk penamaan pada setiap computer dalam jaringan, agar memiliki nama mesin yang berbeda. *HostName* tersebut memudahkan kita dalam membedakan setiap computer dalam jaringan, dibandingkan menghafal setiap Ip Address yang berbentuk numerik. Pada system operasi Linux dan Windows, layanan tersebut berjalan pada protocol NetBIOS.

Secara otomatis, ketika kita meng-install system operasi Debian, kita akan ditanya terlebih dahulu tentang pemberian nama *HostName* tersebut. Namun kita masih dapat merubah nama *HostName* tersebut, tanpa install ulang tentunya.

Buka dan edit file **hosts** berikut, dan tambahkan Ip Address pada baris kedua, kemudian domain, lalu hostname.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/hosts
```

```
127.0.0.1 localhost
192.168.10. debian.edu  debian-server
#...
```

Gambar 3.1 Tampilan Coding buka Hostame

File konfigurasi kedua adalah untuk HostName-nya sendiri.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/hostname  
debian-server
```

Gambar 3.2 Tampilan konfigurasi kedua

Atau untuk cara cepatnya, bisa menggunakan perintah **echo**.

```
debian-server:/home/stekom# echo "debian-server" > /etc/hostname  
debian-server:/home/stekom# cat /etc/hostname
```

```
debian-server
```

Gambar 3.3 Tampilan perintah Echo

Restart, agar nama HostName tersebut diaplikasikan langsung oleh system Debian.

```
debian-server:/home/stekom# /bin/hostname -F /etc/hostname debian-  
server:/home/stekom# hostname
```

```
debian-server
```

Gambar 3.4 Tampilan restart Hosname

B. Remote Access

Keuntungan dari jaringan komputer yaitu memudahkan kita dalam berbagi resource hardware ataupun software yang ada. Remote Access adalah salah satu teknologi yang digunakan untuk mengakses suatu system melalui media jaringan. Sehingga kita dapat mengkonfigurasi suatu system, dimanapun kita berada asalkan terkoneksi ke Internet atau Jaringan tersebut. Secara umum, Remote Access dibagi menjadi dua jenis;

- Mode Desktop / GUI (Graphical User Interface), misalnya Remote Desktop, VNC, dan Radmin.
- Mode Teks, misalnya telnet, ssh, raw, Rlogin dan serial.

1. Instalasi

Dalam buku ini, kita cenderung mengacu pada konfigurasi server

menggunakan mode teks. Sehingga kita harus menggunakan Remote Access mode Teks pula, semisal SSH (Secure Shell). Karena dianggap lebih aman dalam transfer data melalui jaringan.

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install openssh-server
```

Gambar 3.5 Tampilan instalasi ssh

2. Konfigurasi

Setelah aplikasi terinstall, layanan SSH Server sudah langsung bisa kita gunakan melalui port default 22. Jika ingin mengkonfigurasi SSH Server tersebut, edit file `sshd_config` yang merupakan file konfigurasi utama pada SSH Server. Dalam file tersebut, kita bisa merubah settingan default yang ada. Misalnya merubah port default, ataupun menambah tampilan banner ssh agar menjadi lebih menarik.

a) Merubah port default ssh

Edit file `sshd_config` berikut, kemudian cari dan rubah satu baris konfigurasi script di bawah ini.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/ssh/sshd_config
```

```
# What ports, IPs and protocols we listen for
#Port 21
#port default ssh
Port 354
#port diganti ke 354
```

Gambar 3.6 Tampilan merubah ssh coding

b) Modifikasi tampilan LogIn ssh

Bosan dengan tampilan awal LogIn pada system Debian melalui SSH yang itu-itu aja?? Tenang, saya punya solusinya, yang saya tulis lengkap dalam buku ini.

Anda bisa melakukan sedikit konfigurasi untuk merubah tampilan banner SSH menjadi lebih menarik. Terlebih dahulu install aplikasi tambahan untuk membuat Banner default yang berupa Huruf menjadi bentuk Grafiti.

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install figlet
debian-server:/home/stekom# figlet DebianServer ver.Lenny >
/etc/ssh/banner
```

Gambar 3.7 Tampilan merubah banner ssh

Dan tambahkan script berikut pada file `sshd_config`.

```
debian-server:/home/stekom# echo "banner /etc/ssh/banner" >>
/etc/ssh/sshd_config
```

Gambar 3.8 Tampilan tambahan script

Setiap selesai mengkonfigurasi, restart service ssh agar semua konfigurasi dijalankan langsung.

```
debian-server:/home/stekom# /etc/init.d/ssh restart
```

Gambar 3.9 Tampilan restart service ssh

3. Pengujian

Untuk mengakses SSH Server melalui jaringan, dibutuhkan aplikasi tambahan yang dinamakan SSH Client. Secara default SSH Client ini sudah terinstall otomatis pada system operasi Debian.

- **Remote Access via Localhost**

Jika itu pertama kali anda melakukan koneksi ke SSH Server, maka anda akan diberi RSA key untuk keamanan data.

```
debian-server:/home/stekom# ssh stekom@localhost
```

```
RSA key fingerprint is
47:41:dd:8a:71:02:83:55:ff:e4:db:fa:9d:e8:05:54.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
```

Gambar 3.10 Tampilan remot ssh lokal

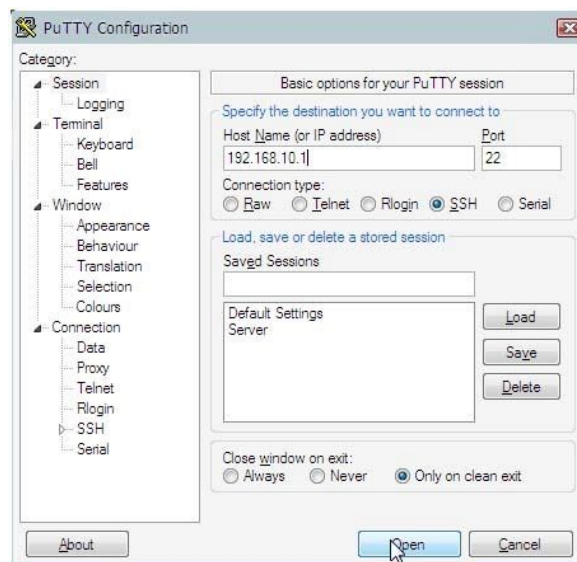
Pada cara diatas, kita mengakses SSH Server melalui port default yakni 21. Nah, jika kita ingin mengakses SSH Server pada port yang telah kita rubah sebelumnya, tinggal tambahkan opsi berikut.

```
debian-server:/home/stekom# ssh root@localhost -p 354
```

Gambar 3.11 Tampilan remot ssh yang sudah di rubah

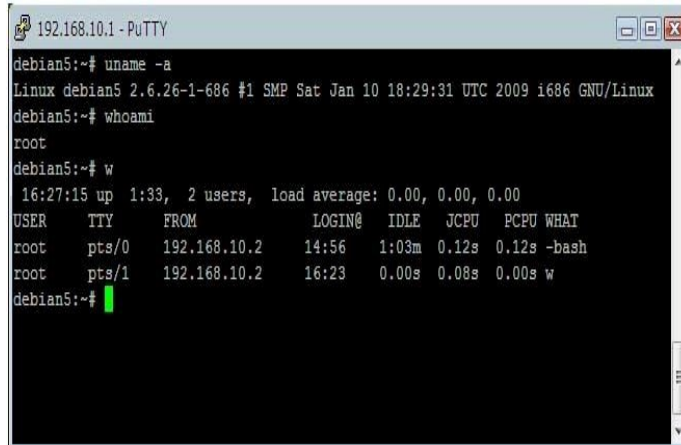
- **Remote Access via Windows**

Dalam system operasi Windows, secara default tidak ada aplikasi SSH Client yang terinstall. Yang ada hanyalah aplikasi Telnet Cilent. Untuk itu kita harus mendownload aplikasi SSH Client terlebih dahulu di www.putty.nl kemudian menjalankannya pada computer Windows seperti berikut.



Gambar 3.12 Tampilan remot via putty

Setelah masuk ke system operasi Debian, kita sudah bisa menjalankan semua pekerjaan-pekerjaan server dari computer tersebut. Layaknya kita berhadapan langsung di depan computer tersebut.



```
192.168.10.1 - PuTTY
debian5:~# uname -a
Linux debian5 2.6.26-1-686 #1 SMP Sat Jan 10 18:29:31 UTC 2009 i686 GNU/Linux
debian5:~# whoami
root
debian5:~# w
16:27:15 up 1:33, 2 users, load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
root     pts/0    192.168.10.2    14:56   1:03m  0.12s  0.12s -bash
root     pts/1    192.168.10.2    16:23   0.00s  0.08s  0.00s w
debian5:~#
```

Gambar 3.13 Tampilan hasil remot putty

C. Pengujian

1. Bagaimana cara mengkonfigurasi SSH
2. Bagaimana cara mengkonfigurasi Telnet

D. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. Jogiyanto, HM. (2009). *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
3. Jim K. dan Keith R., (2004). *Computer Network : Top Down Approach*. 3rd edition.
4. Priyambodo, TK. (2015). *Jaringan Wi-Fi, Teori dan Implementasi*. Andi Publisher. Yogyakarta.

BAB 4. Database dan Web Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Database dan Web server pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan cara menjalankan database Mysql pada webserver Linux Debian

A. DATABASE

Database berfungsi sebagai media penyimpanan data-data ataupun informasi penting. Pada web server yang kompleks, biasanya diperlukan adanya Database server sebagai media penyimpanan datanya. Database server ini bisa kita gunakan terpisah ataupun bersamaan dengan web server itu sendiri. Aplikasi untuk database server sendiri sudah begitu banyak, diantaranya yang paling terkenal adalah MySQL, PostgreSQL, dan MsSQL.

1. Instalasi

Berikut saya cenderung menggunakan MySQL versi 5 sebagai Database server, dikarenakan kemampuannya yang sudah terkenal stabil. Install aplikasi MySQL, kemudian isikan password untuk user default **root** pada MySQL tersebut.

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install mysql-server
```

2. Konfigurasi

Sebetulnya secara otomatis, ketika selesai menginstall MySQL, database server sudah langsung dapat kita gunakan. Namun jika ingin merubah konfigurasi, misalnya merubah Port default MySQL, ataupun mengkonfigurasi agar MySQL server dapat dikunjungi melalui computer lain selain dari localhost. Tinggal edit file berikut;

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/mysql/my.conf
```

Setelah selesai mengkonfigurasi, pastikan untuk merestart daemon mysql tersebut.

```
debian-server:/home/stekom# /etc/init.d/mysql restart
```

```
Stopping MySQL database server: mysqld. Starting MySQL database server: mysqld.
```

Checking for corrupt, not cleanly closed and upgrade needing tables..

3. Pengujian

Pengujian Database server ini dapat kita lakukan melalui dua cara. Pertama bisa melalui terminal/shell, tapi agak sedikit membingungkan karena kita harus menghafal syntax-syntax yang ada. Dan pilihan kedua bisa menggunakan PHPMyAdmin untuk pengolahan Database server melalui web browser.

- **Pengujian via Terminal**

Pada jendela console terminal, gunakan perintah berikut.

```
debian-server:/home/stekom# mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g. Your
MySQL connection id is 28
Server version: 5.0.51a-24 (Debian)
Type 'help;' or 'h' for help. Type 'c' to clear the buffer. mysql>
```

Berikut perintah-perintah yang sering digunakan pada MySQL server;

a. Melihat Database,

```
mysql > show databases;
```

b. Membuat Database,

```
mysql > create database namadatabase;
```

c. Membuka Database,

```
mysql > use namadatabase;
```

d. Menghapus Database,

```
mysql > drop database namadatabase;
```

- **Pengujian via Web GUI**

MySQL Server ini sudah dapat diintegrasikan pengoperasiannya melalui Web Browser, yaitu menggunakan aplikasi web tambahan yang bernama PhpMyAdmin. Dengan aplikasi ini, kita tidak perlu repot-repot menghafal semua perintah-perintah dasar dari MySQL, karena kita akan disuguhkan dengan tampilan yang begitu user friendly.

Pada server Debian, install aplikasi phpmyadmin. Namun perlu kita ketahui, bahwa sebelumnya server Debian harus sudah terinstall Web Server (Apache2) dan PHP5 terlebih dahulu, agar aplikasi ini dapat diakses.

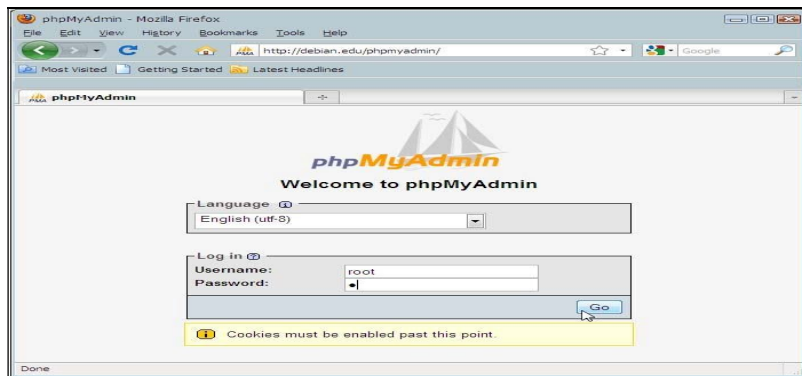
```
debian-server:/home/stekom# apt-get install apache2 php5 debian-server:/home/stekom# apt-get install phpmyadmin
```

Setelah diinstall, VirtualHost untuk PhpMyAdmin akan secara otomatis dibuat. Jika ingin mengkonfigurasinya, edit file berikut.

```
debian-server:/home/stekom# vim/etc/phpmyadmin/apache.conf
```

Pengujian bisa kita lakukan melalui Web Browser ke alamat DNS debian, baik melalui server localhost ataupun dari sisi client. Pada address bar, pergi ke:

<http://www.debian.edu/phpmyadmin> .



Gambar 4.1. PhpMyAdmin LogIn

Jika muncul tampilan LogIn seperti diatas, masukan user **root** dan password ketika anda menginstall mysql-server tadi. Setelah login, kita bisa langsung mengkonfigurasi database melalui web browser. Kurang lebih tampilanya seperti berikut ini.



Gambar 4.2. Tamplian PhpMyAdmin

B. Web Server

Web Server termasuk salah satu layanan SERVER yang paling populer. Karena lewat web server tersebut, website kita dapat diakses oleh seluruh pengunjung dari Internet. Dalam keadaan default, web server berjalan pada protocol HTTP melalui port 80. Pada buku ini kita akan membuat web server menggunakan aplikasi Apache.

Dalam perancangan Web Server, kita harus mengetahui terlebih dahulu persyaratan (Dependensi) dari website yang akan kita buat. Misalnya, website tersebut membutuhkan bahasa HTML saja, atau PHP4, PHP5, atau juga MySQL Database sebagai media penyimpanan datanya. Kita asumsikan saja, akan menggunakan Content Management System (CMS) gratisan dari Internet, semisal Joomla, Wordpress atau Drupal.

1. Instalasi

Install terlebih dahulu, semua paket aplikasi web server yang dibutuhkan.

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install apache2 php5 mysql-server  
phpmyadmin
```

2. Konfigurasi

Pada saat instalasi Apache2, sebenarnya website dari server Debian sudah dapat kita kunjungi melalui Web Browser. Coba anda ketikkan alamat www.debian.edu, dan hasilnya akan seperti dibawah ini. Hal ini terjadi karena Virtual Host **default** otomatis aktif.



Gambar 4.3. It Works

- **Konfigurasi Virtual Host**

Virtual Host ini akan mewakili konfigurasi untuk setiap website yang akan kita buat. Kita dapat mengganti file Virtual Host default yang sudah ada, tapi ada baiknya kita copy saja file tersebut, dan membuat konfigurasi Virtual Host yang baru untuk website kita.

```
debian-server:/home/stekom# cd /etc/apache2/sites-available/
debian-server:/etc/apache2/sites-available# cp default web
debian-server:/etc/apache2/sites-available# vim web
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@smknpungging.sch.id
    ServerName www.debian.edu           #domain utama
    ServerAlias debian.edu             #domain utama tanpa "www"
    DocumentRoot /var/www/web/        #direktori website
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    #... |
#...
```

Gambar 4.4 Tampilan Konfigurasi

Disable VirtualHost default yang sudah ada, dan aktifkan VirtualHost untuk website utama kita.

```
debian-server:/etc/apache2/sites-available# a2dissite default
debian-server:/etc/apache2/sites-available# a2ensite web
```

- **Konfigurasi Web Direktori**

Konfigurasi pada apache2 sudah selesai, sekarang tinggal kita konfigurasi untuk direktori website-nya. Web Direktori ini adalah direktori dimana kita akan menempatkan semua isi file-file untuk website kita. Terlebih dahulu buat folder **web**. Path defaultnya adalah **/var/www**, anda bisa merubahnya, misalnya diganti nama menjadi **public_html** atau semacamnya.

```
debian-server:/etc/apache2/sites-available# cd /var/www/
debian-server:/var/www# mkdir web
debian-server:/var/www# cd web/
debian-server:/var/www/web#
```

- **Konfigurasi Website**

Selanjutnya, tinggal kita masukan saja website kita pada direktori tersebut. Misalnya saya akan menggunakan CMS Joomla, download pada situs resminya di www.joomla.org. Dan letakan pada direktori web, kemudian ekstrak.

```

debian-server:/var/www/web# http://www.joomla.org/download/joomla.zip wget
server:/var/www/web# apt-get install unzip      debian-
debian-server:/var/www/web#                    unzip  joomla.zip  debian-
server:/var/www/web# ls

```

administrator	CREDITS.php	installation	logs	tmp
cache	htaccess.txt	INSTALL.php	media	xmlrpc
CHANGELOG.php	images	language	modules	
components	includes	libraries	plugins	
configuration.php-dist	index2.php	LICENSE.php	robots.txt	
COPYRIGHT.php	index.php	LICENSES.php	templates	

Gambar 4.5 Tampilan Konfigurasi

Rubah hak akses direktori tersebut menjadi writeable bagi semua user untuk sementara waktu. Agar instalasi Joomla dapat berjalan lancar.

```

debian-server:/var/www/web# chmod 777 ../web/ -R

```

Hal terakhir yang perlu kita lakukan, agar semua konfigurasi yang telah kita setting berjalan, restart aplikasi apache2.

```

debian-server:/var/www/web# /etc/init.d/apache2 restart

```

Selanjutnya, pergi ke alamat www.debian.edu melalui web browser, untuk penginstalan website Joomla. Untuk lebih lengkapnya, silahkan baca tata cara penginstalan Joomla pada website resminya.

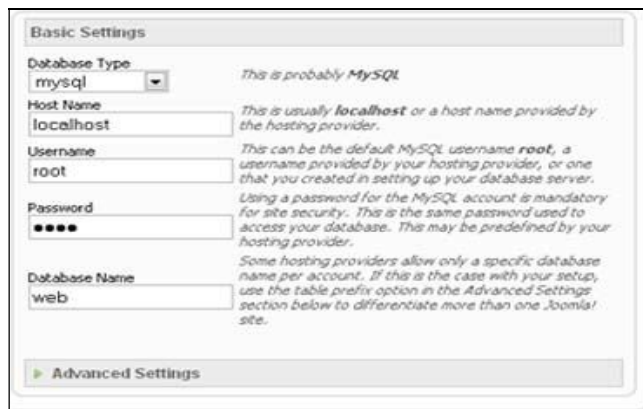


Gambar 4.6. Joomla Installation

Untuk membuat database pada MySQL Server, anda bisa menggunakan PhpMyAdmin ataupun lewat terminal. Setelah LogIn, buat database baru seperti berikut.

```
debian-server:/var/www/web# mysql -u root -p mysql > create database web;  
mysql > quit
```

Pada bagian instalasi Joomla, tepatnya pada bagian **database configuration**, isi dengan informasi database anda. Lalu lanjutkan instalasi sampai selesai.



The image shows a screenshot of the Joomla! installation 'Basic Settings' form. The form is titled 'Basic Settings' and contains several input fields with corresponding help text:

- Database Type:** A dropdown menu set to 'mysql'. Help text: 'This is probably MySQL'.
- Host Name:** A text input field containing 'localhost'. Help text: 'This is usually localhost or a host name provided by the hosting provider.'
- Username:** A text input field containing 'root'. Help text: 'This can be the default MySQL username root, a username provided by your hosting provider, or one that you created in setting up your database server.'
- Password:** A text input field containing four dots. Help text: 'Using a password for the MySQL account is mandatory for site security. This is the same password used to access your database. This may be predefined by your hosting provider.'
- Database Name:** A text input field containing 'web'. Help text: 'Some hosting providers allow only a specific database name per account. If this is the case with your setup, use the table prefix option in the Advanced Settings section below to differentiate more than one Joomla! site.'

At the bottom of the form, there is a button labeled 'Advanced Settings'.

Gambar 4.7. Tampilan Konfigurasi MySQL

```
Database Type : MySQL  
Host Name : Localhost  
Username : root  
Password : ****  
Database Name : web
```

Pada bagian akhir, kita diharuskan untuk menghapus folder **installasi**. Agar website tersebut dapat berjalan sempurna. Hapus direktori installation Joomla, dan kembalikan hak akses direktori seperti semula.

```
debian-server:/var/www/web# rm installation/ -R  
debian-server:/var/www/web# cd .. && chmod 755 web/ -R
```

- **PhpInfo**

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang paling populer di dunia. Pada bagian diatas kita sudah menginstall PHP versi 5

(2011), yang menjalankan website Joomla dan tentunya berbasis php. Pada bagian ini kita akan membuat file yang berbasis php, untuk melihat informasi dari php itu sendiri.

Kode-kode dalam pemrograman PHP, penulisanya menyatu dengan tag-tag HTML dalam suatu file yang sama. Kode PHP diletakan antara script `<? atau <?php` dan diakhiri dengan tanda `?>` sebagai tanda bahwa bahasa yang digunakan adalah pemrograman PHP.

File yang berisikan PHP, akan disimpan dengan ekstensi **.php**. Berdasarkan ekstensi inilah, pada saat file diakses oleh server, secara otomatis server akan mengenali file tersebut sebagai laman web berbasis PHP. Selanjutnya server akan menerjemahkan kode-kode PHP tersebut menjadi tag-tag HTML pada browser client.

Tambahkan file phpinfo pada direktori website yang sudah ada.

```
debian-server:/home/stekom# cd /var/www/web/  
debian-server:/var/www/web# cat > phpinfo.php  
<?php  
phpinfo();  
?>  
debian-server:/var/www/web#
```

Untuk menyimpan tulisan tersebut, tekan **CTRL + D** pada keyboard.

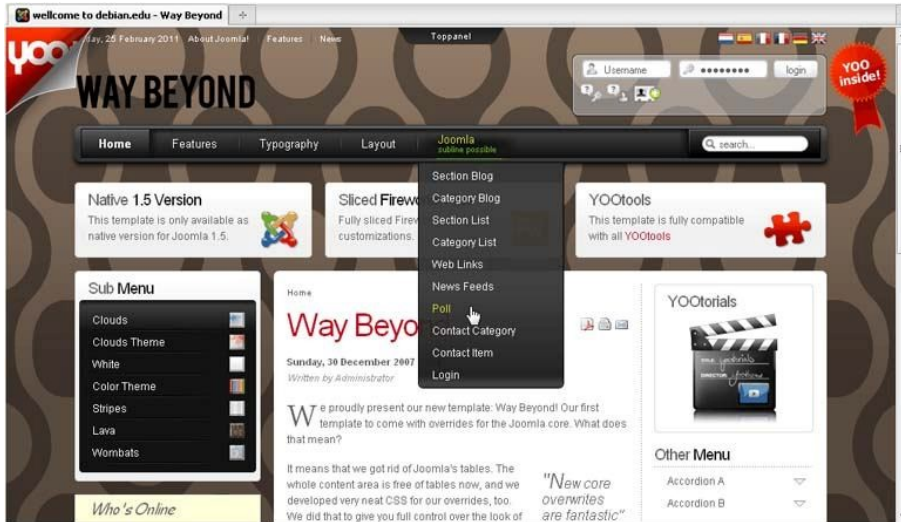
C. Pengujian

Dalam pengujian web server, kita membutuhkan aplikasi Web Browser. Anda bisa menggunakan web browser yang berbasis GUI seperti Mozilla, Opera, dan Google Chrome. Atau bisa juga menggunakan Web Browser berbasis text seperti **lynx**, **links**, yang berjalan pada system operasi Linux.

- **Pengujian Website**

Pada web browser, tepatnya pada URL Address ketikan <http://www.debian.edu> . Kemudian web browser akan membuka website JOOMLA yang terletak pada server Debian.

Selain joomla, anda bisa menggunakan CMS gratisan yang lain. Diantaranya yang terkenal yaitu: Druppal, Wordpress, B2evolution, PhpBB (forum), Mambo dan masih banyak lagi yang lain.



Gambar 4.8. Tampilan Joomla versi Way Beyond



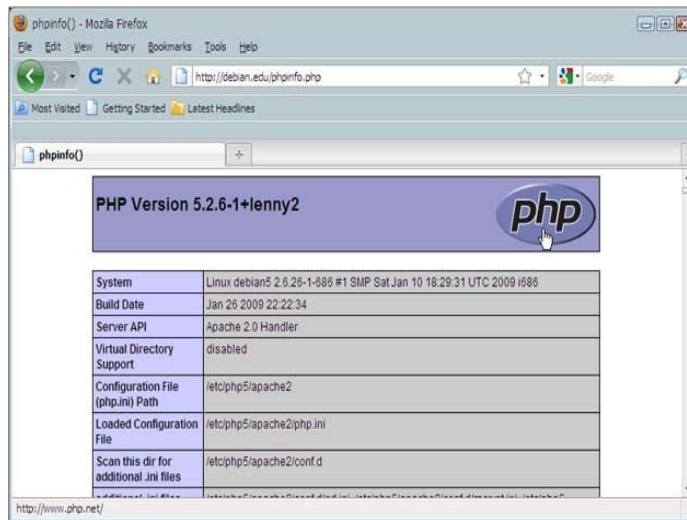
Gambar 4.9. Tampilan Joomla versi PinBoard

- **Pengujian PhpInfo**

Karena tadi kita telah membuat file **phpinfo** pada direktori website Joomla, maka sekarang kita bisa membukanya melalui web browser. Tinggal

tambahkan **phpinfo.php** dibelakang nama domain utama.

(<http://www.debian.edu/phpinfo.php>)



Gambar 4.10. PhpInfo

D. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. <http://gunawanbudy5.blogspot.com/2013/07/pengertian-debian-dan-sejarah-nya.html>
3. <http://debian.or.id/blog/sarono/sejarah-singkat-debian>.
4. Wahana Komputer, 2009;”*Langkah Mudah Administrasi Jaringan Menggunakan Linux Debian 5*”, Semarang : C.V ANDI OFFSET,.
5. Yani, Ahmad, 2008;”*Panduan Menjadi Teknisi Jaringan Komputer*”, Jakarta : Kawan Pustaka,.

BAB 5. Sub Domain

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Sub Domain pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian sub Domain pada Linux Debian

Selain domain utama semisal **debian.edu**, masih bisa kita tambahkan lagi Sub-Domain dari domain utama tersebut. Sehingga kita lebih menghemat Ip Address dan juga domain. Contoh subdomain adalah, **mail.yahoo.com** dan **video.google.com**. Kata mail dan video pada domain tersebutlah yang dinamakan “sub” domain.

A. Penambahan Sub Domain

Pertama, tinggal tambahkan Sub-Domain pada DNS Server. Yang letaknya di file **forward**, pada direktori bind9. Dan tambahkan satu script berikut di baris paling bawah.

```
debian-server:/home/stekom# cd /var/cache/bind/  
debian-server:/var/cache/bind# vim db.debian
```



Gambar 5.1 Tampilan Konfigurasi vm.db.debian

B. Penambahan Virtual Host

Sebenarnya hanya dengan mengedit file forward diatas, sub domain sudah berhasil dibuat. Namun belum kita gunakan untuk apapun. Oleh karena itu, pada bagian ini kita akan membuat sub domain tersebut berfungsi untuk layanan web server.

Kedua, kita buat VirtualHost untuk laman website dari sub-domain tersebut.

```

debian-server:/home/stekom# cd /etc/apache2/sites-available/
debian-server:/etc/apache2/sites-available# cp default subdomain
debian-server:/etc/apache2/sites-available# vim subdomain

```

```

<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@smknipungging.sch.id
    ServerName subdomain.debian.edu #domain utama
    DocumentRoot /var/www/subdomain/ #direktori website
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/subdomain/> #direktori website
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
#...

```

Gambar 5. 2 Tampilan Konfigurasi virtual host

```

debian-server:/etc/apache2/sites-available# a2ensite subdomain

```

C. Membuat Halaman Website

Untuk bahan pengujian nanti, kita buat halaman website sederhana untuk sub-domain tersebut. Saya sarankan untuk mempelajari HTML (Hyper Text Markup Language) terlebih dahulu. Karena HTML merupakan bahasa pemrograman web yang paling dasar.

```

debian-server:/etc/apache2/sites-available# cd /var/www/

```

```

debian-server:/var/www# mkdir subdomain
debian-server:/var/www# cd subdomain

```

```

debian-server:/var/www/subdomain# vim index.html

```

```

<html>
<head>
    <title>Sub Domain Test</title>
</head>
<body bgcolor=black><center><font face=Calibri color=green><h1>
    <blink>welcome</blink>
    <br><br><br><br>
    <font face=Calibri color=blue><h2>
    <marquee>Ini adalah Halaman <b>subdomain.debian.edu</b></marquee>
</body>
</html>

```

Gambar 5. 3 Tampilan Konfigurasi sub domain

Terakhir restart daemon bind9 dan apache2.

```

debian-server:/var/www/subdomain# /etc/init.d/bind9 restart
debian-server:/var/www/subdomain# /etc/init.d/apache2 restart

```

server:/var/www/subdomain# /etc/init.d/apache2 restart

D. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. <http://gunawanbudy5.blogspot.com/2013/07/pengertian-debian-dan-sejarah-nya.html>
3. <http://debian.or.id/blog/sarono/sejarah-singkat-debian>.
4. Wahana Komputer, 2009;”*Langkah Mudah Administrasi Jaringan Menggunakan Linux Debian 5*”, Semarang : C.V ANDI OFFSET,.
5. Yani, Ahmad, 2008;”*Panduan Menjadi Teknisi Jaringan Komputer*”, Jakarta : Kawan Pustaka,.

BAB 6. FTP Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai FTP Server

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian Ftp Server pada Linux Debian

File Transfer Protocol (FTP) adalah protocol yang digunakan untuk transfer file atau data melalui media jaringan. FTP termasuk dalam protocol lama yang sampai saat ini masih digunakan. Dalam keadaan default, ftp berjalan pada port 21 dan bekerja pada protocol TCP/IP.

Dalam FTP Server, kita bisa menggunakan dua cara;

- User Authentication LogIn (Password Protected)
- Anonymous LogIn (Guest OK)

A. Instalasi

Sebenarnya ada dua aplikasi yang paling populer untuk ftp server pada distro debian. Yaitu ProFTPd dan Vsftpd. Kali ini saya menggunakan Proftpd, karena dianggap lebih mudah dan cepat dalam konfigurasinya.

Install aplikasi ProFTPd terlebih dahulu, kemudian muncul menu PopUp dan pilih standalone **mode**.

debian-server:/home/stekom# apt-get install proftpd

B. Konfigurasi

Secara default, setelah selesai menginstall proftpd diatas. Semua user yang terdaftar pada computer server Debian sudah bisa mengakses layanan ftp tersebut melalui web browser ataupun terminal. Dan direktori yang digunakan adalah direktori home setiap user tersebut. Dalam membuat FTP Server, kita akan melakukan sedikit konfigurasi pada file-file berikut;

```
/etc/proftpd/proftpd.conf
```

- **Direktori FTP Server**

Selanjutnya, buat folder untuk meletakkan semua file dan data pada ftp server. Kemudian tambahkan hak akses untuk user ftp pada direktori tersebut.

```
debian-server:/home/stekom# mkdir share debian-server:/home/stekom# userdel ftp
```

```
debian-server:/home/stekom# useradd -d /share/ ftp debian-server:/home/stekom# passwd ftp
```

Buat beberapa folder dalam direktori ftp server, sebagai bahan pengujian.

```
debian-server:/home/stekom# cd share/
```

```
debian-server:/home/stekom# mkdir ini adalah direktori dari ftp server
```

- **User Authentication LogIn**

Edit dan tambahkan script berikut di baris paling bawah dari file proftpd.conf.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/proftpd/proftpd.conf
```

```
#...  
<Anonymous /home/pudja/share/> #direktori untuk ftp server  
User ftp #user untuk ftp server  
</Anonymous>
```

Gambar 6. 1 Tampilan Konfigurasi Ftp Server

```
debian-server:/home/stekom# /etc/init.d/proftpd restart
```

C. Pengujian

- **Pengujian via Localhost**

Dalam pengujian di server localhost, kita akan menggunakan ftp client berbasis text. Secara otomatis ftp client sudah terinstall bersamaan dengan system operasi Debian.

```
debian-server:/home/stekom# ftp localhost
```

```

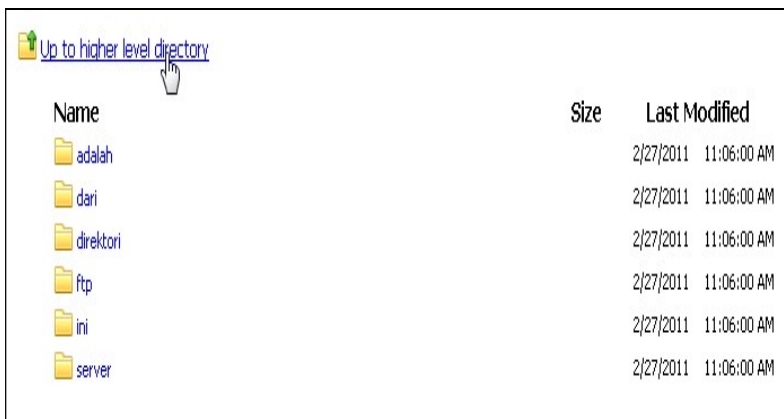
220 ProFTPD 1.3.1 Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]
Name (localhost:root): ftp
331 Anonymous login ok, send your complete email address as your password
Password: ***
230 Anonymous access granted, restrictions apply
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Opening ASCII mode data connection for file list
drwxr-xr-x  2 root  root   4096 Mar 15 23:25 adalah
drwxr-xr-x  2 root  root   4096 Mar 15 23:25 dari
drwxr-xr-x  2 root  root   4096 Mar 15 23:25 direktori
drwxr-xr-x  2 root  root   4096 Mar 15 23:25 server
226 Transfer complete
ftp> bye
221 Goodbye.

```

Gambar 6. 2 Tampilan pengujian di server localhost

- **Pengujian via Windows (Web)**

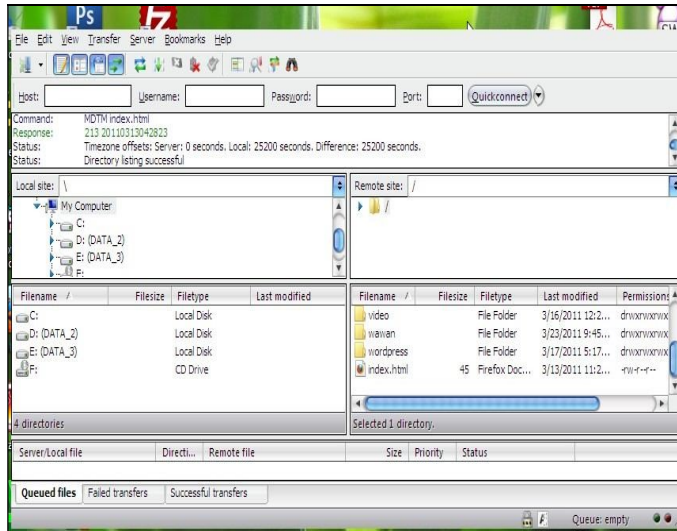
Untuk menguji, apakah ftp server berhasil atau tidak. Pergi ke alamat ftp.debian.edu atau [ftp:// ip adrees server](ftp://ip adrees server) (cth. <ftp://10.10.1.102> melalui Web Browser. Dan jika dns tidak **resolveable**, maka anda harus menambahk sub domain untuk **ftp** terlebih dahulu.



Gambar 6. 3 Tampilan pengujian di Windowse

- **Pengujian via Windows (FileZilla)**

FileZilla adalah aplikasi ftp client yang mendukung hampir semua jenis [system](#) operasi. Baik system operasi Linux sendiri, Windows, atapun Mac OS. Kelebihan dari filezilla ini adalah, kita dapat melakukan transfer file yang cukup besar dan banyak (www.filezilla.org).



Gambar 6. 4 Tampilan pengujian di filezila

D. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. <http://gunawanbudy5.blogspot.com/2013/07/pengertian-debian-dan-sejarah-nya.html>

BAB 7. Mail Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Mail Server

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian Mail Server pada Linux Debian

Mail Server atau yang sering disebut juga E-Mail server, digunakan untuk mengirim surat melalui Internet. Dengan begitu, dapat mempermudah dalam penggunaannya, karena lebih cepat dan efisien. Untuk membuat Mail Server, harus terdapat SMTP dan POP3 server, yang digunakan untuk mengirim dan menerima E-Mail.

Proses pengiriman eMail bisa terjadi karena adanya SMTP Server (Simple Mail Transfer Protocol). Setelah dikirim, eMail tersebut akan ditampung sementara di POP3 Server (Post Office Protocol ver. 3). Dan ketika user yang mempunyai eMail account tersebut online, mail client akan secara otomatis melakukan sinkronisasi dari POP3 Server.

A. Installasi

Aplikasi yang paling sering digunakan untuk eMail server pada linux adalah **postfix**. Selain mudah dalam konfigurasinya, postfix pun juga bisa dikombinasikan dengan aplikasi mail yang lain, seperti **dovecot**, dan **courier**.

Terlebih dahulu install aplikasi postfix (mail server), courier-imap (smtp), dan courier-pop (pop3).

```
debian-server:~# apt-get install postfix courier-imap courier-pop
```

Kemudian akan muncul menu PopUp, dan sesuaikan dengan konfigurasi di bawah ini;

- a. *General Type of Mail Configuration* : *Internet Site*
- b. *System Mail Name* : *debian.edu*

B. Konfigurasi

1. Mail Direktori

Mail direktori ini berfungsi untuk direktori INBOX, pada setiap user yang terdaftar. Pesan yang masuk nantinya akan disimpan sementara

dalam direktori tersebut. Agar direktori ini otomatis dibuat pada direktori home setiap user, maka kita harus membuatnya pada direktori `/etc/skel/` berikut.

```
debian-server:~# maildirmake /etc/skel/Maildir
```

2. Mail Account

Tambahkan dua user eMail, untuk pengujian pada Mail Server nantinya. Pada bagian ini, kita harus terlebih dulu membuat direktori **Maildir** seperti diatas. Agar setiap user mendapat **Maildir** secara otomatis.

```
debian-server:~# adduser danang
```

```
Adding user `manshurin'...
Adding new group `manshurin' (1007)...
Adding new user `manshurin' (1007) with group `manshurin' ...
Creating home directory `/home/manshurin'...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password: ****
Changing the user information for manshurin
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: Rujia Mansyurin
  Room Number []: 354
  Work Phone []:
  Home Phone []: 081330487983
  Other []: Owner of www.MansyurinIT.co.cc
```

Gambar 7. 1 Tampilan adduser danang

```
Is the information correct? [Y/n]
```

Tambahkan satu user lagi, agar proses berkirim eMail bisa dilaksanakan.

```
debian-server:~# adduser galipat
```

```
Adding user `galipat'...
Adding new group `galipat' (1008)...
Adding new user `galipat' (1008) with group `galipat' ...
Creating home directory `/home/galipat'...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Home Phone []:
  Other []:
```

Gambar 7. 2 Tampilan adduser galipat

Is the information correct? [Y/n]

3. Konfigurasi Postfix

Konfigurasi utama aplikasi Postfix terletak pada file **main.cf**. Tidak semua baris script yang ada di dalamnya akan kita konfigurasi. Hanya tambahkan satu baris script berikut pada file tersebut, agar direktori mailbox dikenali.

```
debian-server:~# vim /etc/postfix/main.cf
```



```
home_mailbox = Maildir/ #tambahkan di baris paling bawah
```

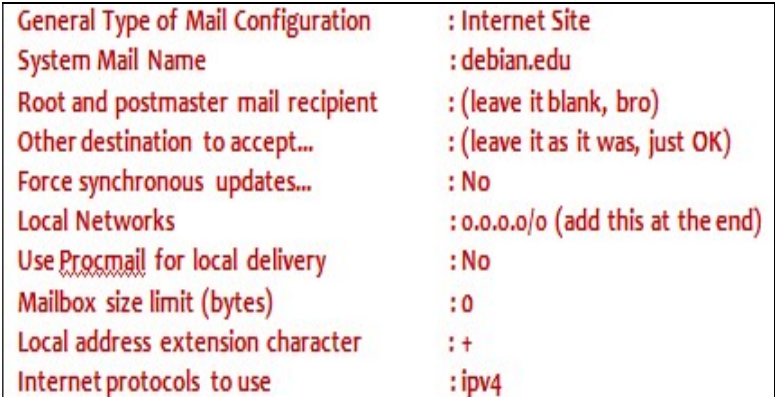
Gambar 7. 3 Tampilan pengujian main.cf

Atau untuk cara cepatnya, anda bisa menggunakan perintah **echo** seperti berikut.

```
debian-server:~# echo "home_mailbox = Maildir/" >> /etc/postfix/main.cf
```

Selanjutnya, tinggal tambahkan sedikit konfigurasi pada postfix melalui **dpkg**. Ikuti langkahnya seperti dibawah ini.

```
debian-server:~# dpkg-reconfigure postfix
```



```
General Type of Mail Configuration : Internet Site
System Mail Name                   : debian.edu
Root and postmaster mail recipient : (leave it blank, bro)
Other destination to accept...     : (leave it as it was, just OK)
Force synchronous updates...       : No
Local Networks                     : 0.0.0.0/0 (add this at the end)
Use Procmail for local delivery     : No
Mailbox size limit (bytes)         : 0
Local address extension character   : +
Internet protocols to use          : ipv4
```

Gambar 7. 3 Tampilan pengujian dpkg

```
debian-server:~# /etc/init.d/postfix restart
debian-server:~# /etc/init.d/courier-imap restart
```

Kalau perlu, tambahkan sub-domain untuk Mail Server pada bind9. Agar nanti menjadi **mail.debian.edu**.

```
debian-server:~# echo "mail IN A
192.168.10.1" >> /var/cache/bind/db.debian
debian-server:~# /etc/init.d/bind9 restart
```

C. Pengujian

Kali ini, kita akan melakukan pengujian SMTP dan POP3 server menggunakan mode text. Dengan bantuan telnet, yang kita arahkan pada port SMTP ataupun POP3, kita dapat menjalankan perintah mail server melalui terminal langsung, tanpa menggunakan mail client ataupun semacamnya. Cara ini bisa kita gunakan, baik dari sisi server localhost, ataupun dari sisi client. Asalkan sudah terinstall aplikasi telnet client.

1. SMTP port 25

Pada protocol SMTP ini, kita akan melakukan pengiriman eMail ke user **galipat**. Gunakan syntax dibawah ini untuk mengirim eMail.

debian-server:~# telnet mail.debian.edu 25

```
Trying 192.168.10.1...
Connected to mail.debian.edu.
Escape character is '^]'.
220 debian5 ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from: manshurin
250 2.1.0 Ok
rcpt to: galipat
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
I JUST SEND YOU A TESTING MESSAGE...
.
250 2.0.0 Ok: queued as 10FA74CEF
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

Gambar 7. 4 Tampilan pengujian telnet

Tambahan, untuk keluar dari perintah **data** yang muncul “End data with <CR><LF>.<CR><LF>” itu maksudnya adalah tanda **titik**.

2. POP3 port 110

User galipat akan memeriksa pada POP3 Server, apakah ada pesan yang masuk ke INBOX miliknya.

debian5:~# telnet mail.debian.edu 110

```
Trying 192.168.10.1...
Connected to mail.debian.edu.
Escape character is '^]'.
+OK Hello there.
user galipat
+OK Password required.
pass 1
+OK logged in.
stat
+OK 1 436
retr 1
+OK 436 octets follow.
Return-Path: <manshurin@debian.edu>
X-Original-To: galipat
Delivered-To: galipat@debian.edu
Received: from debians (debians [192.168.10.1])
        by debians (Postfix) with SMTP id 2FAA74A19
        for <galipat>; Tue, 15 Mar 2011 21:19:56 -0400 (EDT)
Message-Id: <20110316012007.2FAA74A19@debians>
Date: Tue, 15 Mar 2011 21:19:56 -0400 (EDT)
From: manshurin@debian.edu
To: undisclosed-recipients;
I JUST SEND YOU A TESTING MESSAGE...
-
quit
+OK Bye-bye.
```

Gambar 7. 5 Tampilan pengujian POP3 Server

3. Pengujian via Microsoft Outlook

Microsoft Outlook adalah aplikasi bawaan windows, yang berfungsi sebagai eMail client. Dengan aplikasi ini, kita dapat membawa INBOX kita kemana saja. Asalkan bisa tersinkronisasi dengan eMail server.

Berikut cara konfigurasi Outlook di windows.

Tools > Accounts > Mail > Add > Mail

Display Name : Stekom Danang

E-mail Address : danang@debian.edu

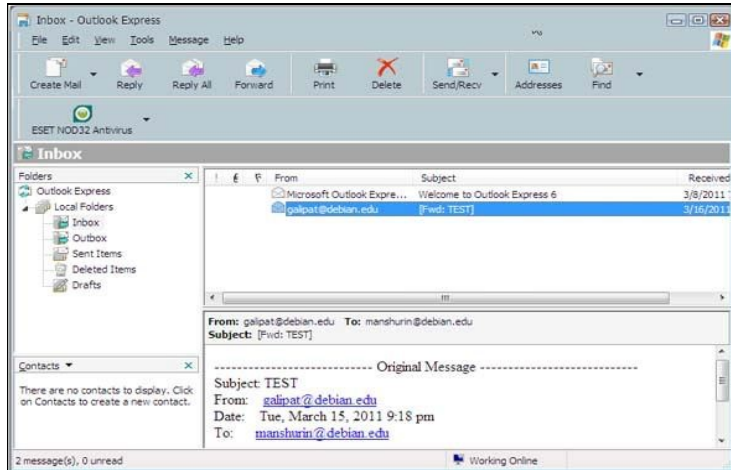
E-mail Server Names

Incoming Mail Server : POP3

Incoming Mail (POP3) : mail.debian.edu

Outgoing Mail (SMTP) : mail.debian.edu b.

Tools > Synchronize all



Gambar 7.6 Microsoft Outlook

Untuk tambahan, anda juga bisa menambahkan sub domain POP dan SMTP pada file bind9.

BAB 8. Web Mail

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai FTP Server

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian webmail Server pada Linux Debian

WebMail (Web Based Mail), adalah aplikasi eMail client yang berbasis web. Jika anda pernah melihat layanan eMail Yahoo, Gmail, ataupun Hotmail. Mereka menggunakan webmail sebagai eMail client untuk setiap penggunanya. Kelebihan dari Webmail ini sendiri adalah bisa kita gunakan dimana saja, kapan saja, dan bagaimana saja keadaanya, asalkan kita tetap terkoneksi ke Internet. Untuk membuat mail client yang berbasis web, tentunya kita membutuhkan CMS (Content Management System) yang dikhususkan untuk webmail. Diantaranya yang terkenal adalah squirrelmail dan roundcubemail.

A. Squirrelmail

Squirrelmail adalah paket webmail yang sudah tersedia dalam distro Debian Lenny. Oleh karena itu banyak administrator jaringan yang menggunakannya, karena kemudahannya dalam konfigurasi. *I think it just Plug and Play.*

1. Instalasi

Karena squirrelmail ini sudah ada pada DVD-1, maka kita tidak perlu repot-repot mendownloadnya dari Internet.

debian-server:~# apt-get install squirrelmail

- **Konfigurasi**

Secara default, paket squirrelmail ini akan diletakan pada direktori **/usr/share/squirrelmail/**. Agar squirrelmail tersebut dapat kita akses melalui web browser, maka kita harus membuat virtual host untuk squirrelmail terlebih dahulu. Kita tidak perlu repot-repot membuat virtual host baru, karena squirrelmail sudah membuatnya.

Tambahkan script **Include** pada file **apache2.conf**, agar virtual host

pada direktori squirrelmail ikut di proses.

```
debian-server:~# vim /etc/apache2/apache2.conf
```

```
Include "/etc/squirrelmail/apache.conf" #tambahkan di baris paling bawah
```

Gambar 8.1 Tampilan apache.2

Jika ingin melakukan sedikit konfigurasi pada virtual host, ikuti langkah di bawah ini.

```
debian-server:~# vim /etc/squirrelmail/apache.conf
```

```
Alias /squirrelmail /usr/share/squirrelmail #silahkan jika mau diganti
<Directory /usr/share/squirrelmail>
Options Indexes FollowSymLinks
<IfModule mod_php4.c>
php_flag register_globals off
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
php_flag register_globals off
</IfModule>
<IfModule mod_dir.c>
DirectoryIndex index.php
</IfModule>
<Files configtest.php> |
order deny,allow
deny from all
allow from 127.0.0.1
</Files>
</Directory>
#users will prefer a simple URL like http://webmail.example.com
<VirtualHost *:80> #ganti menjadi port 80
DocumentRoot /usr/share/squirrelmail #lokasi default web squirrelmail
ServerName mail.debian.edu #domain untuk E-Mail
</VirtualHost>
#...
```

Gambar 8.2 Tampilan apache.conf

Setelah selesai mengkonfigurasi virtual host tersebut, pastikan anda merestart service apache2, agar virtual host tersebut bisa langsung diakses.

```
debian-server:~# /etc/init.d/apache2 restart
```

B. RoundCubeMail

Walau tidak terkenal layaknya squirrelmail, aplikasi webmail yang satu ini tidak kalah menarik dibanding aplikasi webmail bawaan Debian. Bahkan tampilan dari RoundCubeMail ini dibidang sangat halus, dan menarik. Selain itu aplikasi webmail ini memiliki banyak fitur dibanding dengan webmail bawaan.

1. Instalasi

Karena aplikasi webmail roundcubemail ini tidak terdapat pada

distro Debian, kita harus mendownload terlebih dahulu dari Internet. Anda dapat mendownload file tersebut di www.DanangIT.co.cc . Saya menggunakan **roundcubemail-0.5.1.tar.gz**. Setelah di download, kemudian ekstrak file tar.gz tersebut.

```
debian-server:~# cd /home/ debian-server:/home/stekom# ls
```

```
roundcubemail-0.5.1.tar.gz
```

```
debian-server:/home/stekom# tar xfv roundcubemail-0.5.1.tar.gz
```

```
debian-server:/home/stekom# ls
```

```
roundcubemail-0.5.1 roundcubemail-0.5.1.tar.gz
```

Kemudian pindahkan ke direktori untuk webmail, agar roundcubemail ini dapat dijalankan oleh virtual host.

```
debian-server:/home/stekom# cp roundcubemail-0.5.1/ /var/www/cubemail/ -R
```

```
debian-server:/home/stekom# chmod 777 -R /var/www/cubemail/
```

2. Konfigurasi

- **Konfigurasi Virtual Host**

Agar aplikasi webmail ini dapat kita akses melalui web browser, maka kita harus membuat virtual host untuk webmail pada apache2.

```
debian-server:/etc/apache2/sites-available# cp default cubemail  
debian-server:/etc/apache2/sites-available# vim cubemail
```

```
Alias /cubemail /var/www/cubemail
```

```
<VirtualHost *:80>
```

```
ServerAdmin webmaster@smkn1pungging.sch.id
```

```
ServerName cubemail.debian.edu
```

```
DocumentRoot /var/www/cubemail/
```

```
#. . .
```

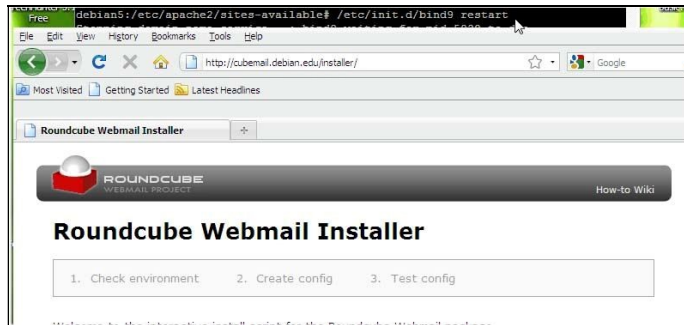
```
debian-server:/etc/apache2/sites-available# a2ensite cubemail
```

Tambahkan sub-domain lagi untuk **cubemail.debian.edu**

```
debian-server:~# echo "cubemail IN A 192.168.10.1" >> /var/cache/bind/db.debian
```

- **Konfigurasi RoundCubeMail**

Instalasi roundcubemail ini menggunakan web browser sebagai sarana penghubung. Oleh karena itu, pada web browser pergi ke URL <http://cubemail.debian.edu/installer>, maka akan tampil seperti berikut di bawah.



Gambar 8.3 Tampilan Konfigurasi webmail

Pilih **START INSTALLATION**, kemudian pada bagian **Check environment** tekan saja **NEXT**

Pada bagian **Create config**, sesuaikan dengan keperluan Anda. Khususnya pada Database Configuration, harus kita samakan dengan Database Server. Misalnya seperti berikut,

Database setup

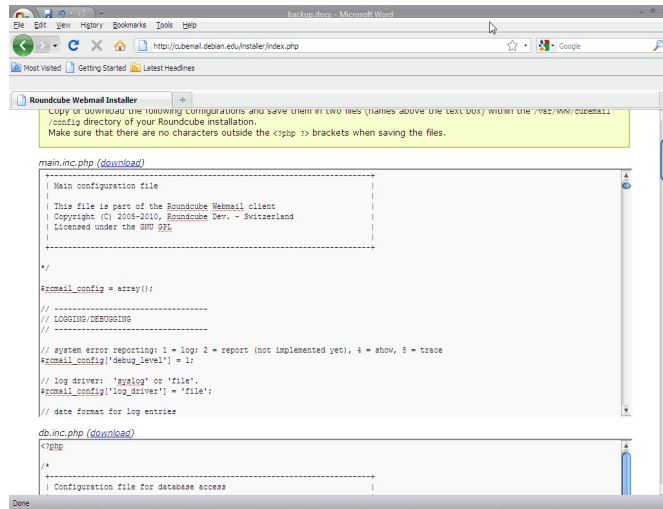
db_dsnw

Database settings for read/write operations:

MySQL	Database type
localhost	Database server (omit for sqlite)
roundcubemail	Database name (use absolute path and filename for sqlite)
root	Database user name (needs write permissions)(omit for sqlite)
•	Database password (omit for sqlite)

Gambar 8.4 Tampilan database setup

Kemudian klik **CREATE CONFIG**. Selanjutnya kita akan di hadapkan pada script konfigurasi, yang harus kita copy- paste kan kedalam direktori **/var/www/cubemail/config**. File yang harus kita konfigurasi adalah **main.inc.php** dan **db.inc.php**.



Gambar 8.5 Tampilan Main.inc.php

Setelah anda copy, masukan script diatas seperti berikut. Sekedar tambahan, karena itu adalah script **PHP**, maka anda harus menutup script tersebut dengan tanda “>” tanpa tanda kutip di akhir baris.

debian-server:~# cd /var/www/cubemail/config/

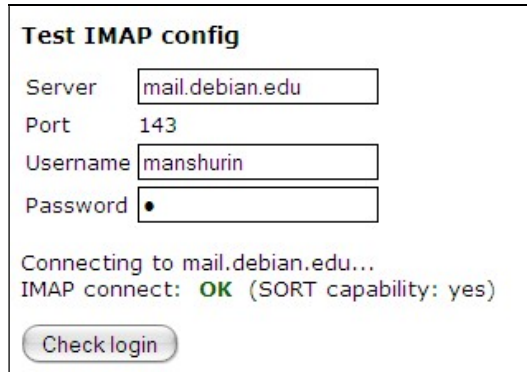
debian-server:/var/www/cubemail/config# vim main.inc.php

debian-server:/var/www/cubemail/config# vim db.inc.php

Setelah itu, buka web browser kembali dan pilih CONTINUE. Maka anda akan di hadapkan pada tampilan **Test config**, cobalah pada bagian tersebut, apakah mail server sudah benar.



Gambar 8.6 Tampilan test Config



Gambar 8.7 Tampilan Hasil Test Imap

Terakhir, upload database cubemail pada database server Debian. Semua file database terletak pada direktori SQL. Karena kita menggunakan MySQL, maka pilih **mysql.initial.sql**.

```
debian-server:~# mysql -u root -p
```

```
mysql > create database roundcubemail;
```

```
mysql > quit
```

```
debian-server:~#          mysql          roundcubemail          <  
/var/www/cubemail/SQL/mysql.initial.sql -u root -p
```

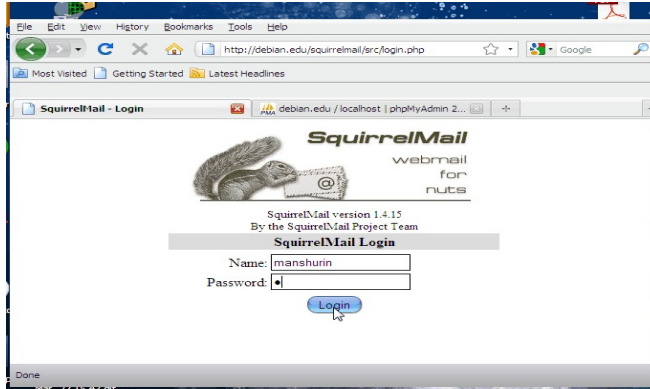
Jangan lupa, untuk menghapus direktori installer.

```
debian-server:~# rm /var/www/cubemail/installer/ -R
```

C. Pengujian

1. Pengujian Squirrelmail

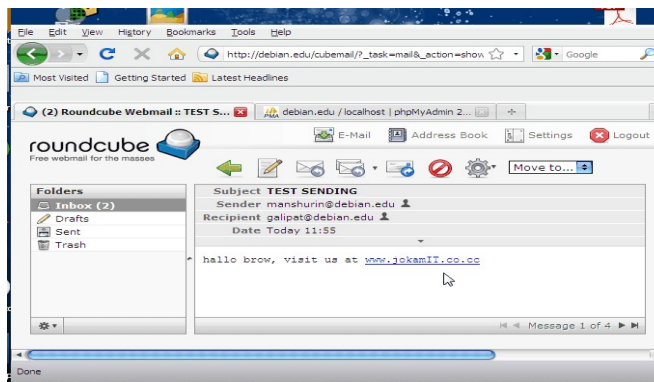
Pengujian squirrelmail ini kita lakukan melalui web browser. Baik dari server localhost, ataupun dari sisi client. Pada web browser, arahkan URL ke <http://www.debian.edu/squirrelmail> (Direktori Alias).



Gambar 8.8 Tampilan Squirrelmail

2. Pengujian Round Cube Mail

Tetap pada web browser, dan arahkan URL ke alamat <http://www.debian.edu/cubemail> seperti berikut di bawah.



Gambar 8.9 Tampilan Pengujian Roud Cube Mail

BAB 9. DHCP Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai DHCP Server pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian DHCP Server pada Linux Debian

Dynamic Host Configuration Protocol, digunakan untuk melayani request Ip Address dari client. Gunanya adalah, kita tidak perlu lagi report-report mengkonfigurasi Ip pada computer, sebut saja Zero Configuration. Client akan meminta Ip Address pada server, kemudian server akan memberikan alokasi ip yang tersisa.

A. Instalasi

Aplikasi yang kita gunakan untuk DHCP Server pada Debian bernama **dhcp3-server**.

```
debian-server:~# apt-get install dhcp3-server
```

```
Generating /etc/default/dhcp3-server...
```

```
Starting DHCP server: dhcpd3check syslog for diagnostics. failed!  
failed!
```

```
invoke-rc.d: initscript dhcp3-server, action "start" failed.
```

Setiap kali instalasi dhcp server, akan muncul pesan **failed**. Hal ini dikarenakan, Ip Address kita tidak cocok dengan Ip Address pada file konfigurasi Default dhcp3-server. Biarkan saja, nanti akan normal sendiri.

B. Konfigurasi

File yang akan kita konfigurasi untuk dhcp server terletak pada satu file tunggal. File tersebut yakni **dhcp.conf** yang merupakan file dari **dhcp3-server**.

```
debian-server:~# vim /etc/dhcp3/dhcp.conf
```

Beri tanda “#” pada semua baris. Kecuali baris script di bawah ini. Sesuaikan alokasi ip dengan topologi jaringan.

```
#...  
# A slightly different configuration for an internal subnet. subnet  
192.168.10.0 netmask 255.255.255.0 {  
range 192.168.10.100 192.168.10.200;  
option domain-name-servers debian.edu; option domain-name  
"debian.edu"; option routers 192.168.10.254;  
option broadcast-address 192.168.10.255;  
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200;  
}  
#...
```

Jika dalam computer tersebut terdapat dua atau lebih Ethernet. Maka harus kita pastikan, Ethernet mana yang akan mendapat layanan DHCP Server. Untuk itu, edit file default dhcp seperti berikut.

```
debian-server:~# vim /etc/default/dhcp3-server
```

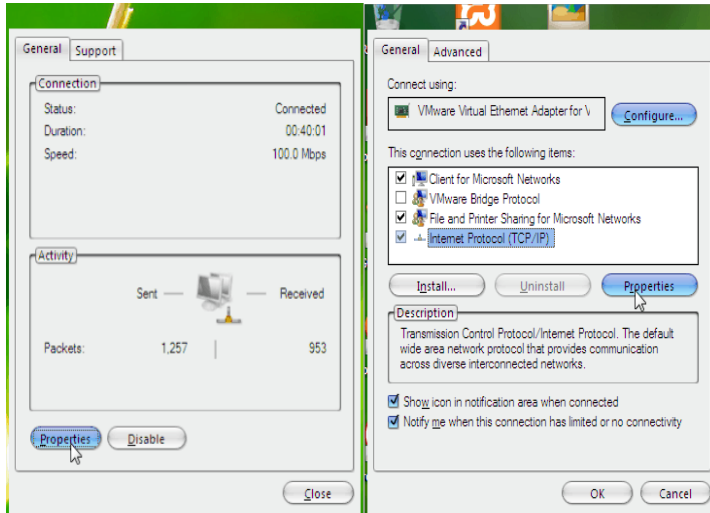
```
#...  
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP  
requests?  
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".  
INTERFACES="eth1" #sesuaikan dan ganti "eth1"  
#...
```

```
debian-server:~# /etc/init.d/dhcp3-server restart
```

C. Pengujian

1. Pengujian pada Linux

Pada sisi client yang menggunakan system operasi linux, gunakan perintah berikut. Jika terdapat dhcp server, maka computer tersebut akan mendapatkan ip address secara otomatis.



Gambar 9.1 Tampilan konfigurasi jaringan

debian-server:~# dhclient eth0

Keadaan di atas, akan hilang jika computer kita restart. Agar konfigurasi tetap dhcp, walaupun computer kita reboot, maka kita harus mengedit file **interfaces** dahulu. Kemudian rubah menjadi mode dhcp.

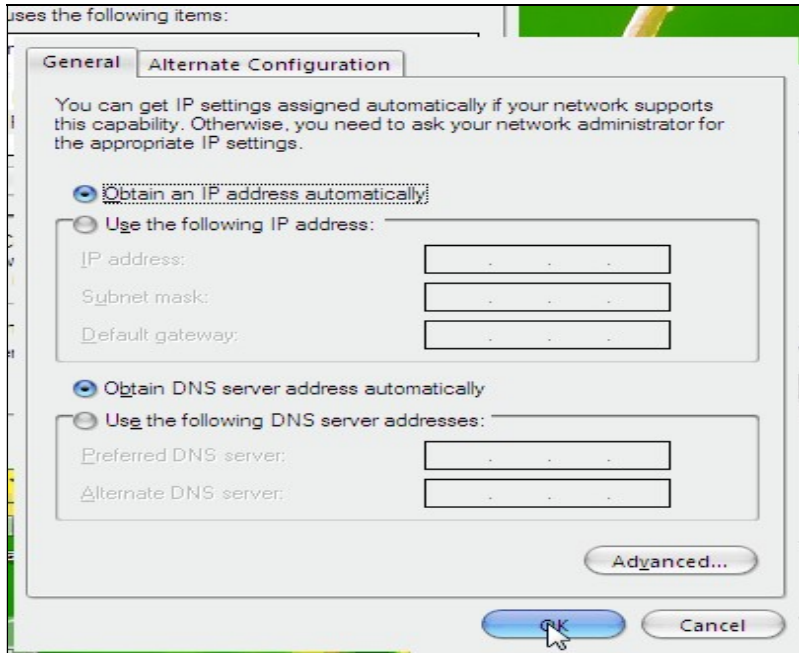
debian-server:~# vim /etc/network/interfaces

```
#...
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

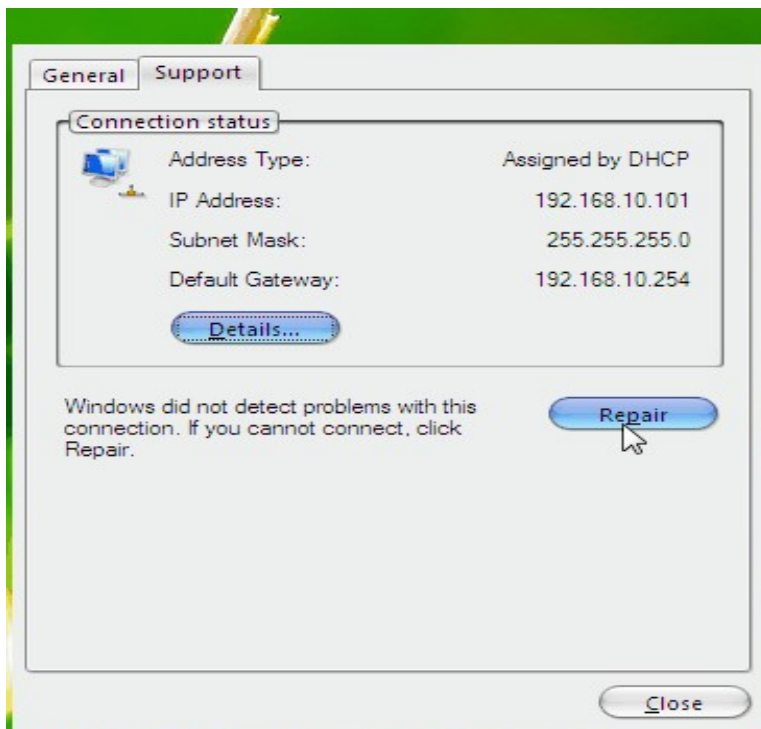
debian-server:~# /etc/init.d/networking restart

2. Pengujian pada Windows

Untuk konfigurasi windows sebagai dhcp client. Kita harus merubah terlebih dahulu mode penentuan Ip Address pada NIC. Dalam hal ini, kita menggunakan STATIC (tetap) atau DHCP (berubah). Karena kita akan menggunakan dhcp, maka kita pilih DHCP atau kalau di windows di sebut **“Obtain ip automatically”**.



Gambar 9.2 Tampilan Konvigurasi via Windowse



Gambar 9.3 Tampilan Repair

Perintah – perintah yang mungkin bisa anda gunakan pada MS-DOS Prompt.

a. Melihat Ip Address

C:\Documents and Settings\Danang> ipconfig /all

b. Melepas Ip dhcp

C:\Documents and Settings\Danang> ipconfig /release

c. Meminta Ip dhcp

C:\Documents and Settings\Danang> ipconfig /renew

BAB 10. Router Gateway

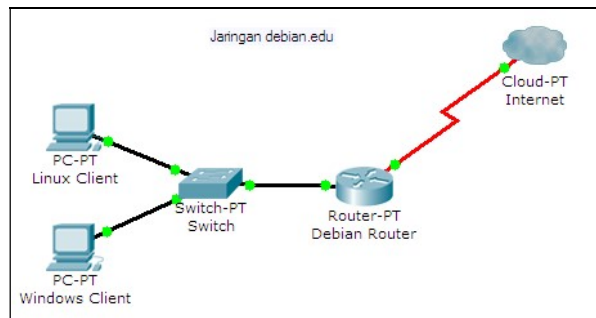
Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai router Gateway pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian router gateway pada Linux Debian

Debian juga dapat digunakan sebagai Router. NAT (Network Address Translation) digunakan untuk menghubungkan antara jaringan local (LAN) dengan jaringan luar (WAN). Metode NAT ini hanya bekerja untuk “Routing Satu Arah”. Atau kita juga dapat menggunakan metode IP Forwarding, untuk “Routing Dua Arah”. Khusus Debian sebagai router, kita menggunakan topologi yang berbeda. Karena server Debian harus dihadapkan langsung dengan Internet.



Gambar 10.1 Tampilan skema Jaringan

A. Konfigurasi Ip Address

Untuk membuat Router, dibutuhkan setidaknya minimal dua Ethernet. Namun jika terpaksa, anda bisa menggunakan metode Ip Alias. Jika belum ada, maka tambahkan terlebih dahulu.

```
debian-server:~# vim /etc/network/interfaces
```

```
# The LAN Interface auto eth0
```

```
iface eth0 inet static
```

```
address 192.168.10.1
```

```
#sesuaikan untuk Ip Lokal
```

```
netmask 255.255.255.0
```

```
# The WAN Interface auto eth1
iface eth1 inet static
address 119.2.40.22          #sesuaikan untuk Ip Public netmask
255.255.255.252
gateway 119.2.40.21
```

```
debian-server:~# /etc/init.d/networking restart
```

B. Konfigurasi Ip Forward

Aktifkan IP FORWARDING, agar transfer data dapat berjalan antara dua jaringan yang berbeda. Ip Forwarding ini berfungsi sama seperti halnya bridge. Namun dalam konsep ini, debian berfungsi menjadi router. Gunakan cara cepatnya seperti berikut.

```
debian-server:~# echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Namun seperti cara cepat yang lain, konfigurasi di atas akan hilang ketika computer kita restart. Oleh karena itu kita harus mengedit file **sysctl.conf** agar konfigurasi menjadi tetap.

```
debian-server:~# vim /etc/sysctl.conf
```

```
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1          #hilangkan "#" pada bagian ini
#...
```

```
debian-server:~# sysctl -p
```

C. Konfigurasi IpTables

Sedikit konfigurasi IPTABLES, untuk membuat jaringan local menjadi private (NAT).

```
debian-server:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -s
192.168.10.0/24 -j MASQUERADE
```

```
debian-server:~# iptables-save > /etc/iptables
```

```
debian-server:~# echo "up command iptables-restore < /etc/iptables"
>> /etc/network/interfaces
```

BAB 11. Proxy Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai proxy Server pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian proxy Server pada Linux Debian, Membatasi Bandwith, Membatasi Ip , Blok Website

PROXY Server berfungsi untuk menyimpan halaman-halaman website yang pernah kita kunjungi. Fungsinya adalah sebagai CACHE, yang sewaktu-waktu jika kita ingin mengunjungi halaman yang sama, akan diambilkan dari Proxy tersebut terlebih dahulu, dan jika belum ada maka akan diteruskan ke server sebenarnya. Selain itu proxy juga dapat digunakan untuk Security, misalnya memblokir akses ke suatu website ataupun sebagainya.

A. Instalasi

Aplikasi yang paling populer, dan terkenal ampuh untuk Server Proxy yaitu SQUID. Selain itu, ada juga distro linux yang dikhususkan untuk proxy, seperti IpCOP.

```
debian-server:~# apt-get install squid
```

B. Konfigurasi

1. Konfigurasi squid

Konfigurasi script untuk **squid** sangatlah banyak, namun kali ini saya akan membahas bagian pentingnya saja. Gunakan text editor yang memiliki fasilitas “search”, agar lebih mudah.

```
debian-server:~# nano /etc/squid/squid.conf
```

Untuk fasilitas **search** pada nano, tinggal tekan **CTRL + W**. Setelah itu, cari dan edit bagian berikut, dan hilangkan tanda pagar “#” agar menjadi Enabled.

```

#...
http_port 3128 transparent #tambahkan
"transparent" cache_mem 16 MB
#kurang-lebih ¼ dari memory cache_mgr admin@debian.edu
visible_hostname proxy.debian.edu
#...

```

Kemudian cari tulisan **acl CONNECT**, dan tambahkan script berikut tepat di bawahnya.

```

#...
acl url dstdomain "/etc/squid/url" #domain yang
di blok acl key url_regex -i "/etc/squid/key" #kata
yang di blok http_access deny url
http_access deny key
acl lan src 192.168.10.0/24 #ip lokal
http_access allow lan http_access allow all
#...

```

Cari tulisan **http_access deny all**, ada dua pada file squid.conf. Dan tambahkan tanda **"#"** pada kedua baris tersebut. Simpan dengan menekan **CRTL + X** lalu **Y** dan **ENTER**.

2. Blokir Situs

Buat file untuk daftar situs-situs dan kata-kata yang akan diblokir.

```

debian-server:~# cd /etc/squid/ debian-server:/etc/squid# vim url
facebook.com

```

```

twitter.com

```

```

debian-server:/etc/squid# vim key porn

```

```

sex

```

Cek apakah konfigurasi sudah benar atau masih ada yang salah, dan juga untuk membuat swap.

```

debian-server:/etc/squid# squid -z

```

3. Konfigurasi IpTables

Sedikit konfigurasi pada **iptables**, untuk redirect port 80 (HTTP) ke port 3128 (PROXY).

```
debian-server:~# iptables -t nat -A PREROUTING -s  
192.168.10.0/24 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128  
debian-server:~# iptables-save > /etc/iptables
```

4. Modifikasi Halaman Proxy

Bagian ini hanya opsional saja, anda bisa melewatinya jika tidak ingin lama. Selain tampilan default laman squid yang begitu-begitu saja, anda juga bisa memodifikasinya lagi sesuai kebutuhan anda.

```
debian-server:~# cd /usr/share/squid/errors/English/
```

Dalam direktori tersebut terdapat banyak sekali file-file laman error SQUID. Semua file tersebut menggunakan pemrograman web HTML saja. Kita hanya akan memodifikasi untuk laman web yang diblokir, dan dns-un- resolveable.

```
debian-server:/usr/share/squid/errors/English# vim  
ERR_ACCESS_DENIED
```

```
debian-server:/usr/share/squid/errors/English# vim  
ERR_DNS_FAIL
```

Edit kedua file HTML diatas, sesuai kreativitas anda. Dan terakhir, restart daemon **squid** tentunya,

```
debian-server:~# /etc/init.d/squid restart
```

C. Pengujian

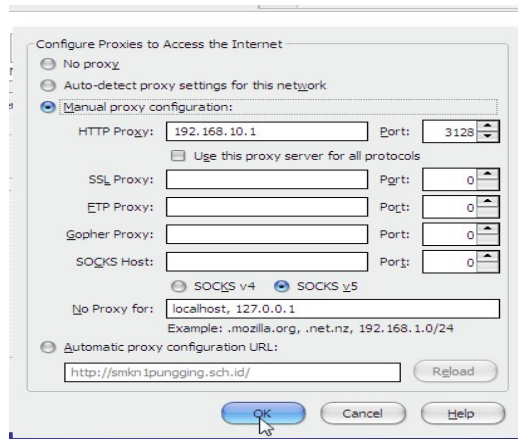
Pengujian kita lakukan pada sisi client windows. Server Proxy tersebut akan menjadi **TRANSPARENT** jika ada koneksi ke Internet. Namun jika digunakan dalam lingkup Local Area Network, yang tidak terjamah Internet, maka kita harus menkonfigurasi **MANUAL PROXY** pada sisi client terlebih dahulu. Jika ingin tetap kelihatan Transparent, walau di jaringan local. Anda bisa menggunakan Ip Address Alias, dan dikombinasikan dengan Virtual Domain. Just try this out.

1. Konfigurasi Manual Proxy

Berikut cara mengkonfigurasi Manual Proxy di Web Browser Mozilla.

Tool > Options > Advanced > Network > Settings

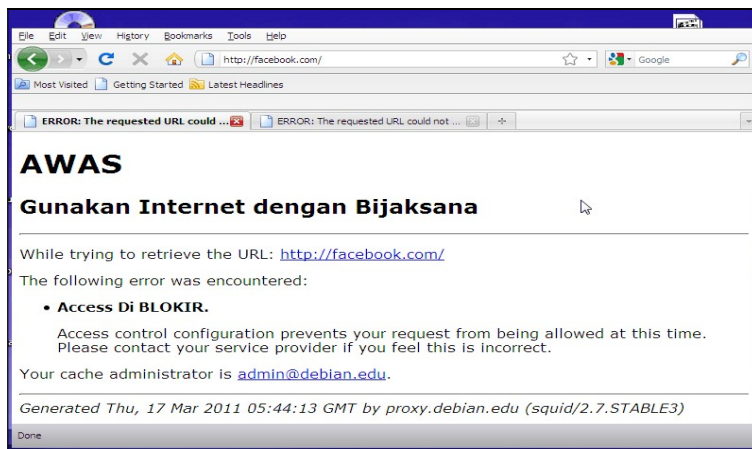
Dan konfigurasi seperti berikut,



Gambar 11.1 Tampilan Konfigurasi

2. Pengujian Filtering

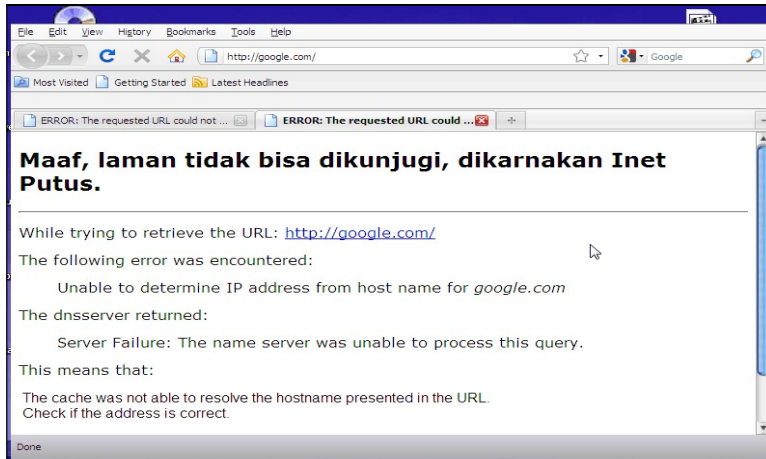
Kemudian coba arahkan web browser ke alamat domain yang telah kita blokir, misalnya saja facebook.com berikut. Anda juga bisa menambahkan lagi, domain-domain yang mencurigakan pada file `/var/url`.



Gambar 11.2 Tampilan Hasil Filter

3. Pengujian DNS Un-Resolveable

Karena tidak terkoneksi ke Internet, maka dns tersebut tidak dapat diteruskan oleh server proxy local. Oleh karena itu, dns tersebut menjadi un-resolveable. Misalnya saja kita akan mengunjungi alamat www.google.com, yang tidak terdapat dalam list domain yang diblokir.



Gambar 11.3 Tampilan Penguian DNS

A. Instalasi NTP Server

Network Time Protocol (NTP) berfungsi untuk mensinkronkan waktu client dengan server. Supaya waktu atau jam dapat sama persis. NTP berjalan pada protocol UDP, yang bersifat ringan dan unreliable. NTP Server, sangat berperan penting jika jumlah computer sudah melampaui batas, agar semua waktu berjalan serentak pada setiap computer. Install terlebih dahulu paket **ntp** (server), dan **ntpdate** (client).

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install ntp ntpdate
```

B. Konfigurasi

Konfigurasi untuk ntp server, terletak di satu file **ntp.conf**. Buka dan edit file konfigurasi tersebut, sesuaikan bagian- bagian yang ada seperti di bawah ini. Beri tanda pagar pada server **debian.pool.ntp.org** agar disable.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/ntp.conf
```

```
#. . .
# pool.ntp.org maps to about 1000 low-stratum NTP servers. Your
server will
# pick a different set every time it starts up. Please consider joining the
# pool: <http://www.pool.ntp.org/join.html>
#server 0.debian.pool.ntp.org iburst dynamic
#server 1.debian.pool.ntp.org iburst dynamic
#server 2.debian.pool.ntp.org iburst dynamic
```

```
#server 3.debian.pool.ntp.org iburst dynamic server 127.127.1.0
fudge 127.127.1.0 stratum 1
#...
#...
# Clients from this (example!) subnet have unlimited access, but only if
# cryptographically authenticated.
#restrict 192.168.123.0 mask 255.255.255.0 notrust
restrict 192.168.10.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
#...
```

```
debian-server:/home/stekom# /etc/init.d/ntp restart
```

Jika dirasa perlu, tambahkan juga sub-domain untuk NTP Server pada bind9 (**ntp.debian.edu**).

C. Pengujian

1. Pengujian via Local Server

Periksa apakah NTP server local sudah bekerja dengan baik atau belum. Jika pada bagian “jitter” tidak bernilai 0.000, berarti sudah benar, dan jika belum, periksa kembali file **ntp.conf**.

```
debian-server:/home/stekom# ntpq -p
```

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
*LOCAL(0)	.LOCL.	1	1	55	64	377	0.000	0.000	0.001

Untuk lebih pastinya, gunakan perintah **ntpdate** untuk sinkron ke server localhost. Perlu di ingat, jika pada bagian ini muncul pesan “**no server suitable for synchronization found**”, maka tunggulah kurang lebih 5-10 menit.

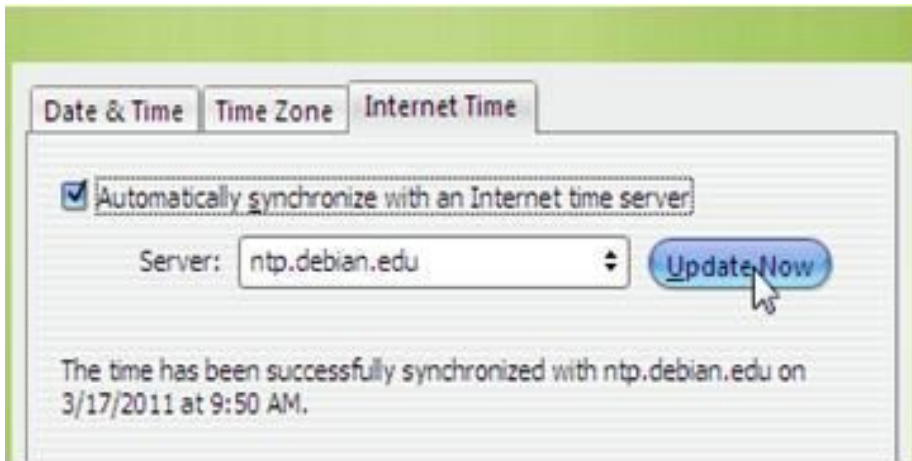
```
debian-server:/home/stekom# ntpdate -u 127.0.0.1
```

```
13 Mar 05:06:42 ntpdate[3916]: adjust time server 127.0.0.1 offset -0.000017 sec
```

2. Pengujian via Windows

Pada system operasi windows, NTP Client sudah terinstall secara otomatis. Caranya tinggal **double-click** icon jam, pada pojok kanan taskbar windows.

Kemudian beri tanda checklist pada **Automatically synchronize...** dan isi alamat ntp server.debian.



Gambar 11.2 Pengujian Via Windowse

BAB 12. Samba Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Samba Server pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian Samba Server.

Samba server sangat berperan penting dalam melakukan file sharing, terlebih dalam jaringan yang menggunakan sistem operasi berbeda dengan Linux, khususnya untuk sistem operasi Windows. Tidak seperti protocol ftp, protocol samba ini hanya digunakan untuk file sharing skala kecil (Jaringan Lokal).

A. Instalasi

Untuk file sharing di linux, kita menggunakan aplikasi samba server. Yang sudah teruji kestabilannya pada jaringan antar linux, ataupun antar linux – windows.

```
debian-server:~# apt-get install samba
```

B. Konfigurasi

1. Konfigurasi samba direktori

Buat direktori pada debian server, yang akan disharing dalam jaringan local. Kemudian rubah hak akses pada direktori tersebut menggunakan chmod. Misalnya jika ingin writeable gunakan 777, atau yang read-only gunakan 755.

```
debian-server:~# cd /home/stekom/
```

```
debian-server:/home/stekom# mkdir share
```

```
debian-server:/home/stekom# chmod 777 share/ -R
```

2. Membuat user samba

Tambahkan user agar dapat mengakses file sharing tersebut dari jaringan local. Bagian ini adalah optional, jika anda menggunakan mode Anonymous LogIn, lewati saja bagian ini.

```
debian-server:~# useradd tamu
```

```
debian-server:~# smbpasswd -a tamu
```

3. User Authentication LogIn

Seperti halnya dengan ftp, samba server bisa kita konfigurasi menggunakan User Mode, ataupun Guest Mode. Berikut konfigurasi untuk menggunakan user dan password. Edit file **smb.conf** seperti di bawah.

```
debian-server:~# vim /etc/samba/smb.conf
```

```
##### Authentication #####
# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix
account
# in this server for every user accessing the server. See
#
# /usr/share/doc/samba-doc/htmldocs/Samba3-
HOWTO/ServerType.html
# in the samba-doc package for details.
security = user #edit bagian ini, hilangkan
tanda “#”
#
#===== Share Definitions
=====
[share] #tambahkan bagian ini di
bawah “Share Definitons”
path = /home/stekom/share/ #direktori untuk samba server
browseable = yes
writeable = yes
valid users = tamu #sesuaikan dengan nama user
admin users = root
#...
```

4. Anonymous LogIn

Samba server pun bisa digunakan untuk file sharing menggunakan anonymous mode, jika dirasa security pada jaringan tersebut tidak dibutuhkan. Tinggal edit file **smb.conf** seperti berikut.

```
debian-server:~# vim /etc/samba/smb.conf
```

```
##### Authentication #####  
# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix  
account  
# in this server for every user accessing the server. See  
# /usr/share/doc/samba-doc/htmldocs/Samba3-  
HOWTO/ServerType.html  
# in the samba-doc package for details.  
security = share #edit bagian ini, rubah menjadi  
"share"  
#. . . #===== Share Definitions  
=====
```

```
[share] #tambahkan bagian ini di  
bawah "Share Definitons"  
path = /home/stekom/share/ #direktori untuk samba server  
browseable = yes  
writeable = yes  
guest ok = yes #rubah menjadi "guest"  
#. . .
```

Terakhir, agar semua konfigurasi dapat berjalan. Restart daemon samba.

```
debian-server:~# /etc/init.d/samba restart
```

C. Pengujian

1. Pengujian via Localhost

Pengujian localhost bisa menggunakan tool **testparm**, untuk melihat hasil akhir dari konfigurasi file smb.conf di atas.

```
debian-server:~# testparm
```

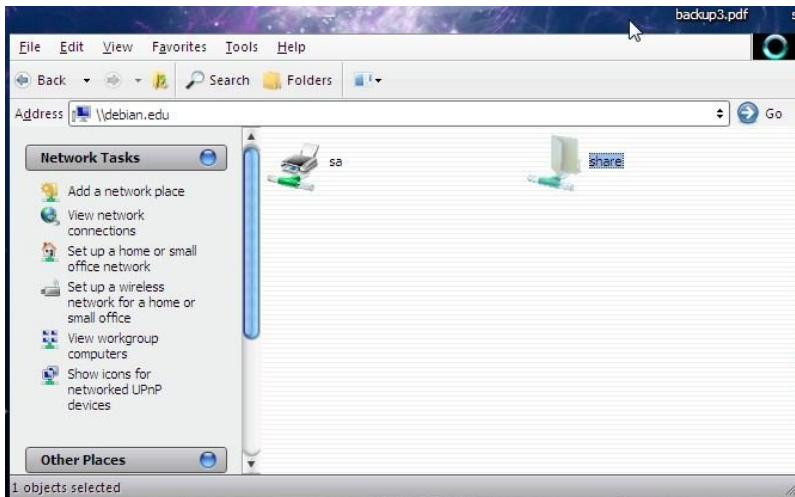
```
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf  
Processing section "[share]" Processing section "[homes]" Loaded  
services file OK.  
Server role: ROLE_STANDALONE
```

```
Press enter to see a dump of your service definitions
[share]
path = /home/stekom/share/
read only = No guest ok = Yes
[homes]
comment = Home Directories valid users = %S
create mask = 0700 directory mask = 0700 browseable = No
```

2. Pengujian via Windows

Melalui computer client, tes apakah file sharing sudah berjalan dengan baik. Untuk membuka file sharing pada Sistem Operasi windows tidaklah sulit, berikut caranya.

Klik pada icon **MyComputer**, kemudian pada Address bar isikan alamat server debian. Bisa menggunakan Ip Address ataupun domain. Jangan lupa, tambahkan **dua backslash** “\” pada awal alamat. Sebagai identitas protocol file sharing.



Gambar 12.1 Tampilan folder share

Selain dapat digunakan untuk samba server, linux juga dapat kita gunakan sebagai samba client. Yang berfungsi untuk mengambil file sharing dari computer yang berbasis Microsoft windows melalui jaringan. Namun tidak seperti windows, di linux kita cenderung menggunakan text mode.

BAB 13. Samba Client

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Samba Client pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian Samba Client.

Aplikasi yang kita gunakan untuk samba client, tidak jauh berbeda dari samba server itu sendiri. Masih dalam satu produk, install **samba-client**.

```
debian-server:~# apt-get install samba-client
```

A. Melihat file Sharing

Pada samba client, setelah melakukan instalasi seperti di atas. Kita tidak perlu repot-repot mengkonfigurasi apapun. Karna fasilitas samba client sudah bisa langsung kita nikmati. Agar bisa melihat file sharing yang terdapat pada jaringan, gunakan syntax berikut ini. Terlebih dahulu pastikan alamat Ip Address tujuan file sharing.

```
debian-server:~# smbclient -L //192.168.10.101
```

```
Domain=[DANANG] OS=[Windows 5.1] Server=[Windows 2000 LAN Manager]
```

Sharename	Type	Comment
C\$	Disk	Default share
D\$	Disk	Default share print\$
Printer Drivers		
EpSon	Printer	EPSON Stylus C45 Series share313
Disk		

B. Mounting file Sharing

Agar dapat mengakses file sharing tersebut, kita harus meng-mount terlebih dahulu direktori tersebut melalui jaringan. Hal ini kita lakukan, karna terkadang antara partisi linux (ext3) dengan partisi windows (ntfs) berbeda.

Terlebih dahulu buatlah direktori untuk meletakkan file Mounting nantinya. Default untuk Mounting terletak di **/mnt**.

```
debian-server:~# cd /mnt
```

```
debian-server:/mnt# mkdir windows
```

Kemudian mount file sharing dari windows, ke direktori tersebut diatas.

```
debian-server:/mnt# mount -t cifs //192.168.10.101/share313/  
/mnt/windows/
```

Setelah dimounting, anda bisa menggunakan / mengambil semua file dan data pada direktori windows. Dan jika file sharing disetting writeable, anda juga dapat menambah dan menghapus data pada file sharing tersebut.

```
debian-server:/mnt# cd windows/ debian-server:/mnt/windows# ls -al
```

```
total 2396  
drwxrwxrwx 1 root root    0 2011-03-24 04:06 . drwxr-xr-x 3 root  
root 4096 2011-03-17 05:23 ..  
drwxrwxrwx 1 root root    0 2011-03-22 05:55 Al-DanangTM  
-rwxrwSrwx 1 root root 30684 2011-03-24 04:06 b374k.php  
-rwxrwSrwx 1 root root 30935 2011-01-01 14:13 becak.php  
-rwxrwSrwx 1 root root 103623 2011-03-11 21:20 linux_logo-  
5.11.tar.gz  
-rwxrwSrwx 1 root root    1831 2011-03-21 10:06 passwd  
drwxrwxrwx 1 root root    0 2011-02-09 11:10 roundcubemail-0.5.1  
-rwxrwSrwx 1 root root 2268849 2011-03-11 07:19 roundcubemail-  
0.5.1.tar.gz  
-rwxrwSrwx 1 root root    1263 2011-03-21 10:08 shadow  
drwxrwxrwx 1 root root    0 2011-03-24 02:53 Web Developer
```

C. Un-Mounting file sharing

Untuk melepas file sharing tersebut, gunakan perintah **umount** seperti berikut.

```
debian-server:/mnt/windows#cd ..  debian-server:/mnt# umount windows/
```

BAB 14. VPN Server

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai Vpn Server dan Konfigurasinya

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian VPN Server.

Virtual Private Networking adalah suatu metode yang digunakan untuk menghubungkan suatu LAN, menggunakan media yang berskala luas (Internet). Prinsipnya adalah membuat tunnel / terowongan, yang bersifat end to end structure. Sehingga bisa menghubungkan jaringan Lokal, walau berjarak sangat jauh.

A. Instalasi

Aplikasi yang paling populer untuk VPN Server yaitu **pptpd** dan **openvpn**. Di sini saya menggunakan **pptpd**.

```
debian-server:/home/stekom# apt-get install pptpd
```

B. Konfigurasi

1. Konfigurasi VPN Server

Perlu diketahui terlebih dahulu, bahwasanya vpn server membutuhkan minimal dua interface Ethernet. Satu mengarah ke jaringan Lokal, dan yang lain mengarah ke jaringan Internet. Untuk jaringan Internet, vpn serverpun harus menggunakan Ip Public, agar bisa diakses dari mana saja.

Konfigurasi untuk VPN server, terletak pada file **pptpd.conf**.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/pptpd.conf
```

```
#...  
localip 192.168.0.1  
#ip untuk vpn server remoteip 192.168.0.100-200,192.168.0.245  
#range ip untuk vpn client  
# or# localip 192.168.2.0
```

```
# remoteip 192.168.2.2-238,192.168.2.245
#...
```

2. Membuat user vpn

Membuat user dan password untuk VPN Client, agar bisa terkoneksi ke VPN server.

```
debian-server:/home/stekom# vim /etc/ppp/chap-secrets
```

```
# Secrets for authentication using CHAP
# client  server  secret  IP addresses stekom  pptpd  stekom123
* ipul      pptpd  ipul123          *
```

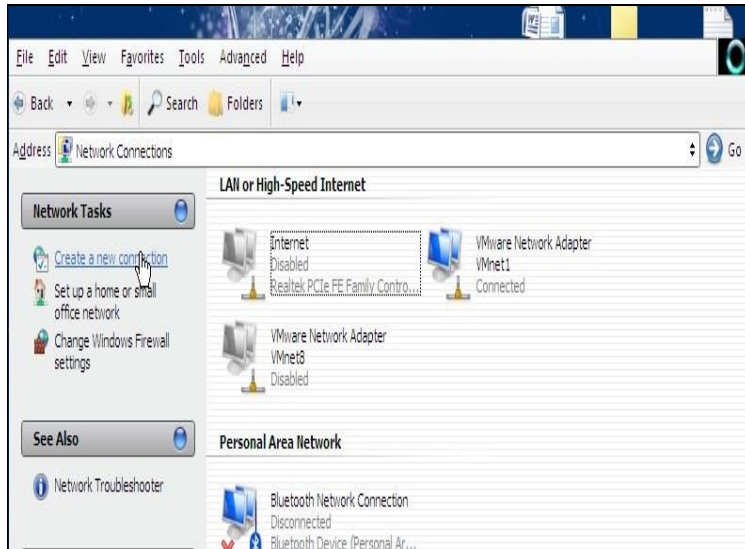
```
debian-server:/home/stekom# /etc/init.d/pptpd restart
```

C. Pengujian

Pengujian disini akan kita lakukan pada dua buah computer yang berbeda jaringan secara fisik. Dan kedua buah computer tersebut harus terkoneksi ke vpn server, kemudian LogIn vpn pada server debian.

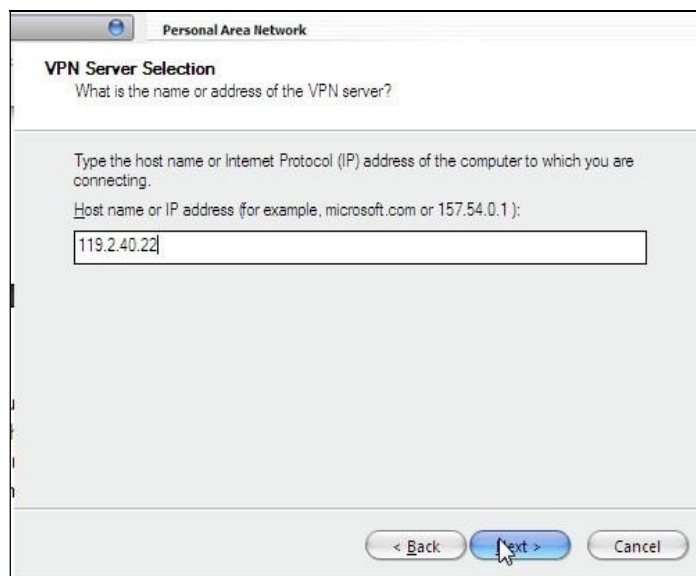
Berikut cara konfigurasi vpn client pada Windows XP.

- **Start** > Control Panel > Network Connections
- Kemudian pada Jendela Bar sebelah kiri, tepatnya pada **Network Task** pilih “**Create a new connection**”.



Gambar 14.1 Tampilan Koneksi Jaringan

- Setelah itu muncul jendela baru, klik saja **NEXT**.
- Kemudian pilih **“Connect to the network at my workplace”** dan **NEXT**.
- Pilih **“Virtual Private Network connection”** dan **NEXT**.
- Pada isian Company Name, isi sesuai perusahaan anda (what ever you want bro)
- Terakhir, isikan Ip Public server debian. Dan klik **FINISH**.



Gambar 14.2 Ip Public server

Setelah kita mengkonfigurasi koneksi VPN seperti di atas. Akan muncul jendela LogIn vpn secara otomatis. Masukkan user dan password VPN anda pada form tersebut. Perlu diingat, hal ini harus dilakukan juga pada user vpn yang lain. Agar jaringan vpn dapat berjalan.



Gambar 14.3 Microsoft Outlook

Firewall atau Tembok Api, berfungsi untuk memfilter semua paket yang lewat pada dirinya, baik dari jaringan Lokal ataupun Internet. Aplikasi server yang satu ini sangatlah penting, untuk melindungi jaringan local kita dari serangan luar. Aplikasi firewall yang terkenal pada linux adalah IpTables, selain itu ada juga Shorewall.

BAB 15. Webmin

Uraian :

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai webmin pada Linux Debian

Sasaran :

Mahasiswa mampu memahami instalasi, Konfigurasi dan pengujian Webmin.

Webmin adalah sebuah tool untuk mengkonfigurasi suatu sistem melalui web. Sistem yang dimaksud yaitu OpenSolaris, Linux, Unix, Windows, dll. Dengan Webmin, kita dapat mengkonfigurasi internal sistem seperti user, disk quatas, services, configuration file, dll. Webmin ditulis oleh Jamie Cameron dengan bahasa perl.

Dengan menggunakan webmin, konfigurasi atau setting-an yang biasanya dilakukan oleh seorang administrator melalui program command line seperti putty untuk remote ssh, kini dengan mudah di akses melalui web browser yg memiliki penampilan berupa window-window yang mudah untuk dilihat dan mudah untuk melakukan konfigurasi.

A. Instalasi

Webmin sangat cocok untuk baik untuk admin yang professional maupun yang amatiran karena kemudahannya dan kelengkapan fitur-fitur untuk melakukan administrasi terhadap server. Berikut ini adalah langkah-langakah instalasi webmin. Dalam instalasi ini, penulis menggunakan metoda source installation yaitu dengan mendownload file webminnya terlebih dahulu untuk kemudian diinstall.

1. Download webmin dari <http://prdownloads.sourceforge.net/webadmin/webmin-1.470.tar.gz>
2. Kemudian copy file hasil download tersebut ke server. Contoh, penulis mengcopy file tersebut ke direktory /usr/local pada server
3. Unzip file tersebut dengan perintah `tar xfvz webmin-1.470.tar.gz`
4. Setelah itu masuk ke direktory hasil unzip tersebut. Misalnya `#cd /home/baim/webmin-1.470`
5. Kemudian ketik perintah `#!/setup.sh`

6. Biarkan proses berjalan hingga keluar beberapa option seperti berikut:

```
Config file directory [/etc/webmin]:[tekan enter]
Log file directory [/var/webmin]:[tekan enter]
Web server port (default 10000):[tekan enter]
Login name (default admin): [masukkan username]
Login password:[isikan password]
Password again: [ulangi]
```

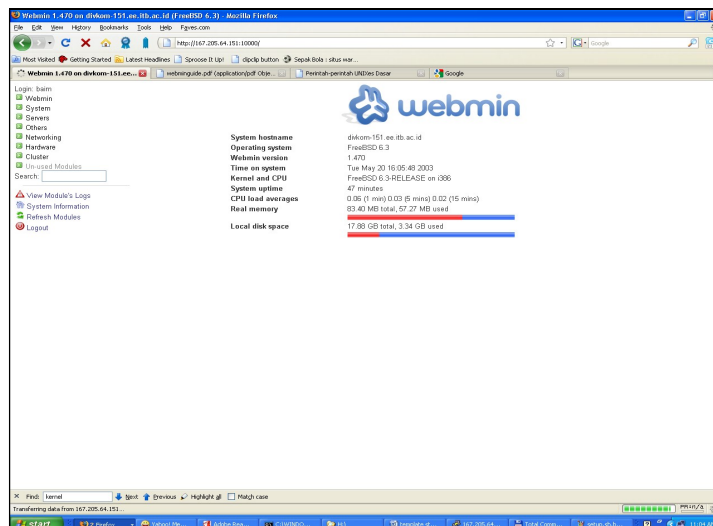
7. Biarkan proses berjalan hingga keluar tulisan :

```
Webmin has been installed and started successfully. Use your
webbrowser to go to
http://divkom-151.ee.itb.ac.id:10000/
and login with the name and password you entered previously.
```

Yang menandakan webmin kita telah terinstall dan siap untuk dijalankan via web browser

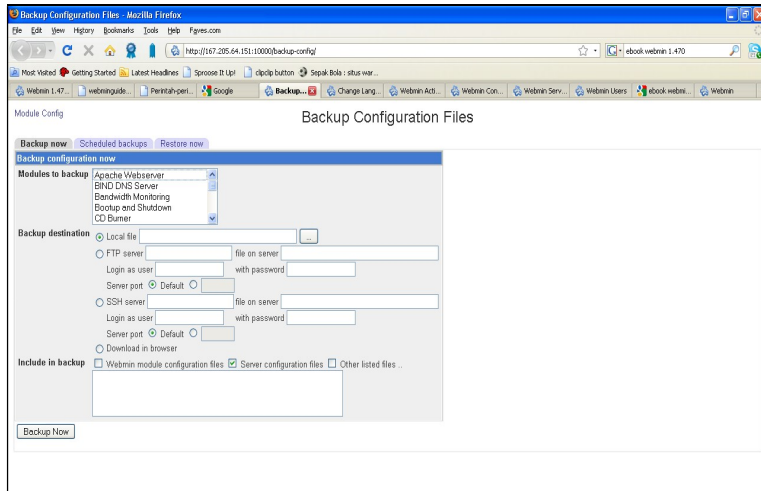
B. Pengujian

1. Tampilan halaman utama webmin, Berisi informasi standar mengenai server. Misalnya sistem operasinya, memory, hardisk, dll.



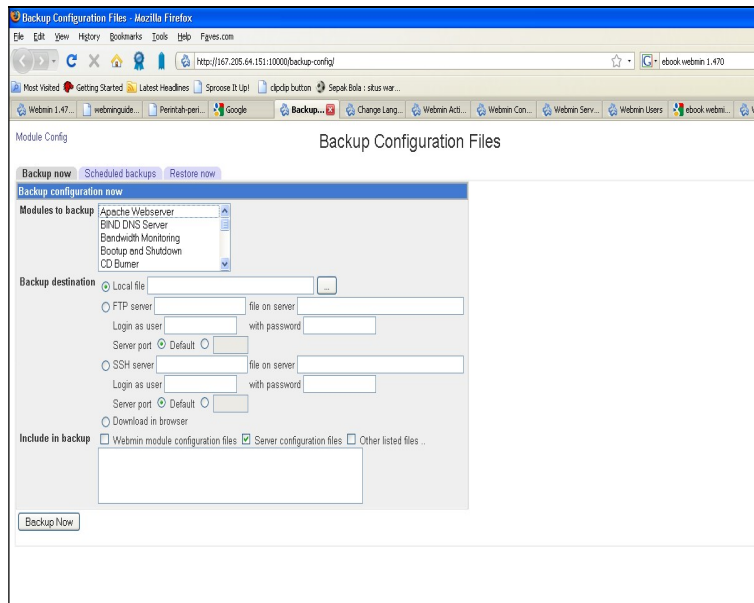
Gambar 15.1 Tampilan halaman utama webmin

2. Backup Configuration Files,



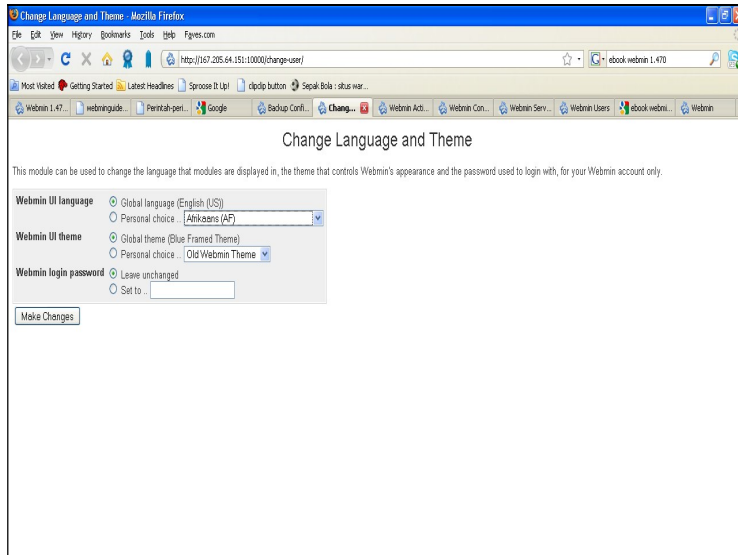
Gambar 15.2 Backup Configuration Files

Konfigurasi ini untuk melakukan backup terhadap server.



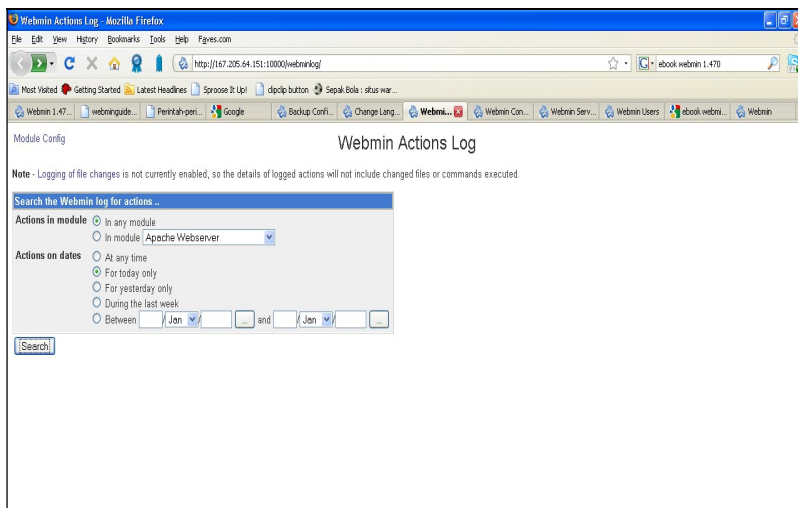
Gambar 15.3 Konfigurasi backup terhadap server.

3. Change language & Themes



Gambar 15.4 Tampilan Change language & Themes Konfigurasi ini untuk mengatur bahasa dan tampilan webmin.

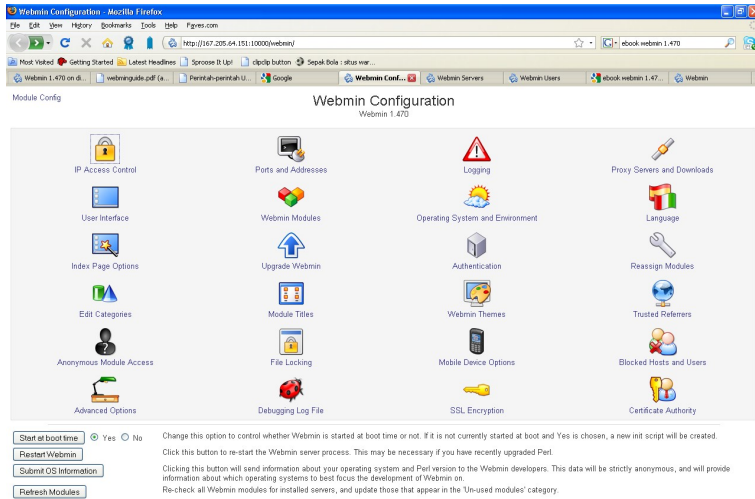
4. Webmin Acton log



Gambar 15.5 Tampilan Webmin Acton log

konfigurasi ini digunakan untuk melihat daftar log pada server.

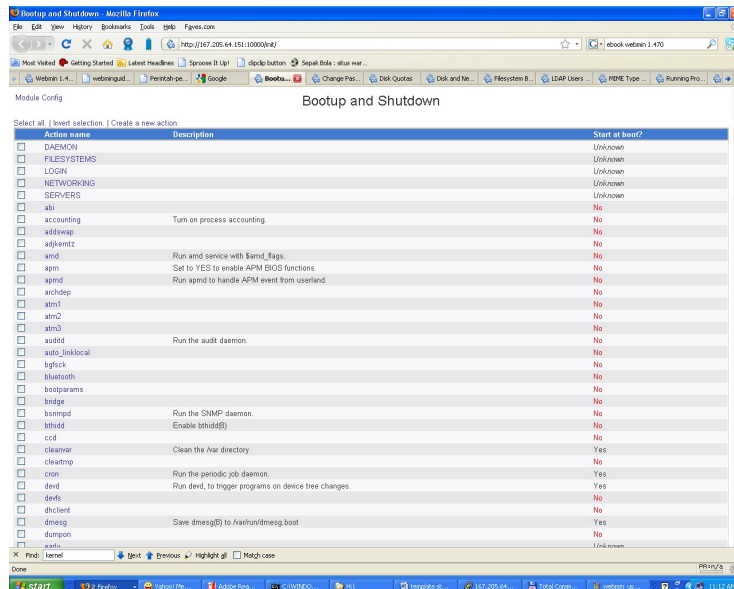
5. Webmin configuration



Gambar 15.6 Tampilan Webmin Konfigurasi

webmin configuration memiliki banyak fitur untuk administrasi. Diantaranya yaitu ip access control yang memungkinkan admin untuk mengatur ip mana yg boleh mengakses server, ip mana yg tidak boleh, dll.

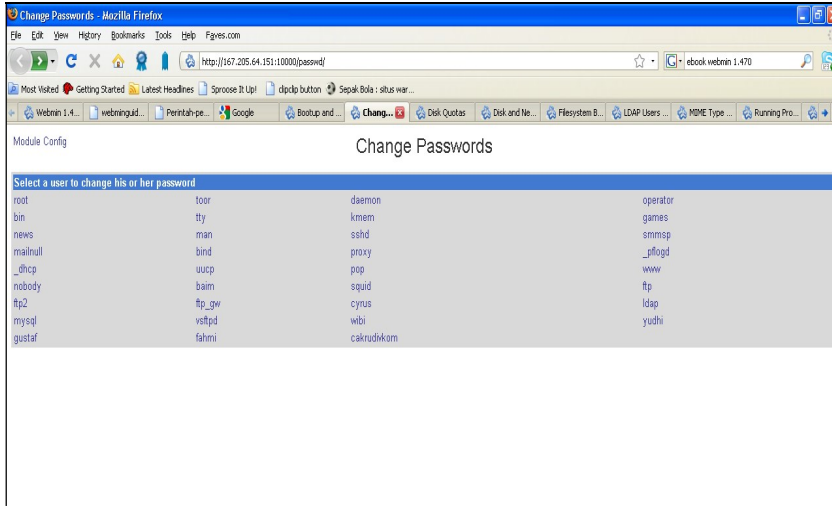
6. Bootup&shutdown



Gambar 15.7 Tampilan Bootup dan Shutdown

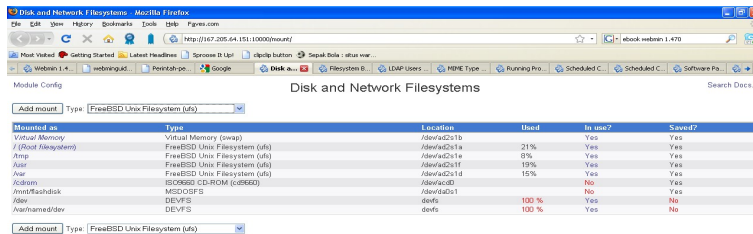
Melakukan Bootup dan shutdown via web

7. change password, mengganti Passwords user melalui web



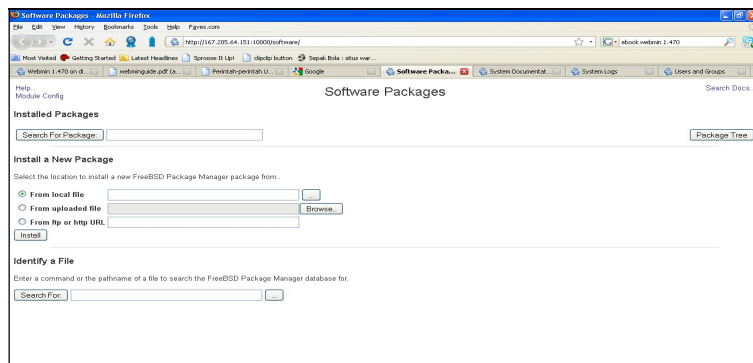
Gambar 15.8 Tampilan Change Password

8. Disk&network filesystem, Melihat kapasitas disk dan filesystem via web



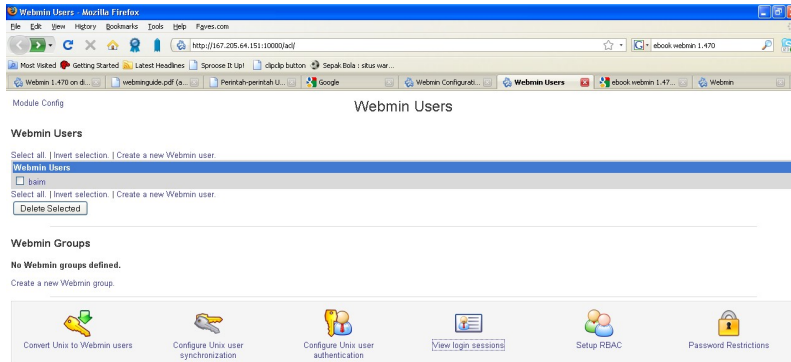
Gambar 15.9 Tampilan Disk&network filesystem

9. Software packages, Mendownload software packages melalui web.



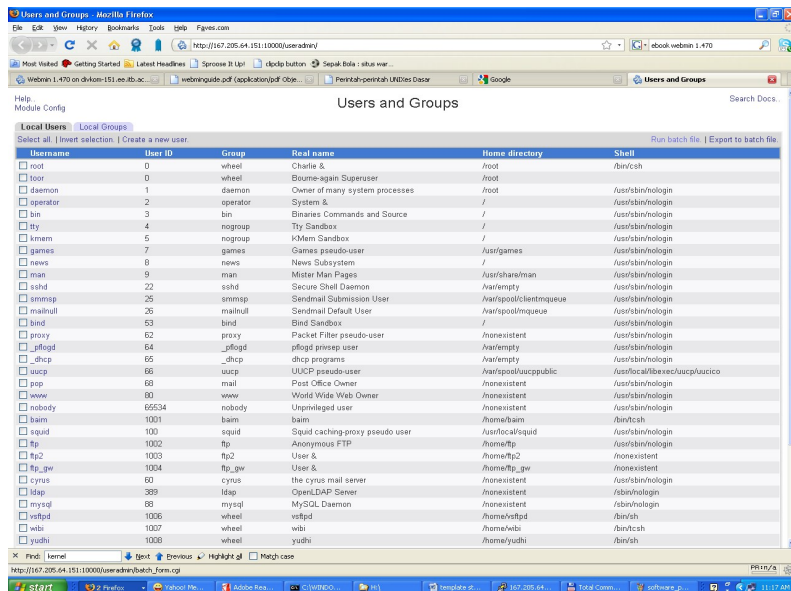
Gambar 15.10 Software packages

10. Webmin User, melakukan konfigurasi terhadap user seperti membuat user baru, melihat log user, dll



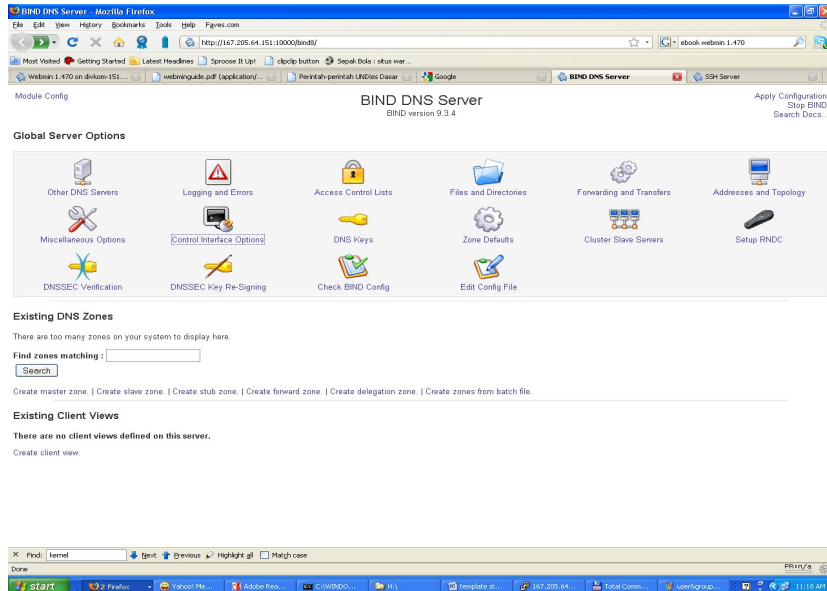
Gambar 15.11 Tampilan Webmin User,

11. Users & Groups, Melihat group user, directorynya, real namanya serta user id nya.



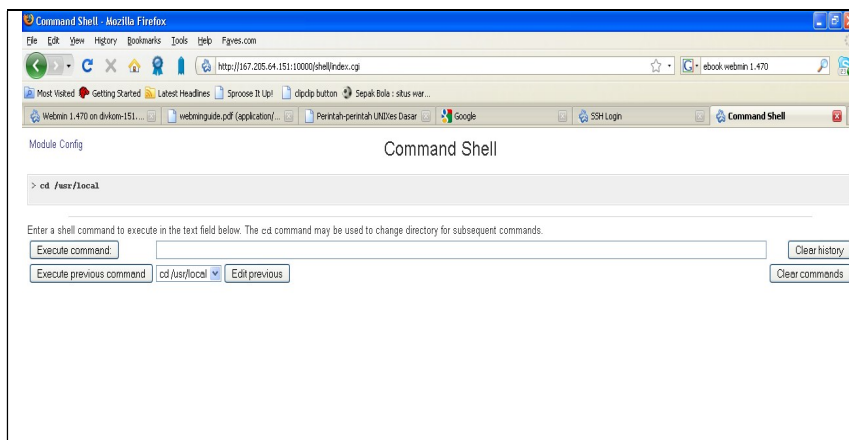
Gambar 15.12 Tampilan Users & Groups

12. Bind Dns Server, mengkonfigurasi DNS server via web. Dengan catatan bind sudah terinstall pada server



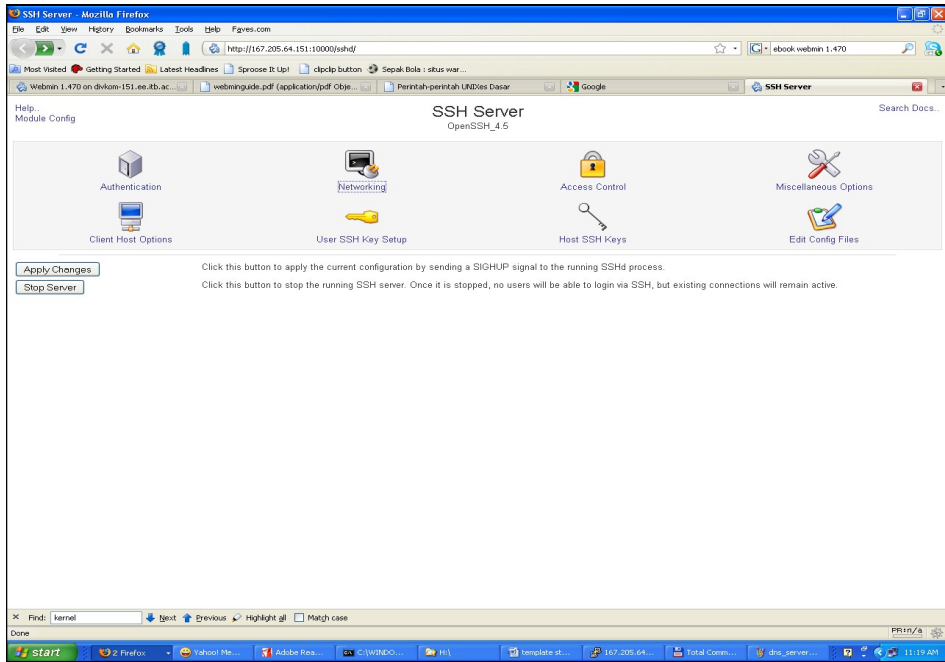
Gambar 15.13 Tampilan Bind Dns Server

13. Ssh Server, Melakukan Ssh lewat web



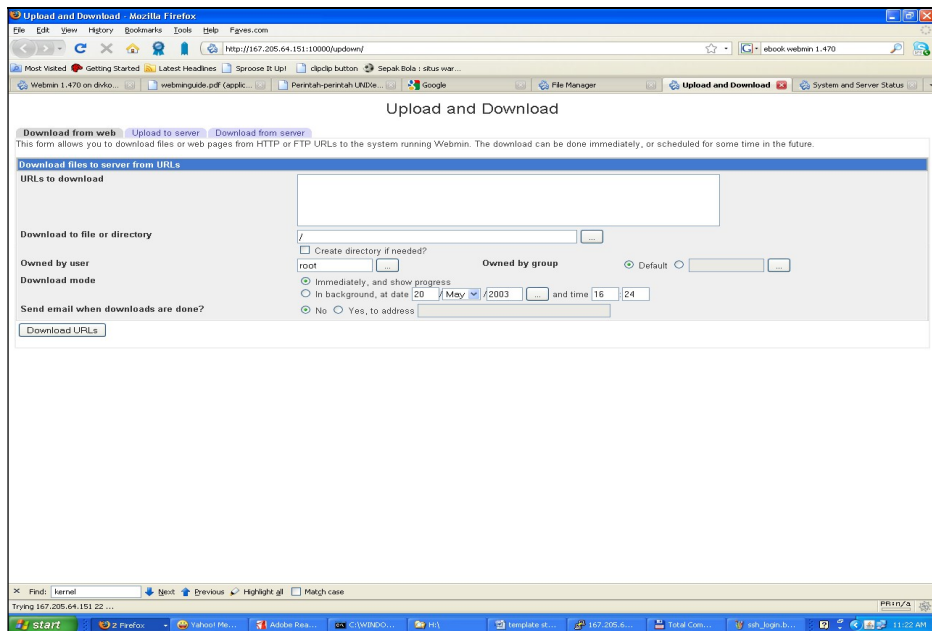
Gambar 15.14 Tampilan Ssh Server

14. Command Shell , Melakukan perintah-perintah command line via web



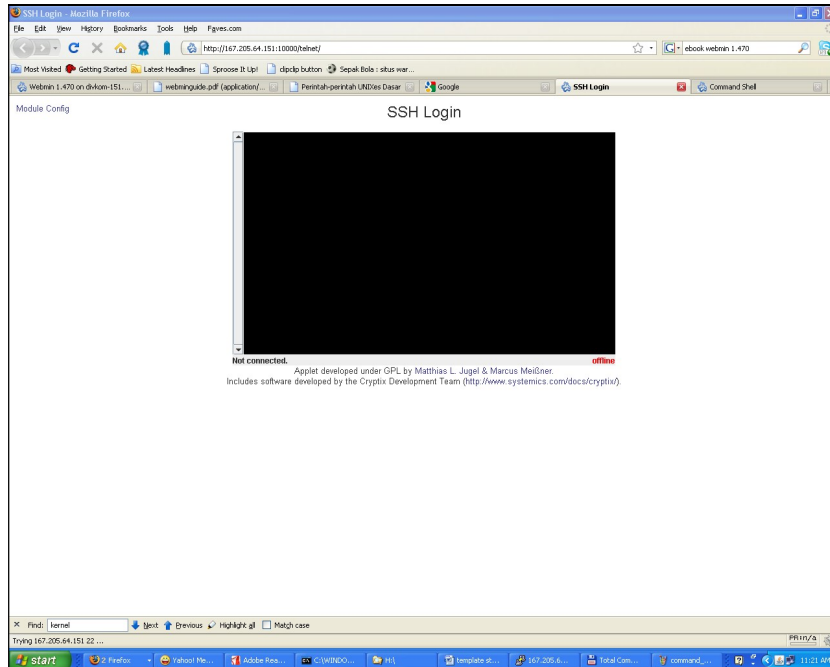
Gambar 15.15 Tampilan Command Shell

15. Login ssh melalui webmin



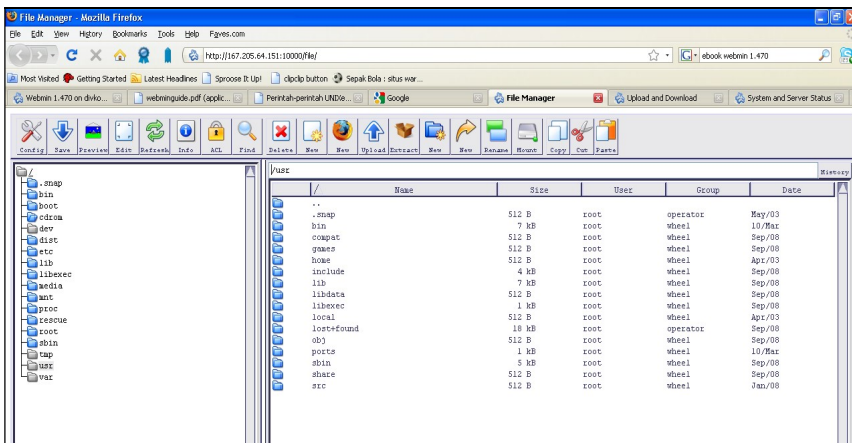
Gambar 15.16 Tampilan Login ssh melalui webmin

16. Upload&Download, Melakukan upload dan download file ke dalam server melalui web



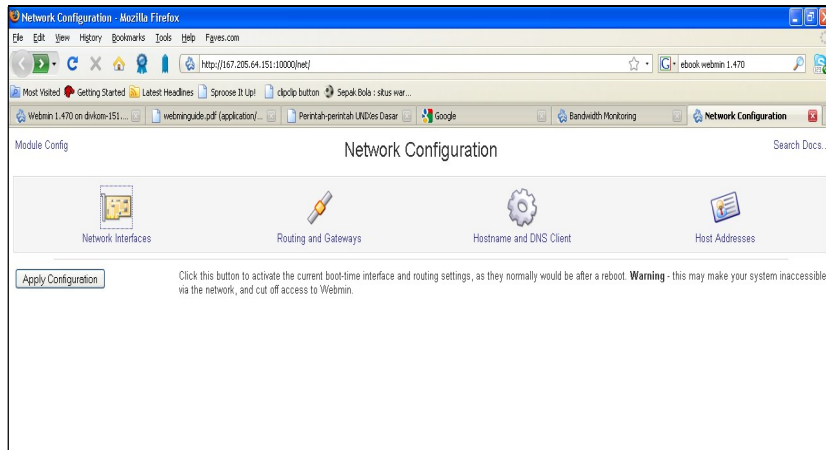
Gambar 15.17 Tampilan Upload&Download

17. File system, Melihat file system melalui windwos. Tidak memerlukan command line atau semacamnya. Webmin sangat memudahkan melihat direktori suatu file atau folder.



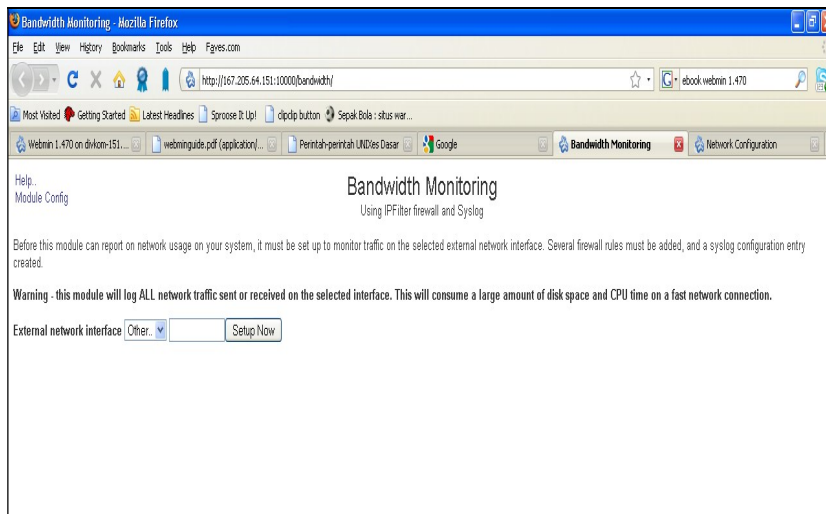
Gambar 15.18 Tampilan File system

18. Network configuration, Melakukan konfigurasi terhadap lan card, gateway, routing, dll



Gambar 15.19 Tampilan Network configuration

19. Bandwith monitoring, melakukan monitoring bandwidth pada server via web. Namun dengan catatan telah dilakukan compilasi pada ipfilter firewall dan syslog



Gambar 15.20 Tampilan Bandwith monitoring

C. Evaluasi

1. Bagaimana cara mengkonfigurasi webmin?
2. Buat Totorial Konfigurasi webmin pada linux server?

D. Referensi

1. Iwan Sofana, (2010). *Cisco CCNA & Jaringan Komputer*, Informatika Bandung, Bandung.
2. Jogyanto, HM. (2009). *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
3. Jim K. dan Keith R., (2004). *Computer Network : Top Down Approach*. 3rd edition.
4. Priyambodo, TK. (2015). *Jaringan Wi-Fi, Teori dan Implementasi*. Andi Publisher. Yogyakarta.

JARINGAN KOMPUTER I

SEKILAS TENTANG DEBIAN

Jaringan komputer (jaringan) adalah jaringan telekomunikasi yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi dengan bertukar data. Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (service)

Debian adalah sistem operasi bebas yang dikembangkan secara terbuka oleh banyak programmer sukarela (pengembang Debian) yang tergabung dalam Proyek Debian. Sistem operasi Debian yang menggunakan kernel Linux yang merupakan salah satu distro Linux yang populer dengan kestabilannya. Rata-rata Distro turunan Debian adalah Distro yang paling banyak digunakan di dunia, seperti ; Ubuntu , Linux Mint , Backtrack , Knoppix.

Membangun Server Berbasis Linux Debian

pada Jaringan LAN dengan Virtual Box



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

ISBN 978-623-6141-18-2 (PDF)



9 786236 141182