**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. LATAR BELAKANG**

Jaringan komputer merupakan salah satu teknologo yang prnting yang mendukung perkembangan teknologi informasi. Teknologi jaringan komputer dapat lebih meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya komputer. Salah satu sistem operasi yang sangat handal untuk di implementasikan kedalam jaringan komputer adalah linux. Selain merupakan sistem operasi yang mudah diperoleh, boleh digunakan dan di sebar luaskan karena sifatnya sebagai aplikasi open source. Linux juga memiliki beragam distribusiyang masing-masing memiliki spesifikasi dan tujuan tertentu.

Ubuntu Server adalah varian dari Distri Linux Ubuntu yang dispesialisasikan untuk kebutuhan penggunaan dalam hal *server.* Pelaksanaan kerja praktek merupakan salah satu syarat untuk memenuhi mata pelajaran praktek ubuntu server.

**B. MAKSUD DAN TUJUAN**

Selain sebagai syarat untuk memenuhi mata pelajaran praktek ubuntu server, maksud dan tujuan dari pelaksanaan kegiatan Kerja Praktek ini antaralain:

1. Mengetahui dan mengenali sistem dan pengembangan jaringan komputer berbasis linux.
2. Mengetahui implementasi ubuntu server sebagai sistem operasi untuk aplikasi server internet.
3. Mengetahui jenis-jenis protocol TCP/IP yang umum di kerjakan serta penerapannya untuk membangun layanan yang memanfaatkan protokol- protokol tersebut.
4. Memperoleh pengalaman untuk peningkatan pengetahuan dan wawasan penulis terutama dalam jaringan komputer berbasis linux.

**C. BATASAN MASALAH**

Pelaksanaan kerja praktek ini di fokuskan pada implementasi dan pengembangan jaringan komputer berbasis linux. Jenis distribusi linux yang digunakan adalah ubuntu server. Implementasi dan pengembangan jaringan komputer dengan menggunakan ubuntu server ini melingkupi pembangunan server internet mulai dari instalasi hingga konfigurasi sistem operasi dan aplikasi-aplikasi server itu sendiri, antara lain: Instalasi dan konfigurasi Ubuntu Server sebagai sistem operasi penyedia layanan internet.

**BAB II**

**PEMBAHASAN**

* **INSTALASI UBUNTU SERVER**

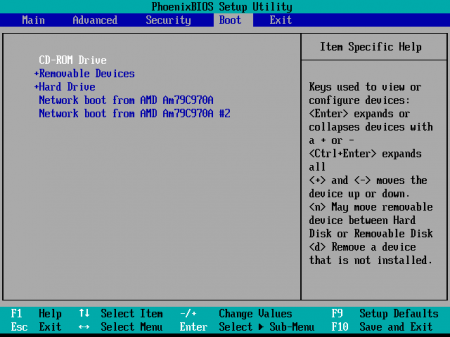
Ubuntu Server adalah varian dari Distri Linux Ubuntu yang dispesialisasikan untuk kebutuhan penggunaan dalam hal *server*. pada kesempatan ini saya akan mencoba memaparkan langkah-demi langkah dalam melakukan instalsai Ubuntu Server. Namun sebelum melakukan instalasi ada baiknya kita mengetahui spesifikasi minimun yang dibutuhkan oleh Ubuntu Server. Spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat digunakan untuk Ubuntu Server adalah sebagai berikut:

1. **Processor** : x86 / AMD64
2. **Memori** : 128MB
3. **Hard Disk**
   * **Sistem Dasar** : 500MB
   * **Semua Tugas** : 1GB

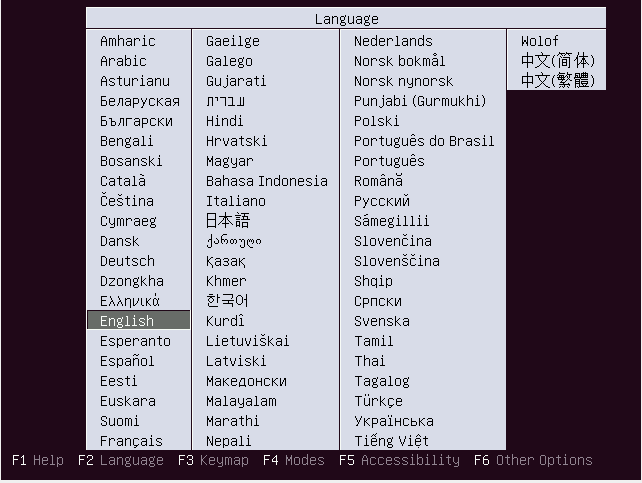
Pada kesempatan ini saya menggunakan komputer yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. **Processor** : Pentium 4
2. **RAM** : 512 MB
3. **Hard Disk** : 50GB

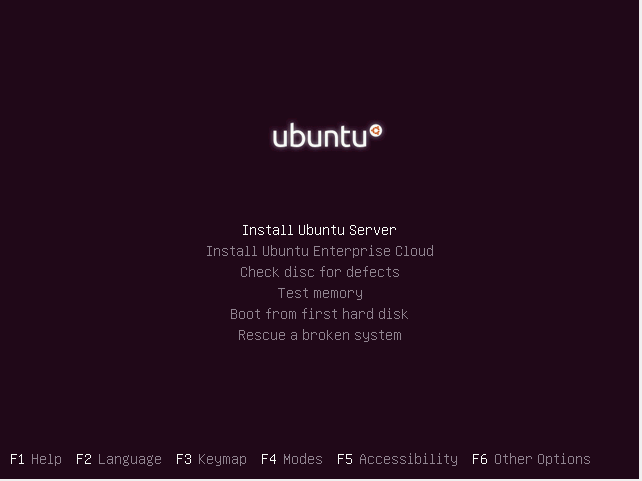
* **Berikut ini langkah- langkah dalam melakukan instalasi Ubuntu Server:**
* Nyalakan komputer yang akan diinstalkan Ubuntu Server dan pastikan CD instalasi Ubuntu Server sudah ada dalam CD-ROM komputer tsb.
* Masuk ke pengaturan BIOS dari komputer untuk mengatur *firt boot* agar langsung membaca CD-ROM dengan menekan tombol *F2* atau *Del* atau *F12* (masing-masing komputer berbeda). Maka akan muncul jendela pengaturan. Masuk ke tab *Boot* dan geser CD-ROM ke urutan paling atas. Lalu tekan *F10*untuk keluar dan menyimpan pengaturan.



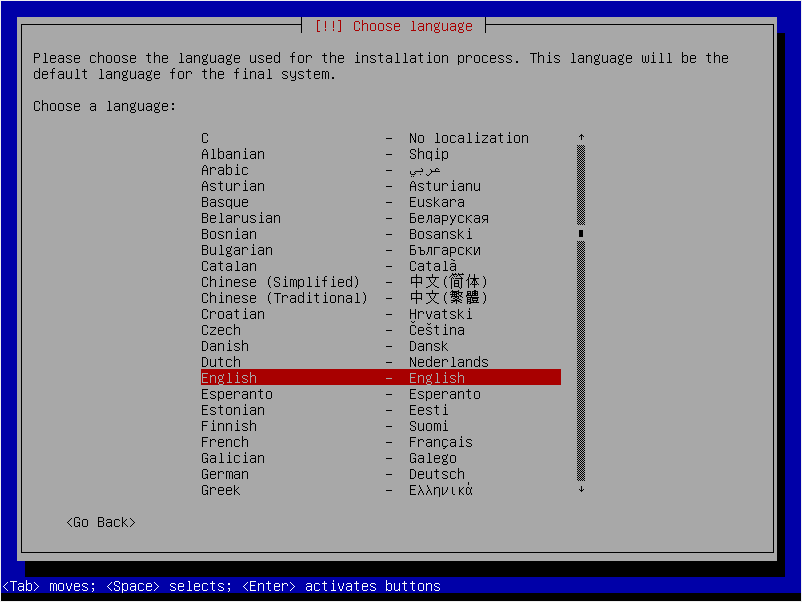
* Komputer akan *restart* dan kembali melakukan *booting*. Untuk kali ini pengguna tidak menekan apapun, biarkan saja sampai muncul jendela yang mengharuskan pengguna untuk memilih salah satu bahasa yang akan digunakan untuk *interface* Ubuntu Server dan bukan bahasa dalam instalasi. Pada kesempatan ini saya menggunakan bahasa *English***.**



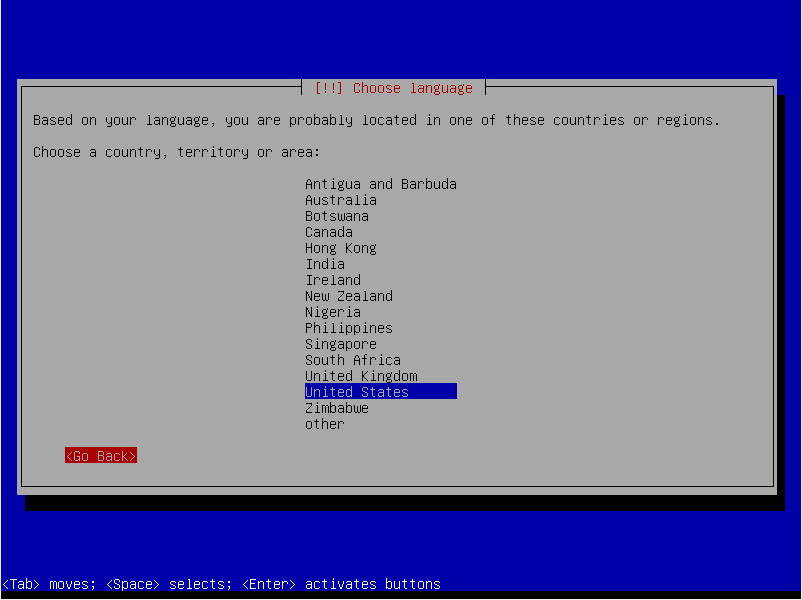
* Setelah memilih bahasa, pengguna akan diteruskan ke tampilan jendela utama. Pengguna diharuskan memilih salah satu dari enam pilihan yang ada. Karena disini saya akan melakukan instalasi, maka saya memilih pilihan yang pertama, yaitu *Install Ubuntu Server*.



* Jendela selanjutnya pengguna akan dihadapkan lagi pada pemilihan bahasa. Namun untuk bahasa yang akan dipilih pada tahap ini adalah bahasa yang digunakan untuk proses instalasi. Disini saya masih tetap menggunakan *English*.



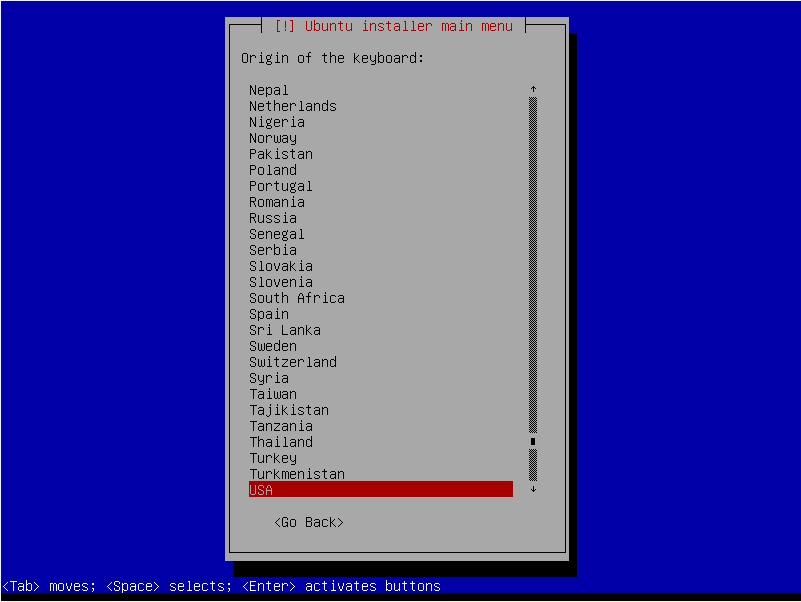
* Langkah berikutnya adalah menentukan negara. Pada tampilan awal dari jendela pemilihan negara,pilih united states



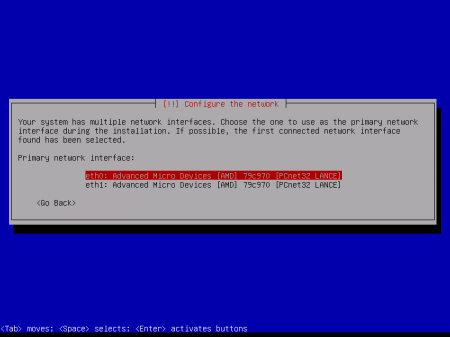
* Selanjutnya pengguna akan ditanyakan apakah ingin melakukan tes pada papan ketik (*keyboard)* yang digunakan, saya menjawab *No*, karena saya merasa tidak perlu melakukannya



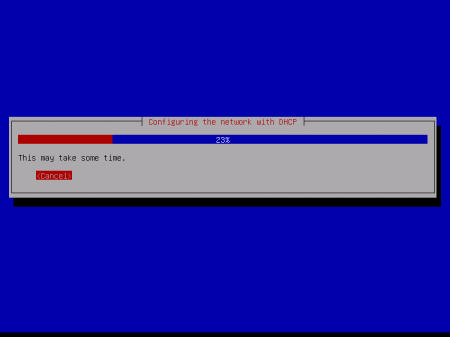
* Masih berhubungan dengan papan ketik yang digunakan, tahap selanjutnya pengguna harus menentukan jenis papan ketik yang digunakan. Untuk itu saya memilih *USA* sebagai *Origin of the Keyboard* dan *Keyboard Layout*.



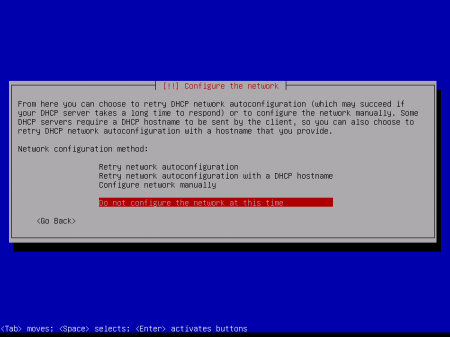
* Langkah selanjutnya adalah menentukan *primary network interface*. Karena pada tutorial ini saya menggunakan dua buah *ethernet card* yang saya pasangkan di komputer, maka Ubuntu Server akan menanyakan manakah *ethernet card* yang menjadi *primary*. Saya memilih *eth0* yang menjadi *primary ethernet card*.



* Setelah menentukan *primary network interface*, Ubuntu Server akan langsung melanjutkan proses konfigurasi DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)



* Selanjutnya pengguna dihadapkan pada tahap penentuan konfigurasi jaringan. Saya akan melakukan konfigurasi jaringan pada saat setelah Ubuntu Server ini selesai diinstal, jadi untuk tahap ini saya memilih *Do not configure the network at this time*.



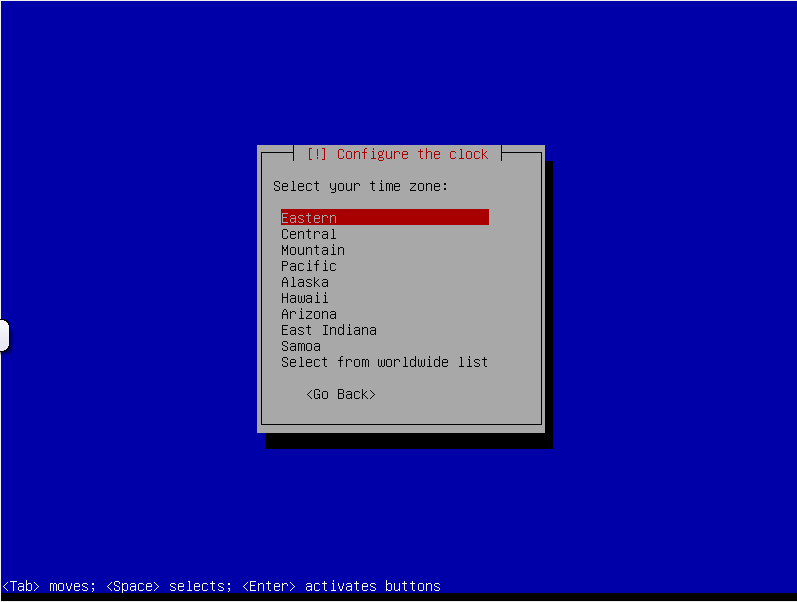
* Proses selanjutnya adalah memasukkan nama server address. Disini saya memberikan nama Pemberian nama *server* ini tidak membenarkan adanya spasi



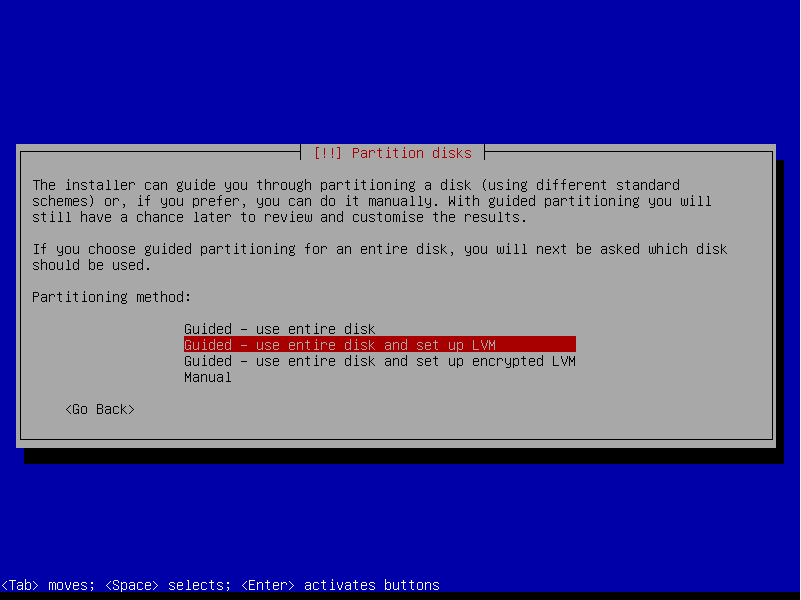
* Kemudian memberi nama *Host name*

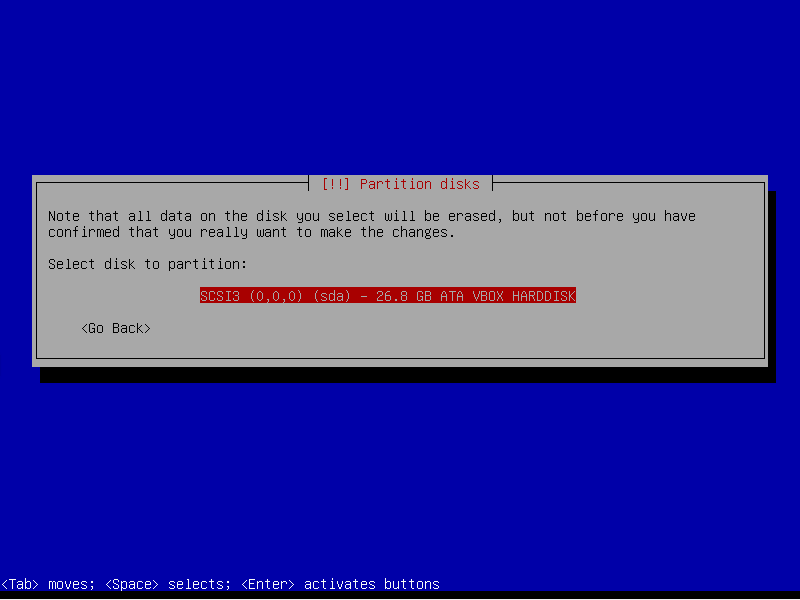
**

* Selanjutnya pengguna diharuskan memilih zona waktu (*time zone*). Lalu saya memilih *Eastern*

**

* Langkah selanjutnya adalah menetukan metode dalam memberikan partisi *hard disk*. Pada tutorial ini saya menggunakan metode *Guided – use entire disk and set up LVM*
* Proses berikutnya adalah melakukan partisi *hard disk*. Pada langkah ini *hard disk* yang saya gunakan dikenal dengan nama SCSI3 (0,0,0) (sda).

.



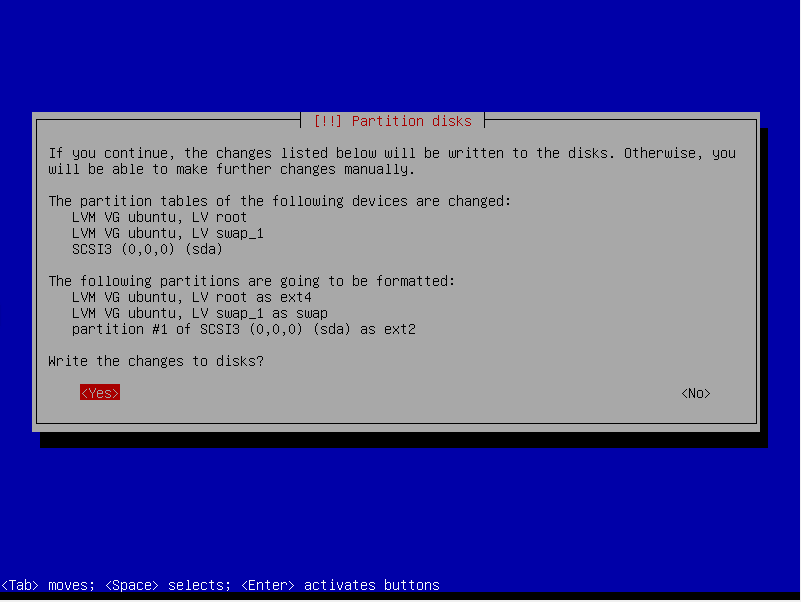
* Setelah dipilih maka akan muncul dialog “*Write the changes to disks and configure LVM”* pilih *“Yes”*

**

* Lalu pilih “*continue”* pada kotak dialog selanjutnya.



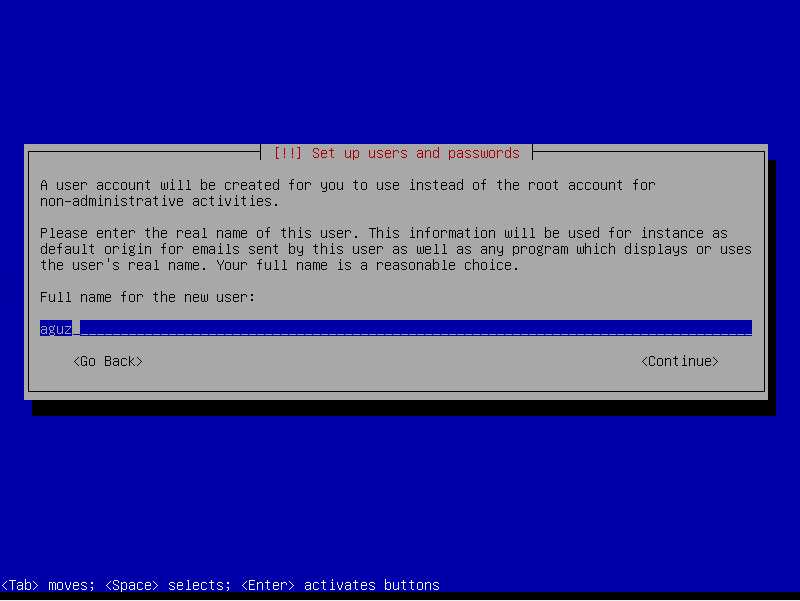
* Agar *hard disk* segera dapat digunakan pilih *Yes* pada kotak dialog *“Write the change to disks.*



* Selanjutnya tunggu proses instalasi sistem dasar selesai.



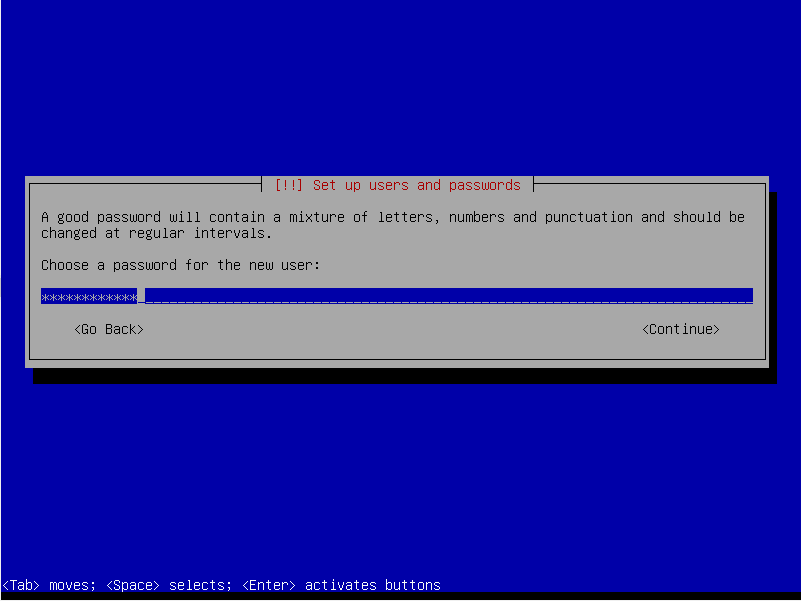
* Selanjutnya pengguna akan dihadapkah pada proses pemberian nama *Full name for the new user* ketik *lalu pilih Continue*

**

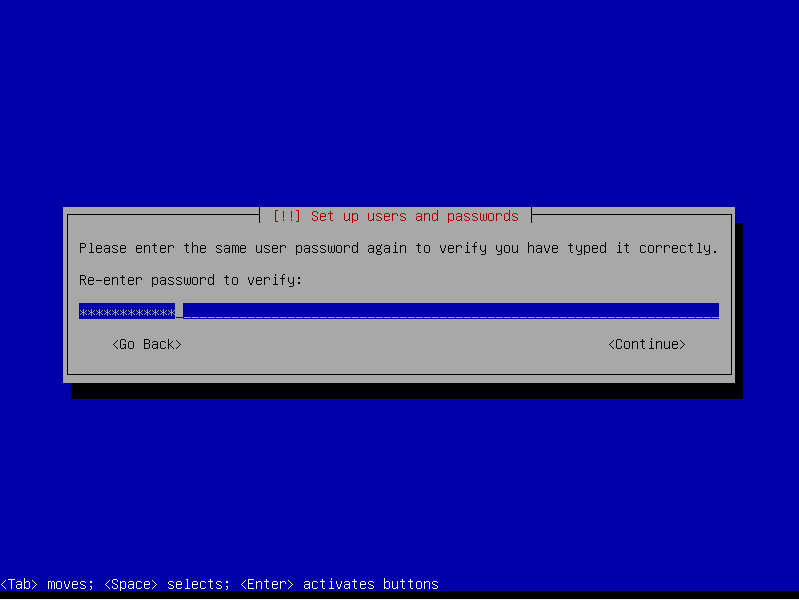
* Kemudian pada kotak *User name for your account*  ketikan nama*,* lalu pilih *continue*

**

* Selanjutnya ketikan password pada *choose a password for the new user*



* Kemudian ketikan lagi password yg telah anda masukan pada kotak *Re-enter passwordto verify* untuk memverifikasi password yang telah anda buat.

**

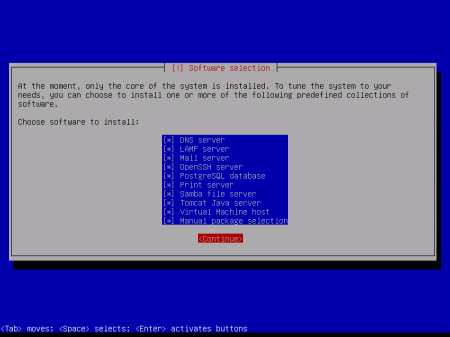
* Kemudian pilih *No* pada kotak *Encrypt your home directory.* Agar pada saat menjalankan ubuntu server tadak perlu berulang-ulang mengetikan password. Tetapi jika ingin menambah keamanan pada ubuntu server pilih *Yes.*

**

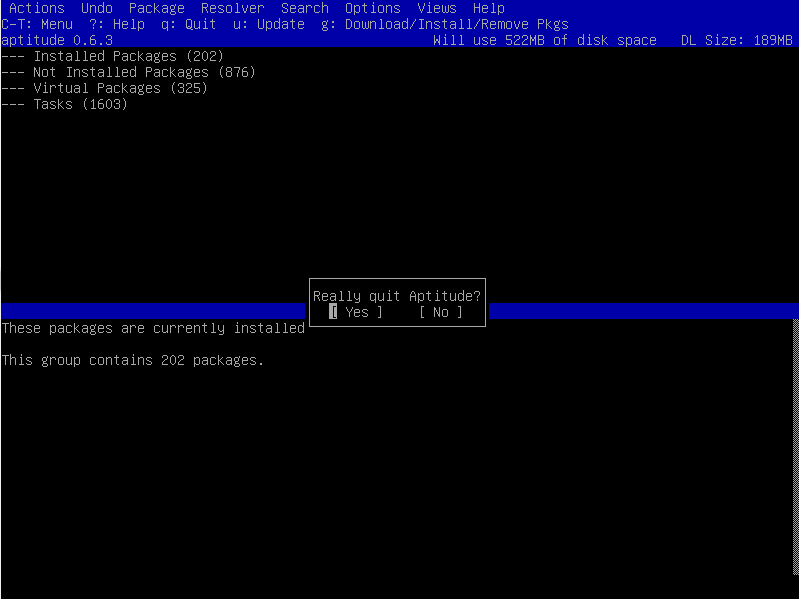
* Pilih *Continue* lalu proses berikutnya Ubuntu Server akan menanyakan apakah pengguna ingin melakukan pembaharuan otomatis menggunakan internet atau tidak. Pada langkah ini pilih *No automatic update* karena saya merasa tidak perlu melakukannya.



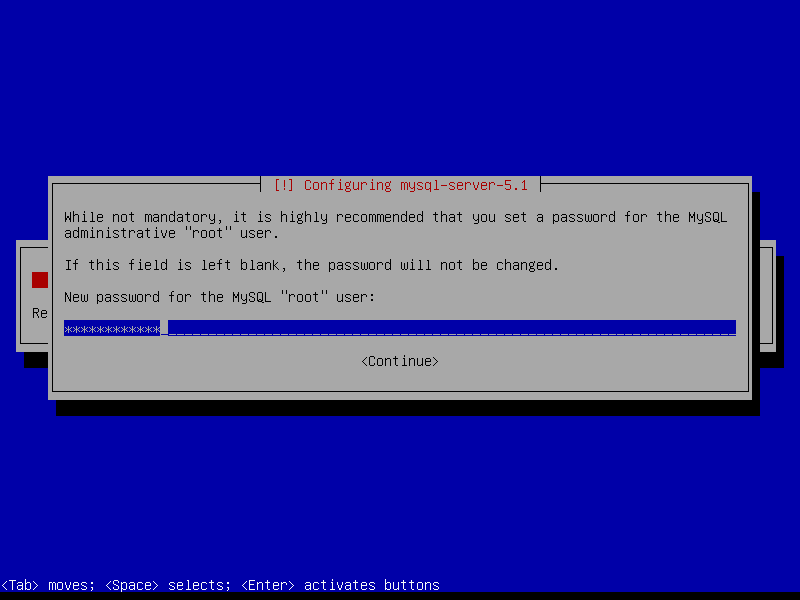
* Tahap berikutnya adalah memilih peragkat lunak apa saja yang ingin dipasangkan di Ubuntu Server. Secara *default* Ubuntu Server menyediakan perangkat lunak yang biasanya berjalan di *server*. Perangkat lunak yang disediakan oleh Ubuntu Server adalah sebagai berikut: DNS server, LAMP server, Mail server, OpenSSH server, PostgreSQL database, Print server, Samba file server, Tomcat Java server, Virtual Machine host dan Manual packageselection. agar tidak terjadi *loss dependecy*, maka saya memilih semuanya, karena apabila sewaktu-waktu ada dari perangkat lunak diatas yang dibutuhkan untuk keperluan yang tidak diduga, *administrator* tidak repot melakukan instalasi kembali.



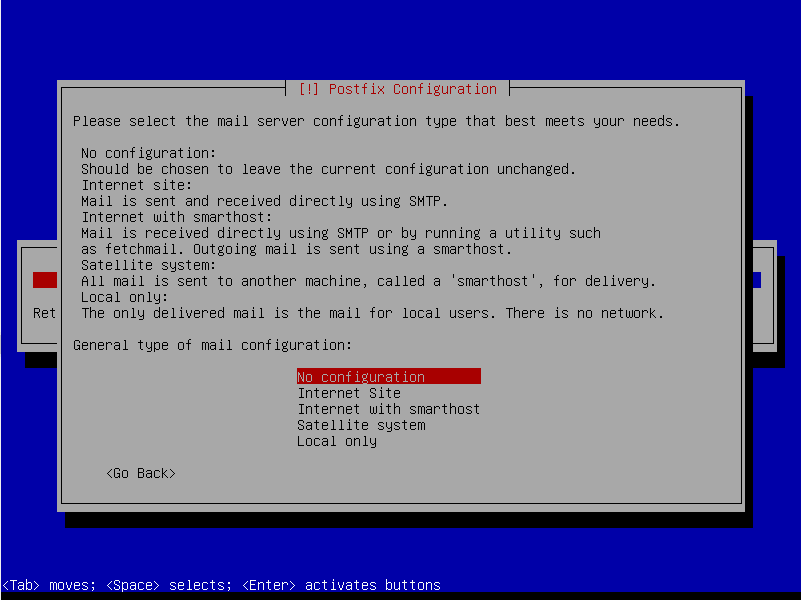
* Setelah menekan tombol *Enter*,. Lalu tekan tombol Q pada keyboard, pada kotak *Really quit aptitude* pilih *Yes*

**

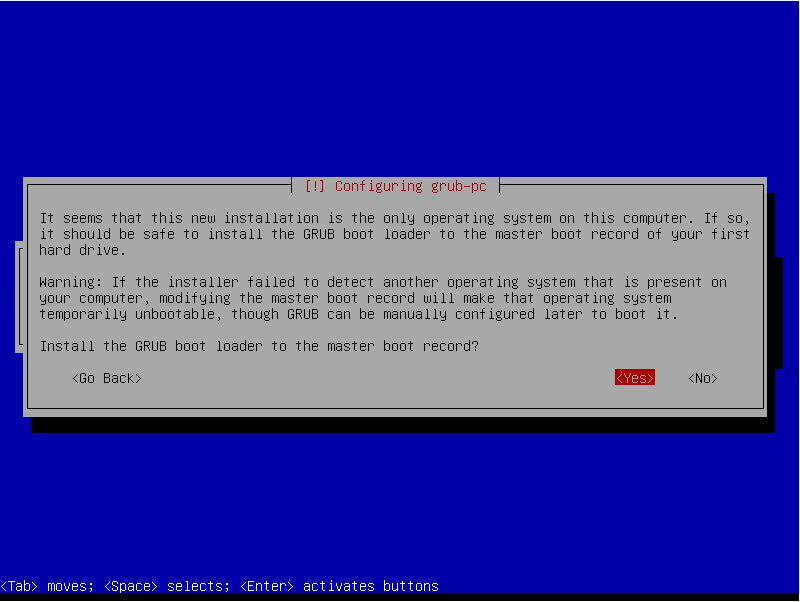
* Maka instalasi pun dimulai. Ditengah-tengah proses instalasi pengguna akan diminta memasukkan *password* untuk MySQL sebanyak dua kali. Masukkan *password* yang dinginkan dan dianggap aman.



* Masih pada proses instalasi perangkat lunak, kembali pengguna akan ditanya apakah ingin melakukan konfgurasi Postfix atau tidak. Postfix sendiri adalah perangkat lunak yang digunakan untuk *Mail server*. Pada kesempatan ini saya memilih *No configuration*. Proses instalasi dilanjutkan.



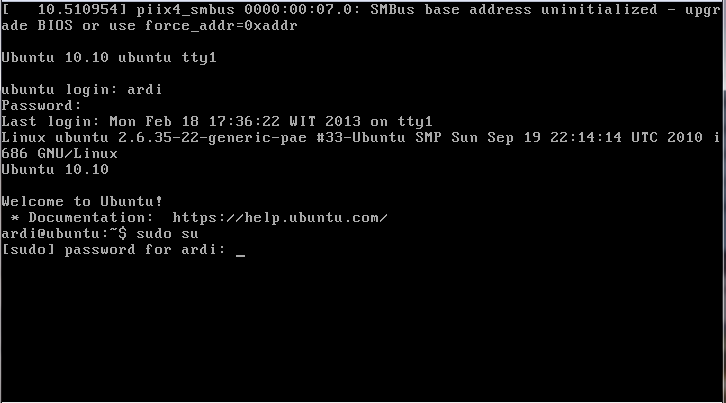
* Setelah proses instalasi perangkat lunak selesai, pengguna akan kembali dihadapkan pada pilihan apakah pengguna ingin melakukan instalasi *GRUB boot loader*. Pada tutorial ini saya memilih *Yes*.

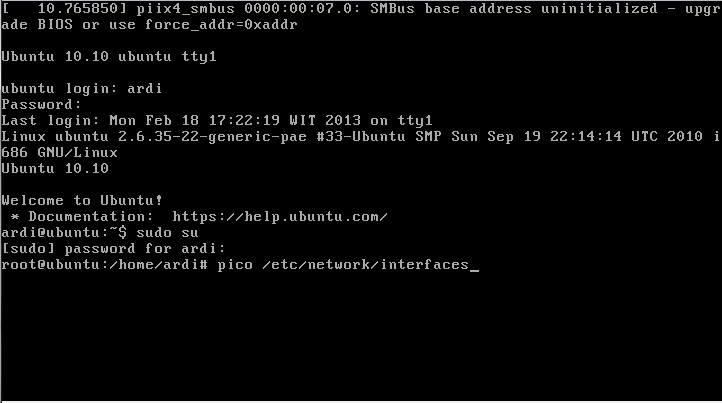


* Setelah *Grub Loader* selesai diinstal, maka itu menandakan bahwa instalasi Ubuntu Server sudah selesai dilakukan. Selain itu ditandakan juga dengan munculnya tampilan baru *Finish the installation*. Pilih *Continue*, maka komputer akan melakukan *restart,* dan ambil CD instalasi yang keluar dari CD-ROM



* Setelah selesai *booting* akan langsung muncul tampilan awal dari Ubuntu Server yang langsung meminta pengguna untuk *login* dengan tampilan CLI (*Command Line Interface*). Ketikan nama dan password.
* Langkah selanjutnya ketikan “*sudo su*” lalu tekan enter dan masukan password untuk memulai menggunakan ubuntu server



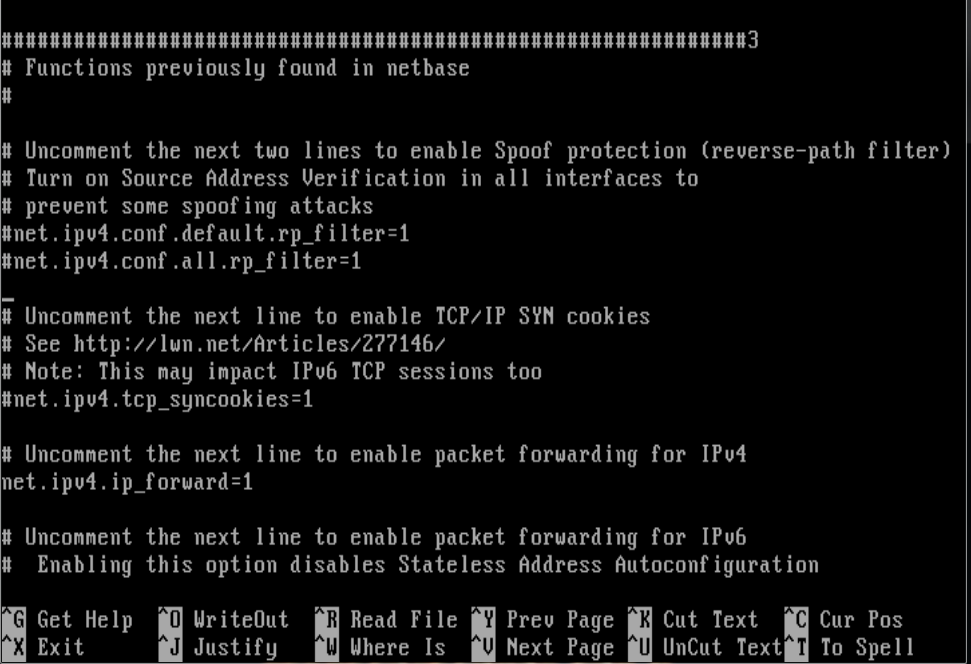
* **KONFIGURASI UBUNTU SERVER**
* Konfigurasi TCP/IP, ketik **# pico /etc/network/interfaces**
* Kemudian isikan konfigurasi seperti gambar di bawah, lalu simpan konfigurasi dengan Ctrl+o (Enter) dan Ctrl+x (Enter)



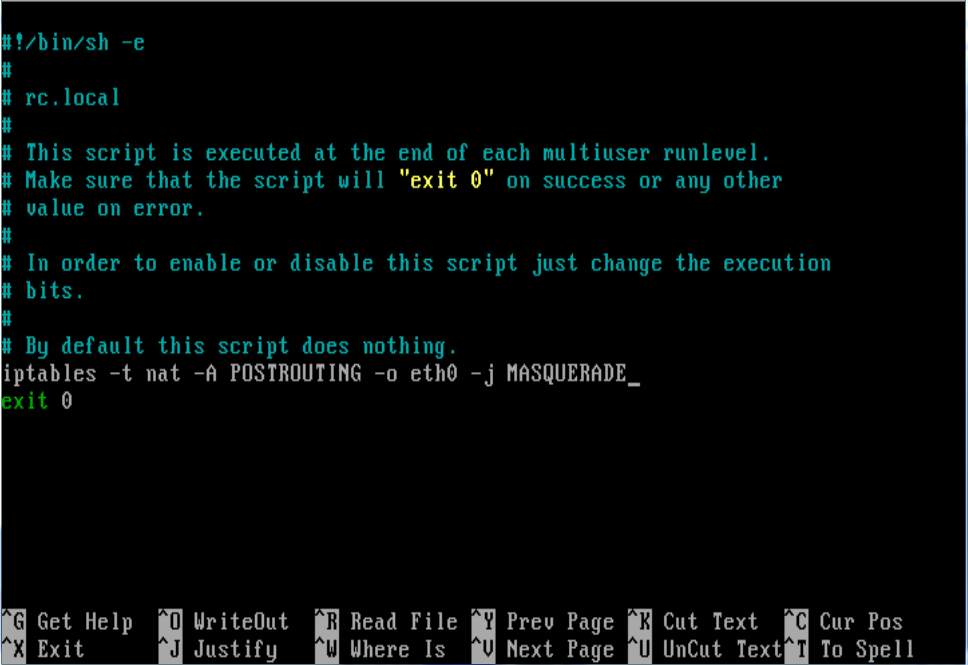
* Selanjutnya ketik **# /etc/init.d/networking restart**



* Untuk membuat router maka aktifkan IP forwarding, dari eth0 ke eth1, dengan mengetik **# pico /etc/sysctl.conf** ,aktifkan dengan menghilangkan tanda pagar (#) sehingga menjadi **net.ipv4.ip\_forward=1**



* Aktifkan konfigurasi dengan mengetikan perintah **# sysctl –p**
* Kemudian membuat NAT dengan menjalankan IPTables agar request dari LAN bisa di teruskan ke internet, dengan perintah **# pico /etc/rc.local (Enter)** lalu ketik texs **iptables –t nat –A POSTROUTING –o eth0 –j MASQUERADE** di atas “**exit 0”**

****

* Ketik **# nano /etc/resolv.conf** untuk menulis DNS di server, lalu ketikan nomor DNS-nya

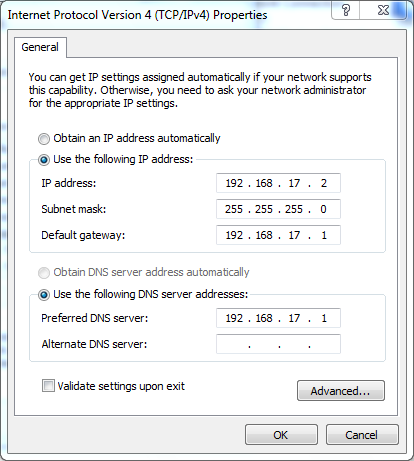


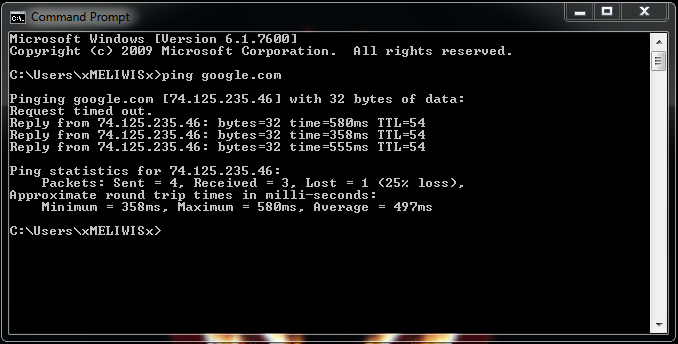
* Untuk mengecek setting ethernet card ketikan perintah

**# ifconfig | less**

* Jika **eth0 dan eth1** sudah terdeteksi maka akan muncul tampilan

NB: Jika salah satu ethernet card tidak terdeteksi kemungkinan dalam penulisanya ada yang salah

* **KONFIGURASI CLIENT**
* Buka control panel, Network and Sharing Center, Change adapter setting. Klik kanan lan card, properties, kemudian isi konfigurasi lan card.
* Simpan konfigurasi, kemudian buka cmd ketik “ping google.com” jika muncul tulisan “Reply from...” berarti konfigurasi telah berhasil dan client sudah bisa di gunakan untuk browsing internet.



BLOKIR SITUS DENGAN PROXY SQUID

1. Update UBUNTU SERVER dengan perintah

#apt-get update

root@ardi:/home/ardi# apt–get update

jika sudah muncul tampilan server seperti gambar di bawah ini

fetched 10.0mb in jmin 31s C110 kb/s

reading package lists…done

root@ ardi:/home /ardi #

2. Selanjutnya install squid dengan

root@ ardi:/home /ardi# apt-get install squid

3. Jika sudah berhasil 100% Selanjutnya ketikkan 3 perintah dibawah ini secara berurutan

mv /etc/squid/squid.conf /etc/squid.conf.default

touch /etc/squid/squid/conf

pico /etc/squid/squid.conf

1. Tulis teks seperti pada gambar dibawah ini

acl all src all

acl localnet src 192.168.3.0/24

acl situs url\_regex –i “/etc/squid/ardi.txt”

http\_access deny situs

http\_access allow localnet

http\_access allow all

http\_port 3128 transparent syarat proxy 2 dan 5

cache\_mem 8 mb

cache\_mgr ardimawoetz@gmail.com syarat proxy 3

memory\_replacement\_policy heap GOSF

cache\_replacement\_policy heap LFUDA

store\_dir\_select\_algorithm round-robin

cache\_dir aufs /cache 10000 24 256

cache\_store\_log none

cache\_access\_log /var/log/squid/access.log

cache\_affective\_user proxy

cache\_affective\_group proxy

visible\_hostname www.ardi.sch.id syarat proxy 4

1. buat file yang akan diisi dengan situs yang akan diblokir dengan perintah dibawah ini

root@ ardi : /home/ ardi#touch /etc/squid/ardi.txt

6. kemudian edit file letc/squid/blokir.txt dengan perintah

root@n ardi : /home/ ardi#pico /etc/squid/ardi.txt

7. tulis situs yang akan di blokir lalu simpan.

Contoh:

www.google.com

www.yahoo.com

[www.](http://www.twitter.com)youtube.com

8. ketik perintah tersebut secara berurutan

#mkadir /cache

#chown -R proxy=proxy /etc/squid/nuzul.txt

#chawn –R proxy.proxy /cache

#/etc/init.d/squid stop

#squid -z

Jika hanya keluar

2012/01/19 08:53:38\creating swap directories

Berarti sudah berhasil

9. Ketikan Perintah tersebut

root@ ardi:/home/ ardi# -pico /etc/rc.local

10. tambahkan data seperti di bawah ini, tepat di atas **exit0**

Ip tables –A PREROUTING –t nat –P tcp --dport 80 –j

REDIRECT –-to-port 3128

Exit 0

11. restart computer dengan perintah

root@ ardi : /home/ardi#reboot

12. Selanjutnya cek pada computer client, apabila anda membuka web yang anda blokir tadi. Dan yang muncul berisikan:

Ada kata-kata Blokir dan muncul e-mail anda berarti anda berhasil…..!