

LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

Oleh :
Aldo Bramantio Nugroho (J3C219133)



**MATA KULIAH SISTEM OPERASI
MANAJEMEN INFOMARTIKA SEKOLAH VOKASI IPB 2020**

Daftar Isi

BAB 1 PENDAHULUAN.....	3
1.1 Tujuan.....	3
1.2 Alat yang diperlukan.....	3
BAB 2 PEMBAHASAN.....	4
2.1 Versi VirtualBox dan Screenshot tampilan pertama Vbox.....	4
2.2 Fungsi Snapshots pada VirtualBox.....	4
2.3 Perbedaan antara “Clone” dan “Snapshots” pada VirtualBox.....	5
2.4 Contoh pembuatan Virtual Computer.....	5
2.5 Proses instalasi Virtual Computer Windows.....	7
2.6 Proses instalasi Virtual Computer Linux.....	13
2.7 Debian.....	24
1. Perusahaan/Pengembang.....	24
2. Logo Distro.....	24
3. Status Terkini.....	24
4. Model Sumber.....	24
5. Rilis Perdana.....	24
6. Rilis Stabil Terkini.....	24
7. Target Pemasaran.....	25
8. Metode Pemutakhiran.....	25
9. Pengelolaan paket.....	25
10. Dukungan Platform.....	25
11. Jenis Kernel.....	25
12. Ruang Pengguna.....	26
13. Antarmuka.....	26
14. Lisensi.....	26
15. Situs Resmi.....	26
2.8 Tugas Lab.....	27
1. Apa yang dimaksud dengan Shell?.....	27
2. Perintah apa yang digunakan untuk melihat jenis shell yang aktif?.....	27
3. Apa yang dimaksud dengan system call?.....	27
2.9 Tugas Lab 1.....	28
2.10 Tugas Lab 2.....	31
BAB 3 PENUTUP.....	33
3.1 Simpulan.....	33
Daftar Pustaka.....	34

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Tujuan

- Untuk mengenal Sistem Operasi GNU/Linux
- Agar mampu memasang Sistem Operasi Linux
- Untuk memahami perintah-perintah dasar di GNU/Linux
- Agar mampu mengoperasikan GNU/Linux pada mode terminal

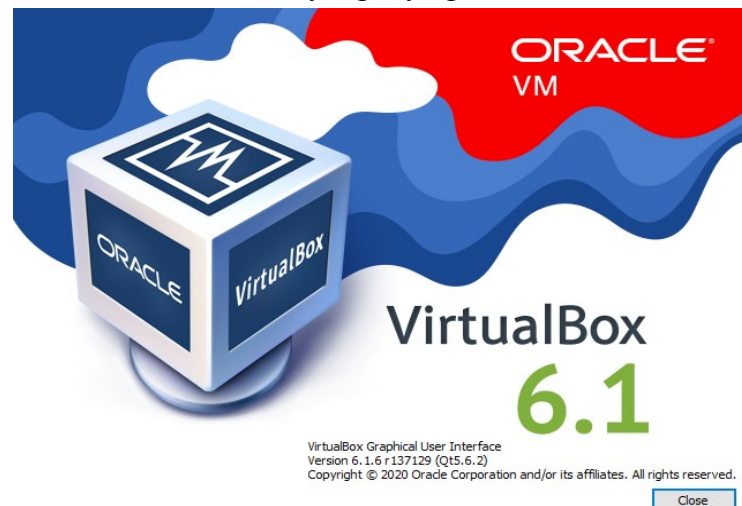
1.2 Alat yang diperlukan

- Laptop/ 1 set PC
- Koneksi internet
- Software VirtualBox
- Modul Praktikum

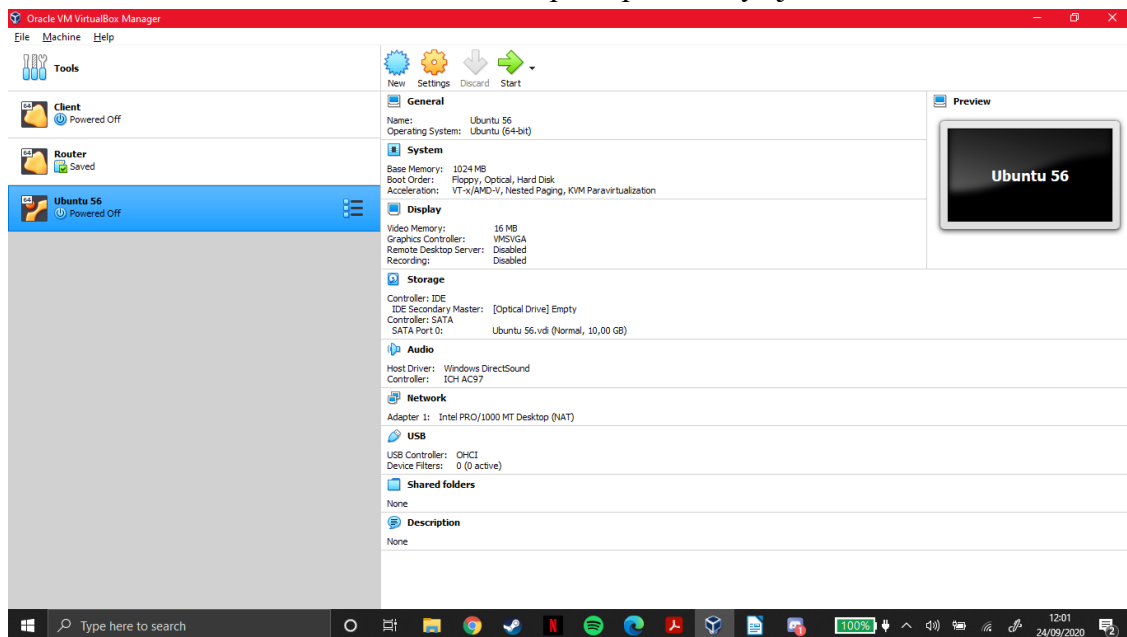
BAB 2 PEMBAHASAN

2.1 Versi VirtualBox dan Screenshot tampilan pertama VBox

Versi VirtualBox yang saya gunakan ialah versi 6.1.6.



Dan ini adalah tampilannya jika dibuka.



2.2 Fungsi Snapshots pada VirtualBox

Fungsi snapshot di virtualbox tersebut digunakan untuk merestore status suatu mesin VM pada suatu kondisi tertentu (selama sudah dibuatkan snapshotnya), mirip system restore milik windows.

2.3 Perbedaan antara “Clone” dan “Snapshots” pada VirtualBox

“Cloning” digunakan untuk membuat VM baru tanpa melakukan setup dari awal dengan spesifikasi yang sama dan nantinya dapat dicustomize juga. Metode Cloning memudahkan menghemat waktu admin dikarenakan hanya butuh waktu yang singkat dan command yang simple. Sedangkan “Snapshot” Ini merupakan fungsi yang digunakan untuk membuat ‘bookmark’ state (filesystem,config) dari suatu virtual machine yang nantinya dapat di roll-back (di restore kembali sesuai state yang tersimpan). Fungsi ini juga dapat digunakan untuk mengelompokkan state dari VM

2.4 Contoh pembuatan Virtual Computer

1. Buka VirtualBox dan klik tombol “New” untuk membuat Virtual Machine baru. Beri nama lalu pilih Type “Microsoft Windows” dengan versi bebas sesuai dengan ISO yang kita punya.

Name and operating system

Please choose a descriptive name and destination folder for the new virtual machine and select the type of operating system you intend to install on it. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine.

Name:

Machine Folder:

Type:

Version:

2. Pilih RAM sebanyak 256 MB..

Memory size

Select the amount of memory (RAM) in megabytes to be allocated to the virtual machine.

The recommended memory size is **2048 MB**.

MB

4 MB 8192 MB

3. Pilih “Create a virtual hard disk now” dan klik ‘create’

Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select one from the list or from another location using the folder icon.

If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

The recommended size of the hard disk is **32,00 GB**.

- ☐ Do not add a virtual hard disk
- ☒ Create a virtual hard disk now
- ☐ Use an existing virtual hard disk file

4. Pilih VDI (Virtual Disk Image) dan lanjut.

Hard disk file type

Please choose the type of file that you would like to use for the new virtual hard disk. If you do not need to use it with other virtualization software you can leave this setting unchanged.

- ☒ VDI (VirtualBox Disk Image)
☐ VHD (Virtual Hard Disk)
☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

5. Pilih Dynamic Allocated untuk hard disknya.

Storage on physical hard disk

Please choose whether the new virtual hard disk file should grow as it is used (dynamically allocated) or if it should be created at its maximum size (fixed size).

A **dynamically allocated** hard disk file will only use space on your physical hard disk as it fills up (up to a maximum **fixed size**), although it will not shrink again automatically when space on it is freed.


A **fixed size** hard disk file may take longer to create on some systems but is often faster to use.

- ☒ Dynamically allocated
☐ Fixed size

6. Pilih 80 GB untuk banyaknya memori.

File location and size

Please type the name of the new virtual hard disk file into the box below or click on the folder icon to select a different folder to create the file in.

C:\Users\Listiana\VirtualBox VMs\Windows OS\Windows OS.vdi 

Select the size of the virtual hard disk in megabytes. This size is the limit on the amount of file data that a virtual machine will be able to store on the hard disk.




7. lalu klik “create” dan VM berhasil dibuat tetapi belum terinstall Operating System apapun. Untuk menginstall OS, kita harus mempunyai file ISO, atau CD yang berisi OS.

2.5 Proses instalasi Virtual Computer Windows

1. Download file ISO yang mempunyai Sitem Operasi Windows. Jalankan Virtual Machine di VirtualBox yang tadi dibuat. Dan pilih file ISO yang sudah didownload. Kemudian klik start.

Please select a virtual optical disk file or a physical optical drive containing a disk to start your new virtual machine from.

The disk should be suitable for starting a computer from and should contain the operating system you wish to install on the virtual machine if you want to do that now. The disk will be ejected from the virtual drive automatically next time you switch the virtual machine off, but you can also do this yourself if needed using the Devices menu.

Windows XP Professional 64-bit Corporate Edition(C) 

2. Sekarang kita masuk ke proses instalasi. Tekan Enter untuk melanjutkan.

Windows XP Professional Setup

Welcome to Setup.

This portion of the Setup program prepares Microsoft(R) Windows(R) to run on your computer.

- To set up Windows now, press ENTER.
- To repair a Windows installation using Recovery Console, press R.
- To quit Setup without installing Windows, press F3.

3. Tekan F8 untuk melanjutkan.

Windows Licensing Agreement

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR MICROSOFT(R)
WINDOWS(R) XP PROFESSIONAL X64 EDITION

IMPORTANT-READ CAREFULLY: This End-User License Agreement ('EULA') is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Microsoft Corporation or one of its affiliates ('Microsoft') for the Microsoft software that accompanies this EULA, which includes computer software and may include associated media, printed materials, 'online' or electronic documentation, and Internet-based services ('Software'). An amendment or addendum to this EULA may accompany the Software. YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA BY INSTALLING, COPYING, OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT INSTALL, COPY, OR USE THE SOFTWARE; YOU MAY RETURN IT TO YOUR PLACE OF PURCHASE FOR A FULL REFUND, IF APPLICABLE.

1. GRANT OF LICENSE. Microsoft grants you the following rights provided that you comply with all terms and conditions of this EULA:

1.1 Installation and use. You may install,

F8=I agree ESC=I do not agree PAGE DOWN=Next Page

4. Tekan Enter untuk melanjutkan lagi.

```
Windows XP Professional Setup

The following list shows the existing partitions and
unpartitioned space on this computer.

Use the UP and DOWN ARROW keys to select an item in the list.

• To set up Windows on the selected item, press ENTER.
• To create a partition in the unpartitioned space, press C.
• To delete the selected partition, press D.

81918 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR]
  Unpartitioned space      81917 MB
```

5. Tekan Enter lagi.

```
Windows XP Professional Setup

A new partition for Windows has been created on
81918 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR].

This partition must now be formatted.

From the list below, select a file system for the new partition.
Use the UP and DOWN ARROW keys to select the file system you want,
and then press ENTER.

If you want to select a different partition for Windows,
press ESC.

Format the partition using the NTFS file system <Quick>
Format the partition using the NTFS file system
```

6. Tunggu prosesnya sampai selesai.

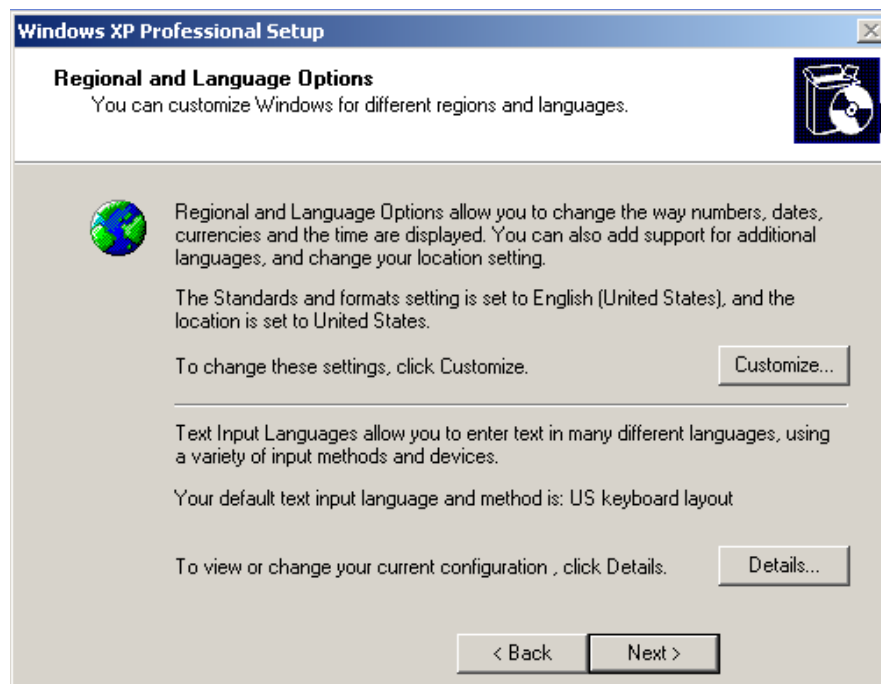
```
Windows XP Professional Setup

Please wait while Setup formats the partition

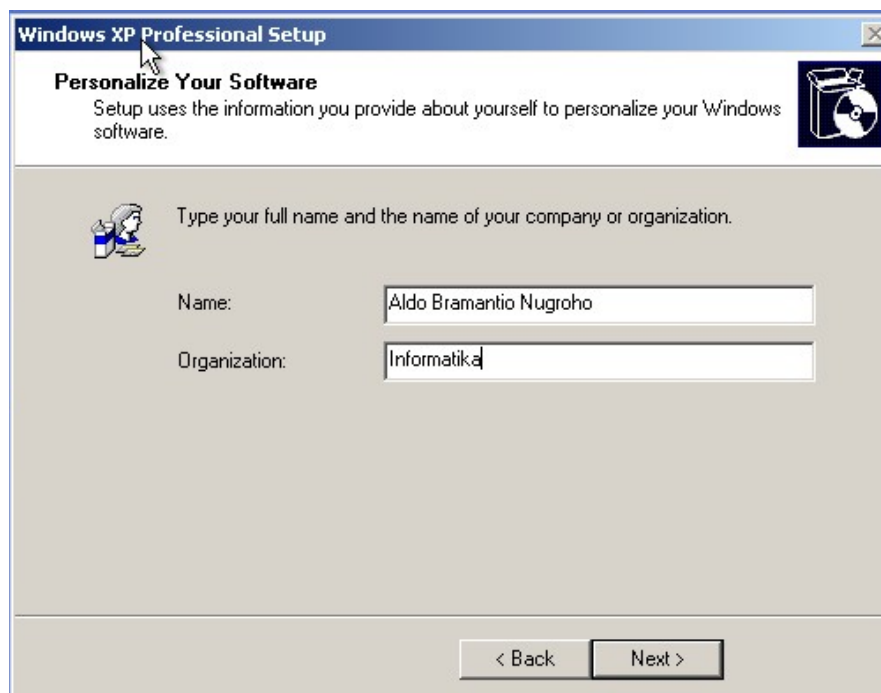
C: Partition1 [New <Raw>]      81910 MB < 81909 MB free>
on 81918 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR].

Setup is formatting...      0%
```

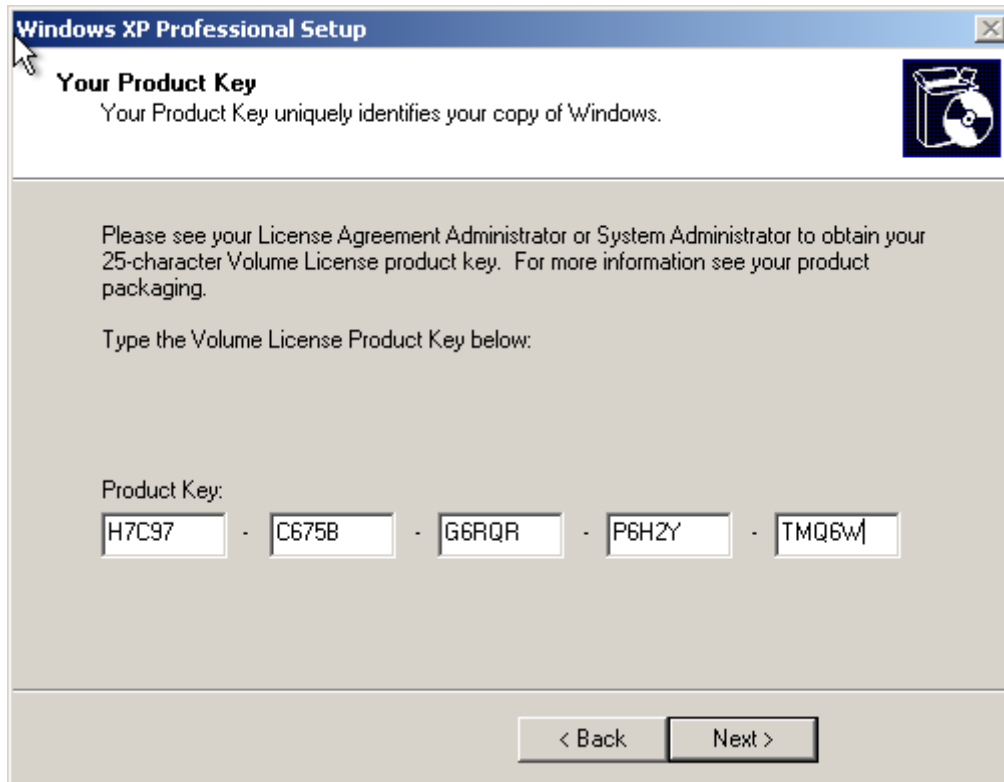

7. Klik Next.



8. Isi kolom Nama dan Organisasi. Lalu klik Next.



9. Masukan Product Key lalu lanjut dengan mengklik tombol Next.



The screenshot shows the 'Your Product Key' window in Windows XP Professional Setup. The title bar reads 'Windows XP Professional Setup'. The main heading is 'Your Product Key' with a subtext: 'Your Product Key uniquely identifies your copy of Windows.' To the right is a CD icon. Below this, a paragraph states: 'Please see your License Agreement Administrator or System Administrator to obtain your 25-character Volume License product key. For more information see your product packaging.' This is followed by the instruction: 'Type the Volume License Product Key below:'. A 'Product Key:' label is positioned above five text input fields separated by hyphens. The fields contain the characters: 'H7C97', 'C675B', 'G6RQR', 'P6HZY', and 'TMQ6W'. At the bottom, there are two buttons: '< Back' and 'Next >'.

Windows XP Professional Setup

Your Product Key
Your Product Key uniquely identifies your copy of Windows.

Please see your License Agreement Administrator or System Administrator to obtain your 25-character Volume License product key. For more information see your product packaging.

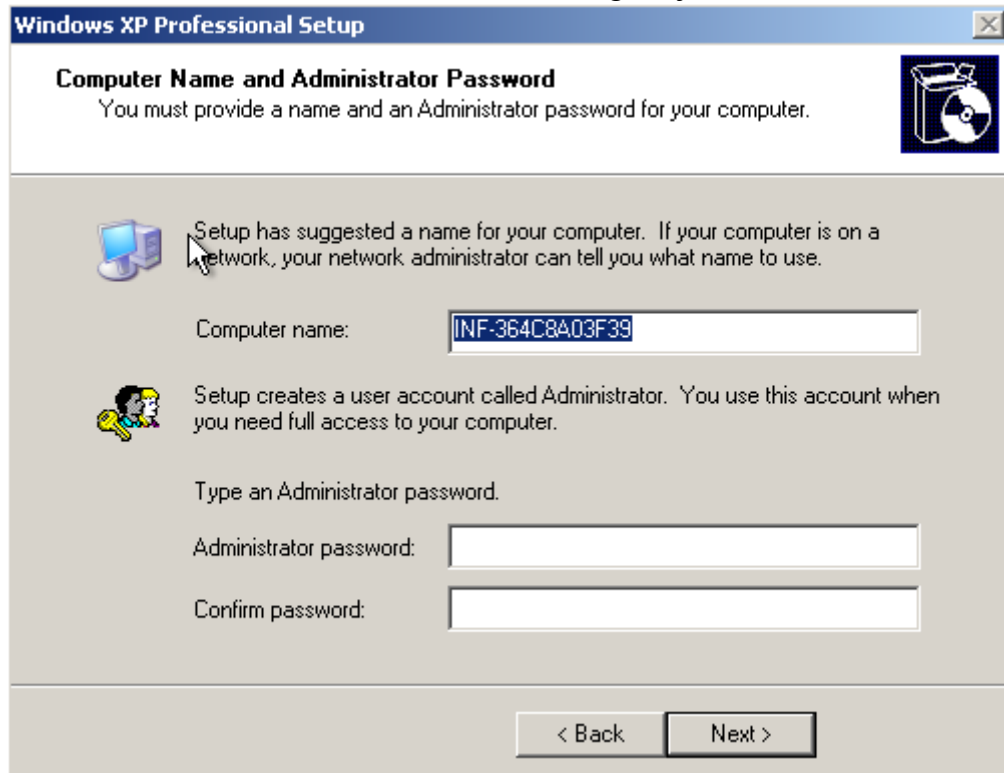
Type the Volume License Product Key below:

Product Key:

H7C97 - C675B - G6RQR - P6HZY - TMQ6W

< Back Next >

10. Isi semua kolom. Password boleh dikosongkan jika mau, lalu klik Next.



The screenshot shows the 'Computer Name and Administrator Password' window in Windows XP Professional Setup. The title bar reads 'Windows XP Professional Setup'. The main heading is 'Computer Name and Administrator Password' with a subtext: 'You must provide a name and an Administrator password for your computer.' To the right is a CD icon. Below this, a paragraph with a computer icon states: 'Setup has suggested a name for your computer. If your computer is on a network, your network administrator can tell you what name to use.' This is followed by a 'Computer name:' label and a text input field containing 'INF-364C8A03F39'. Another paragraph with a person icon states: 'Setup creates a user account called Administrator. You use this account when you need full access to your computer.' This is followed by the instruction: 'Type an Administrator password.' Below this are two text input fields: 'Administrator password:' and 'Confirm password:'. At the bottom, there are two buttons: '< Back' and 'Next >'.

Windows XP Professional Setup

Computer Name and Administrator Password
You must provide a name and an Administrator password for your computer.

Setup has suggested a name for your computer. If your computer is on a network, your network administrator can tell you what name to use.

Computer name: INF-364C8A03F39

Setup creates a user account called Administrator. You use this account when you need full access to your computer.

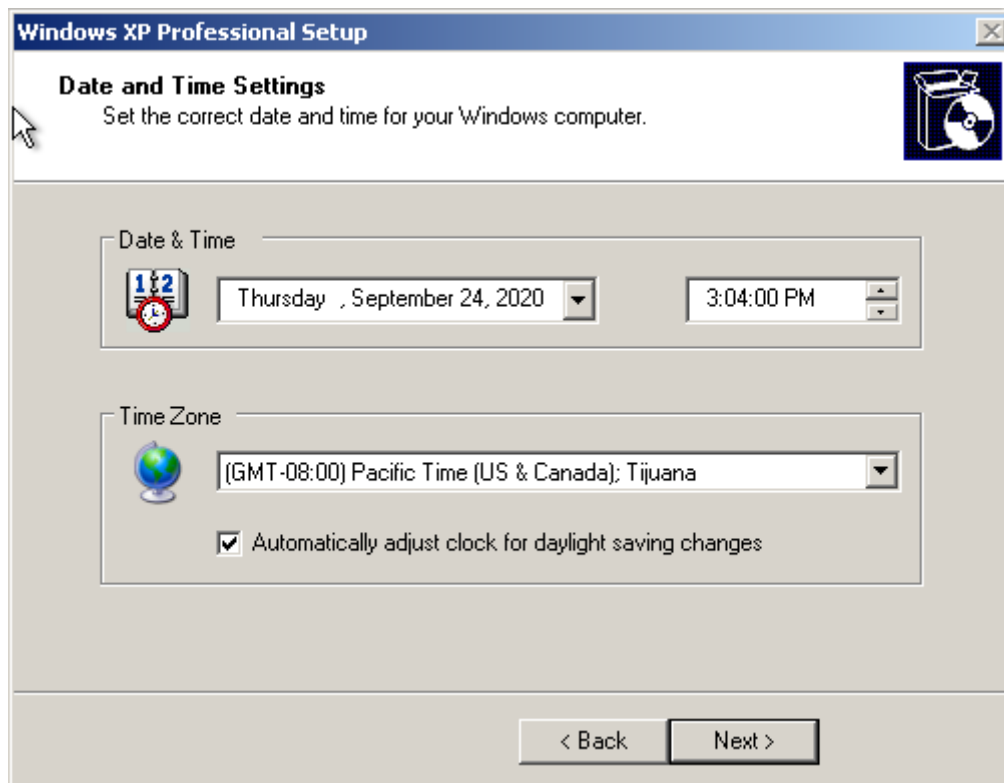
Type an Administrator password.

Administrator password:

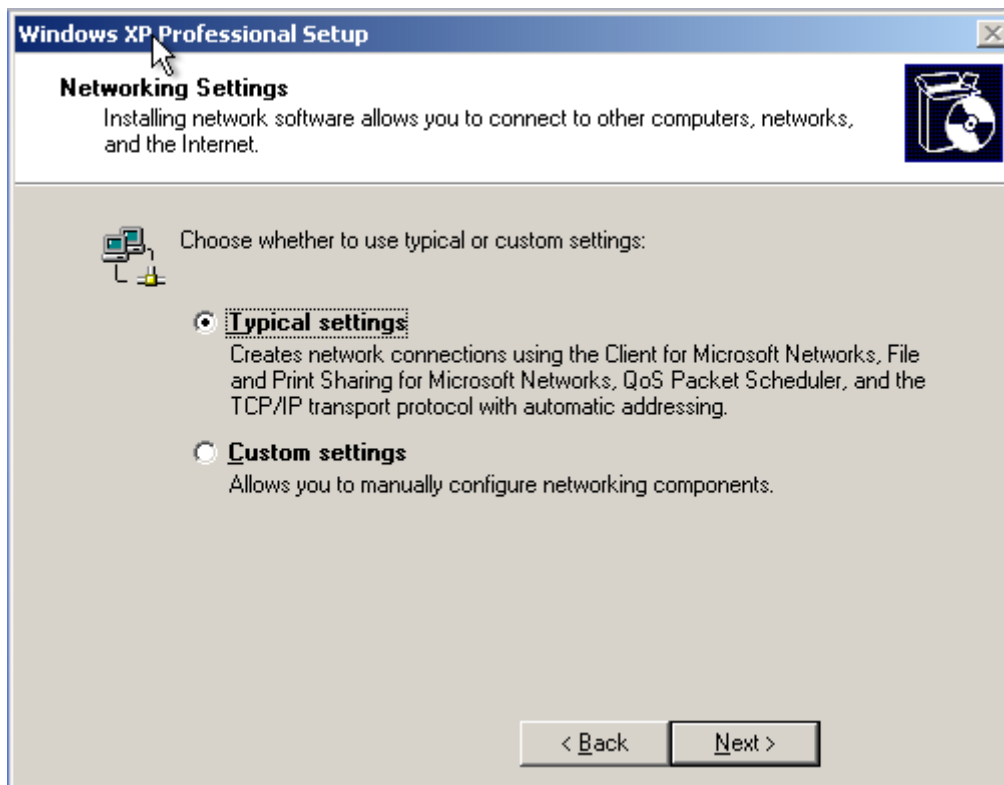
Confirm password:

< Back Next >

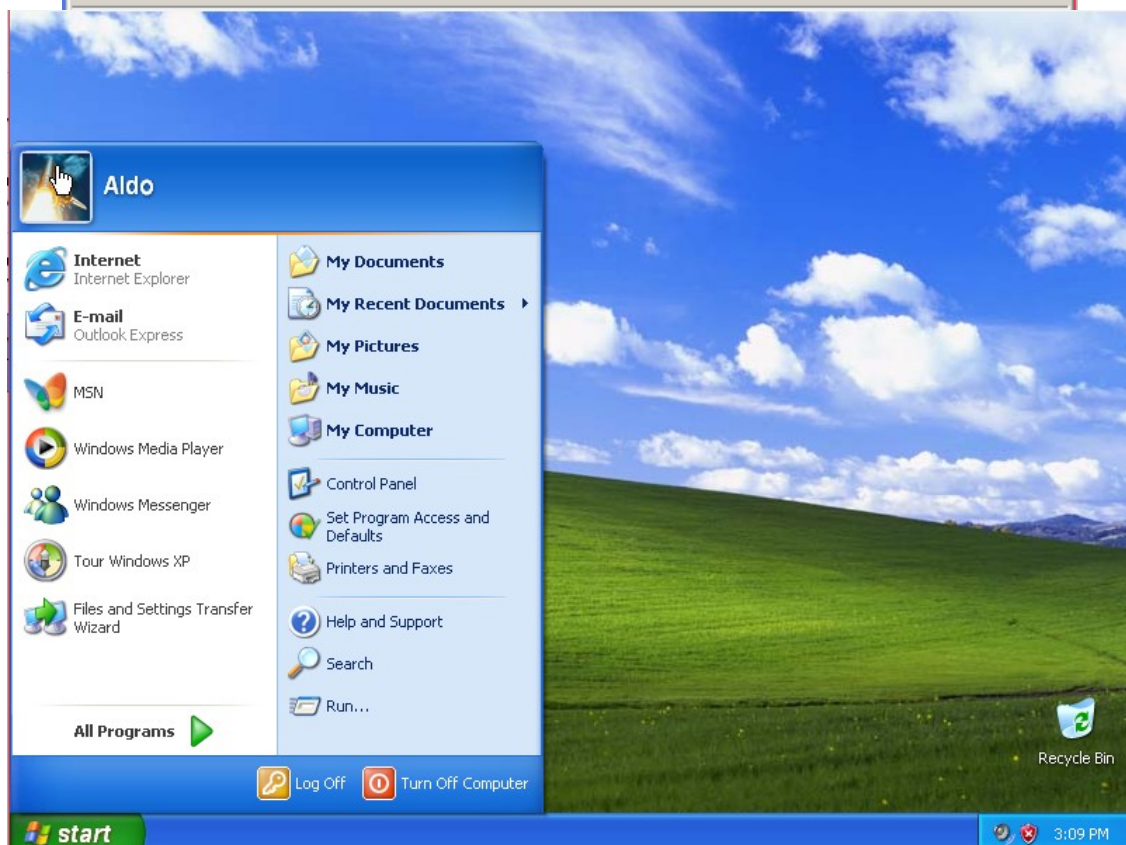
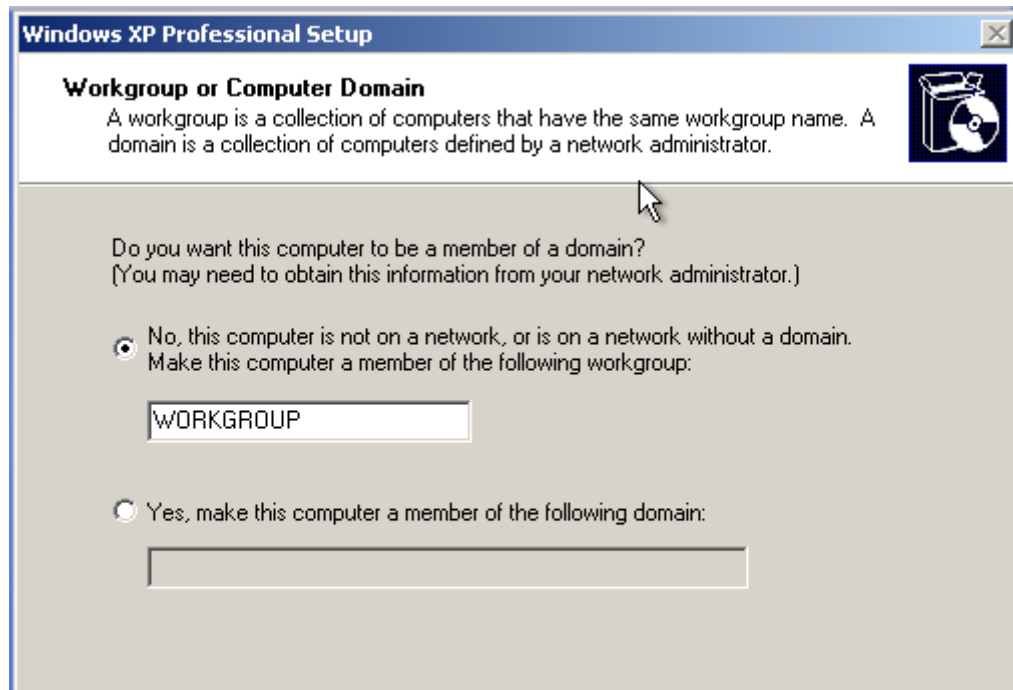
11. Pilih waktu dan zona waktu, lalu lanjut.



12. Pilih Typical settings lalu klik Next.



13. Langsung klik saja Next sampai proses terakhir.



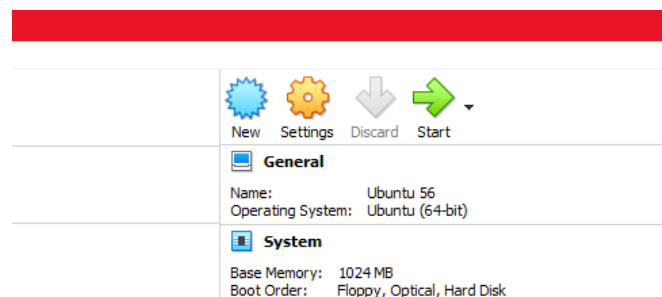
14. Jika muncul tampilan seperti ini, maka Windows berhasil diinstal.

2.6 Proses instalasi Virtual Computer Linux

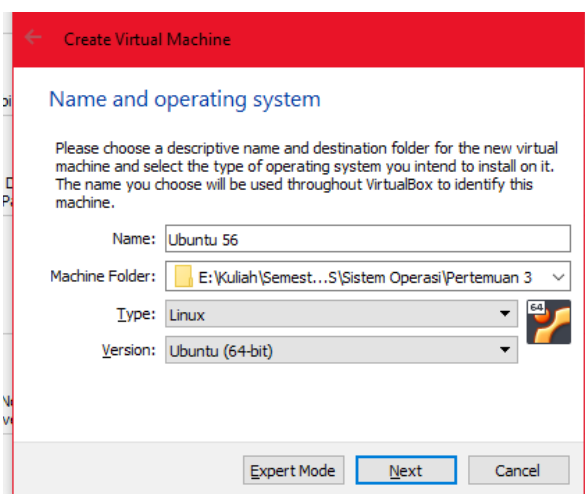
1. Download Ubuntu melalui link berikut: <https://releases.ubuntu.com/precise/>. Download yang Server Install CD, pilih versi bit sesuai prosessor PC/Laptop masing-masing.

Server install CD The server install cd allows you to install Ubuntu permanently on a computer for use as a server. It will not install a graphical user interface.	64-bit PC (AMD64) server install CD Choose this if you have a computer based on the AMD64 or EM64T architecture (e.g., Athlon64, Opteron, EM64T Xeon, Core 2). If you have a non-64-bit processor made by AMD, or if you need full support for 32-bit code, use the i386 images instead. Choose this if you are at all unsure. 32-bit PC (i386) server install CD For almost all PCs. This includes most machines with Intel/AMD/etc type processors and almost all computers that run Microsoft Windows, as well as newer Apple Macintosh systems based on Intel processors.
---	--

2. Setelah didownload, file akan berbentuk Zip ataupun ISO. Sekarang buka VirtualBox. Klik 'New' untuk membuat Virtual Machine baru.

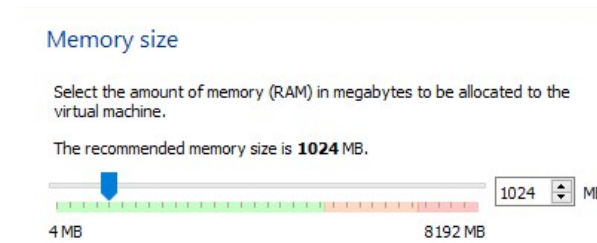


3. Beri nama untuk VM yang ingin dibuat. Disini saya memberi nama "Ubuntu 56".



Lalu pilih directory dimana VM akan dibuat, pilih type "Linux" dan Version "Ubuntu" dengan versi bit sesuai processor yang sesuai.

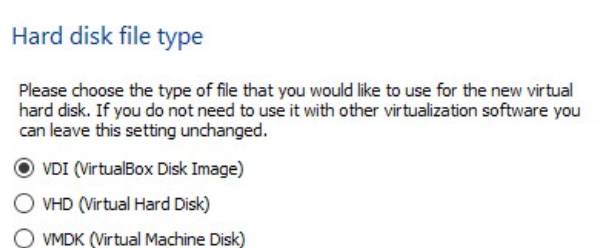
4. Pilih RAM yang akan digunakan untuk VM yang kita buat. Disini saya memakai default, yaitu 1 gb. Setelah itu klik 'Next'.



5. Pilih banyaknya memory yang digunakan. Disini saya memakai memory default, yaitu sebesar 10 gb. Lalu klik 'Next'.



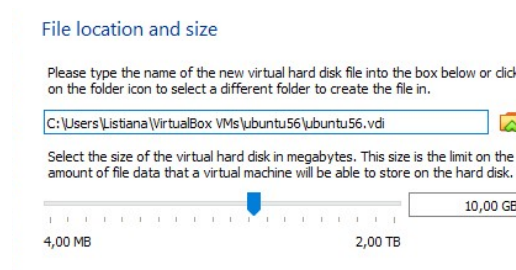
6. Setelah itu kita diharuskan memilih tipe disk untuk VM yang dibuat. Untuk ini, kita pilih yang VDI (VirtualBox Disk Image). Lalu klik 'Next'.



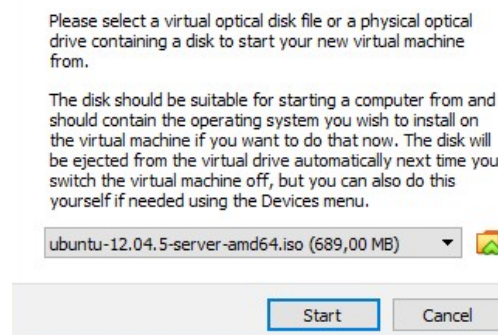
7. Lalu kita akan memilih tipe tempat penyimpanan untuk VM kita. Untuk disini kita akan menggunakan Dynamic Allocated. Klik 'Next' untuk melanjutkan.



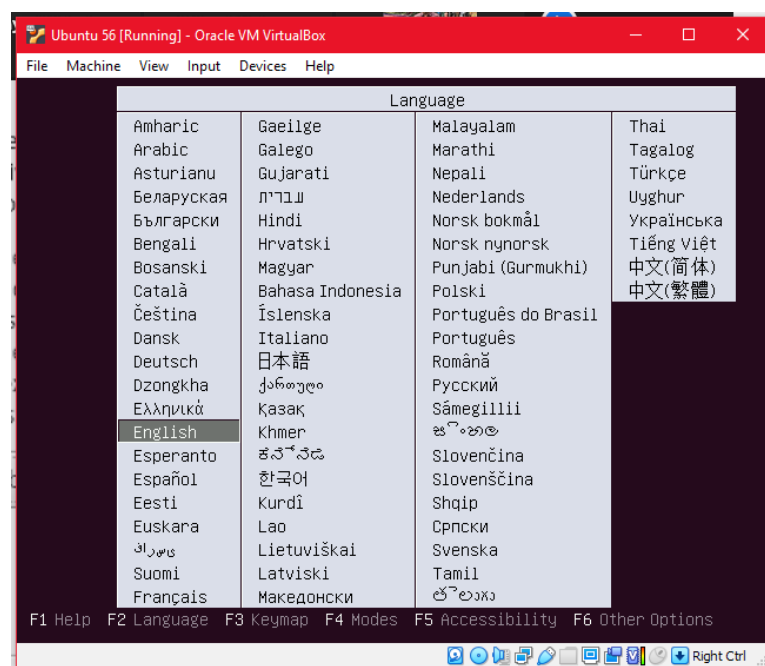
8. Pilih lokasi tempat penyimpanan VM dan ukurannya. Disini saya memakai defaultnya. Lalu klik 'Create'



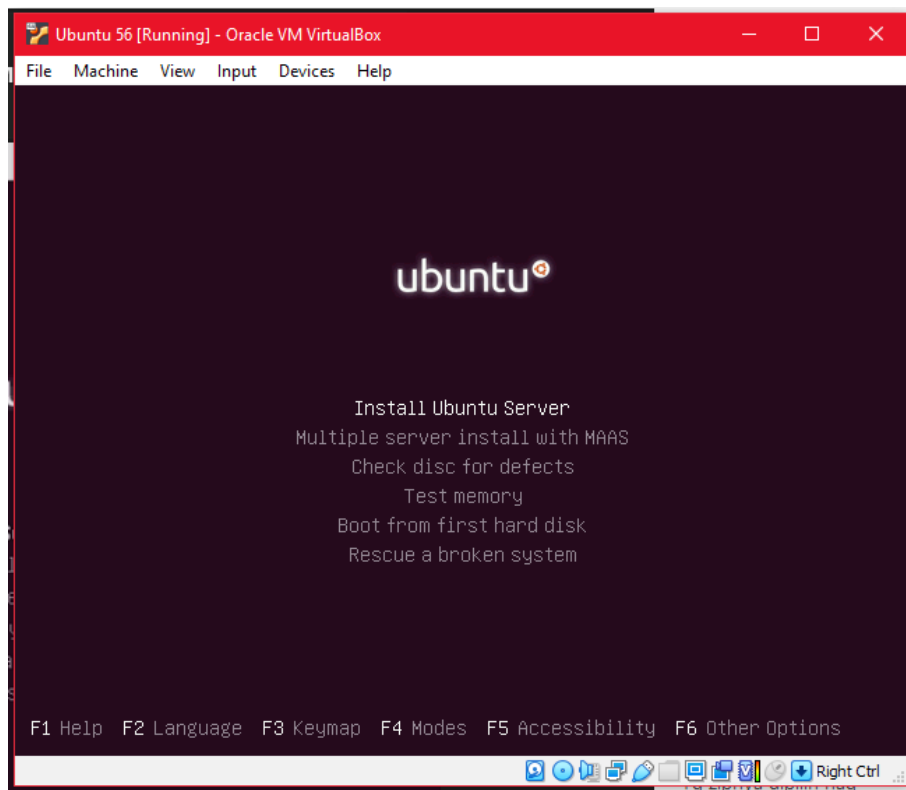
9. Disini kita harus memilih file yang berupa ISO ataupun Zip Ubuntu yang kita download tadi. Setelah kita memasukan ISOnya, klik 'Start' untuk menjalankan VM yang kita buat.



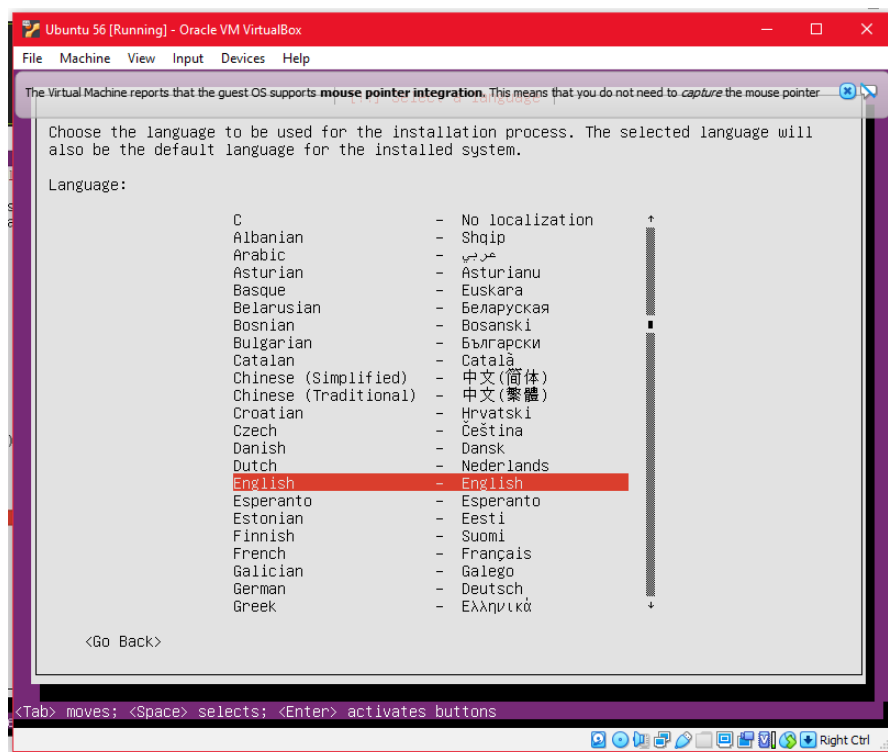
10. Virtual Machine yang kita buat akan berjalan, lalu kita lanjut ke proses Instalasi Ubuntu pada Virtual Machine yang kita buat. Disini kita pilih bahasa yang kita inginkan. Disini saya akan memakai English karena agar lebih mudah digunakan. Tekan Enter untuk melanjutkan prosesnya.



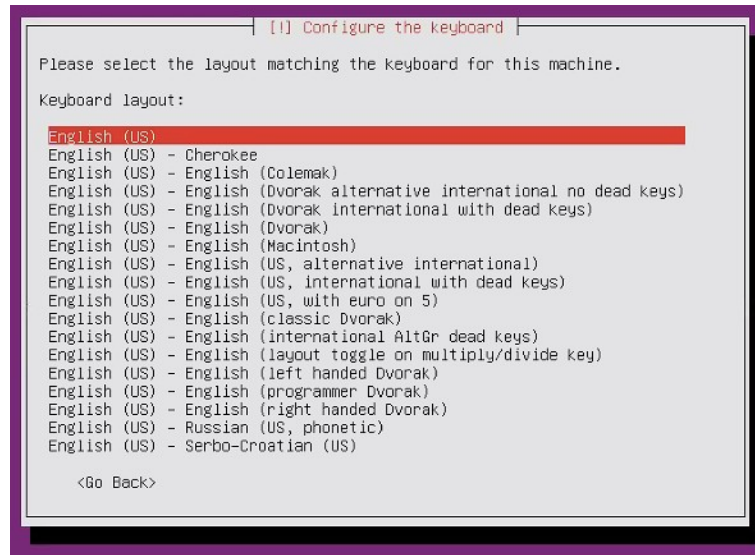
11. Lalu akan muncul paparan seperti berikut. Pilih “Install Ubuntu Server” dan klik Enter untuk melanjutkan.



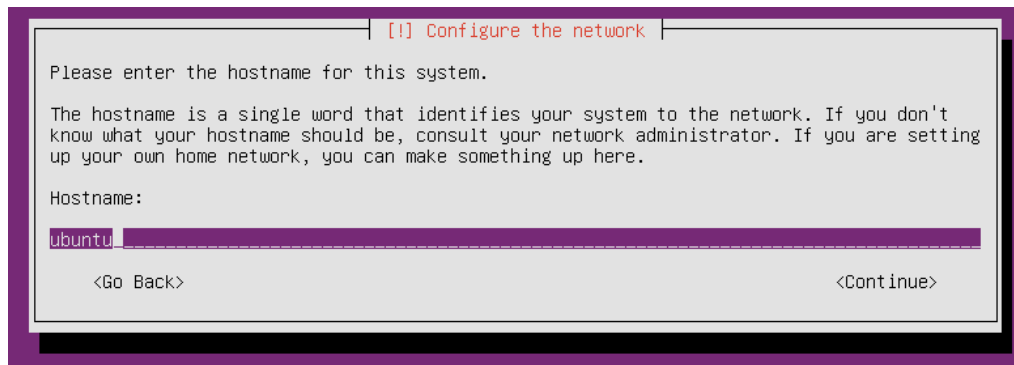
12. Setelah itu kita memilih bahasa yang digunakan pada saat proses instalasi. Disini saya memilih English, lalu klik Enter untuk melanjutkan proses.



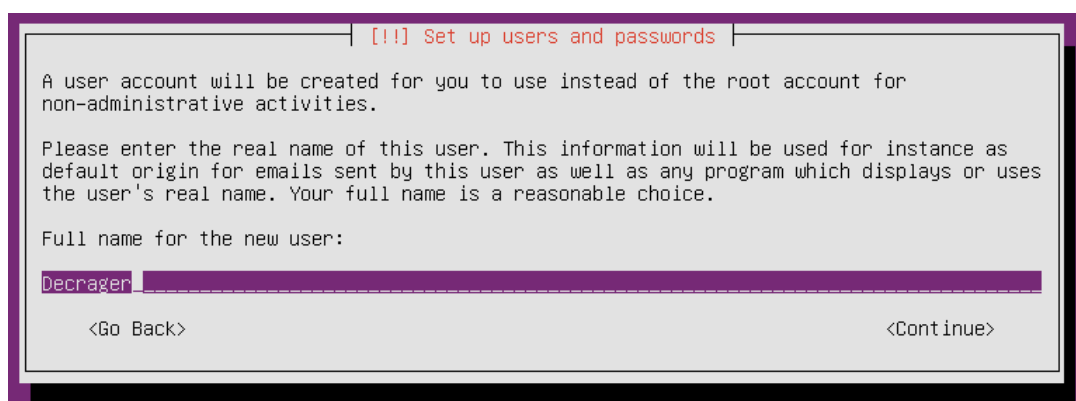
13. Setelah itu kita memilih bahasa untuk keyboard kita. Saat ditanya untuk deteksi keyboard otomatis, pilih 'No' agar kita pilih bahasanya secara manual, dan tekan Enter. Kita pilih English (US) sebagai bahasa defaultnya.



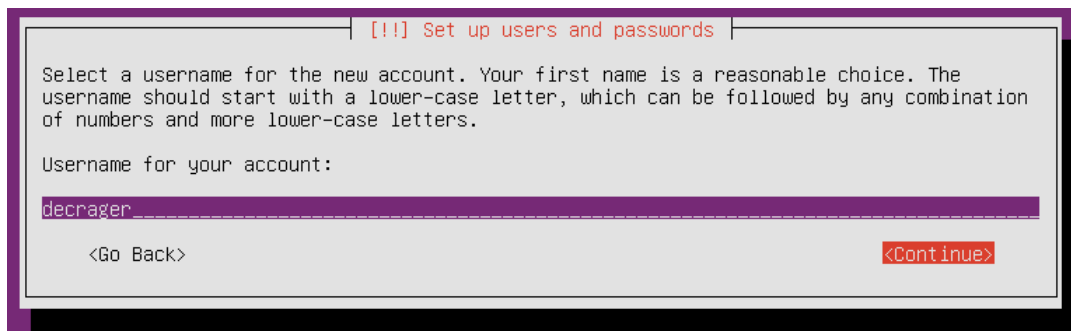
14. Tunggu prosesnya, lalu kita pilih nama untuk nama Host. Disini saya menggunakan "ubuntu" sebagai namanya. Pilih Continue dan tekan Enter untuk melanjutkan.



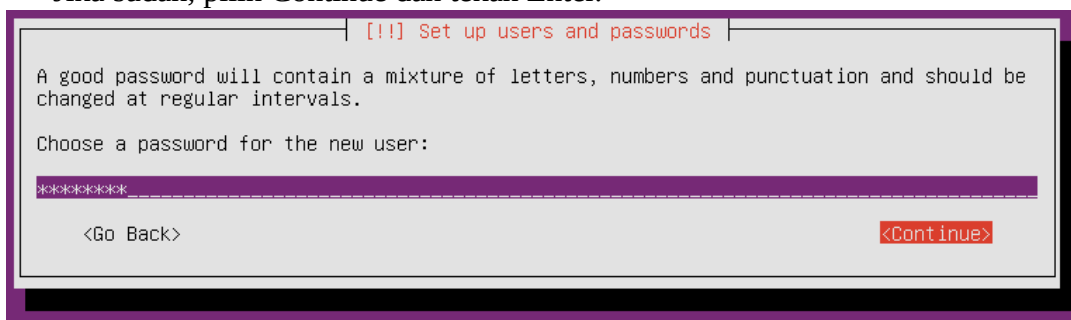
15. Lalu disini kita akan membuat username untuk login. Isi kolom ini dengan nama asli. Pilih Continue lalu tekan Enter untuk melanjutkan prosesnya.



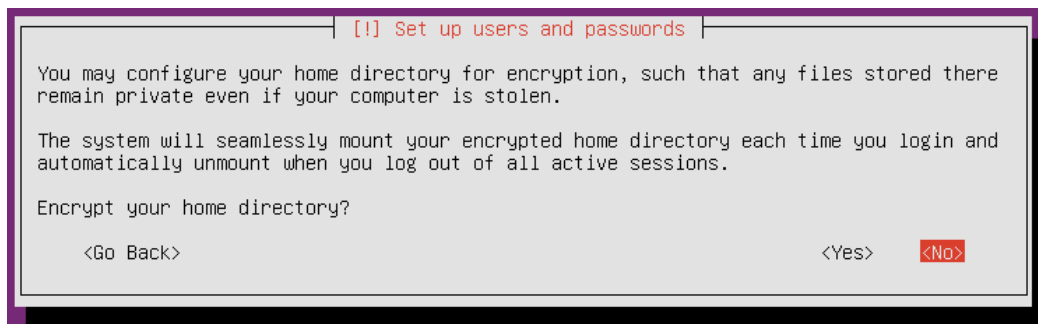
16. Di kolom ini kita harus mengisi kolom untuk dijadikan Username kita nanti. Jika sudah, pilih Continue lalu tekan Enter.



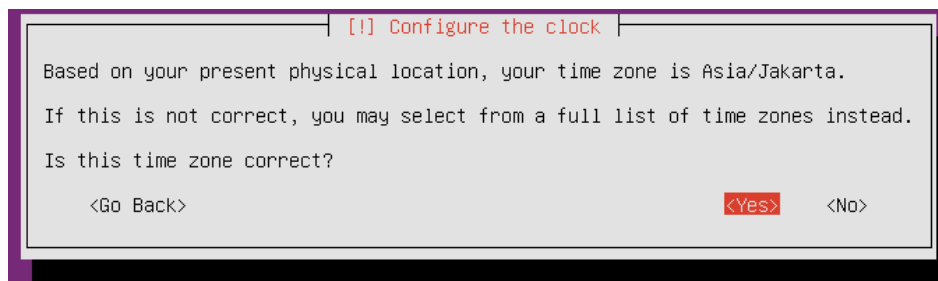
17. Disini kita isi kolom untuk digunakan sebagai Password untuk login nantinya. Jika sudah, pilih Continue dan tekan Enter.



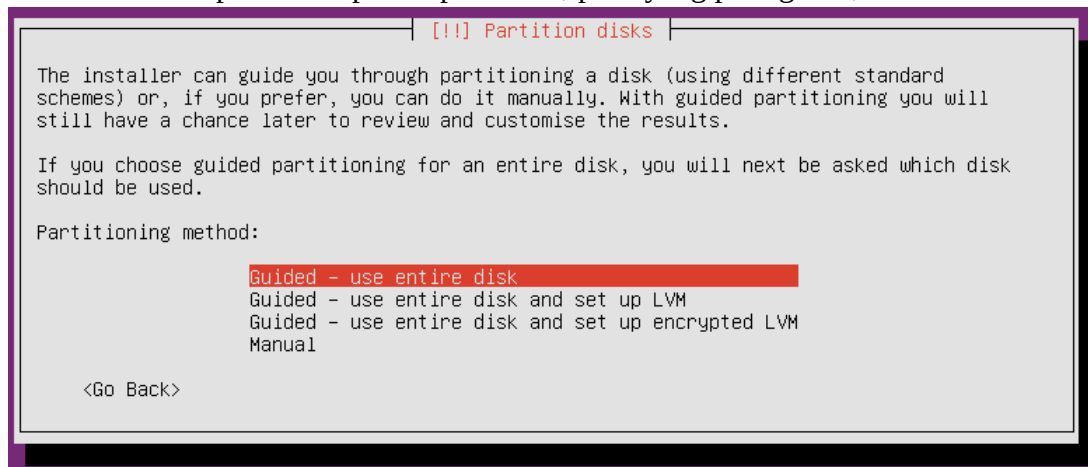
18. Pada jendela ini, pilih “No” dan tekan Enter.



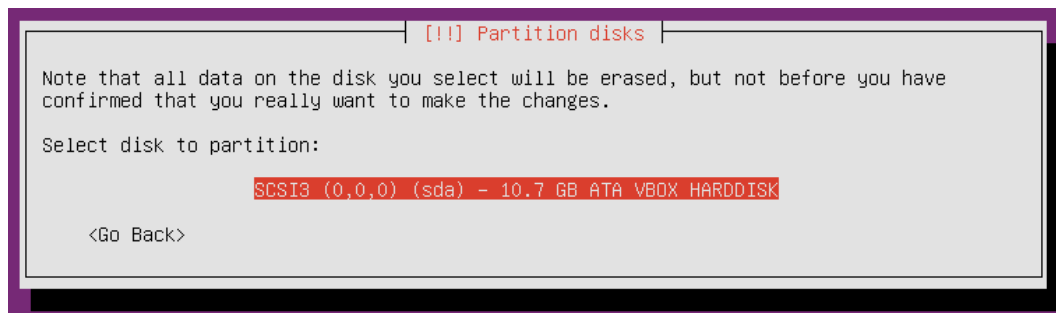
19. Lalu pada jendela ini pilih “Yes” karena time zone yang tertera benar, setelah itu tekan Enter.



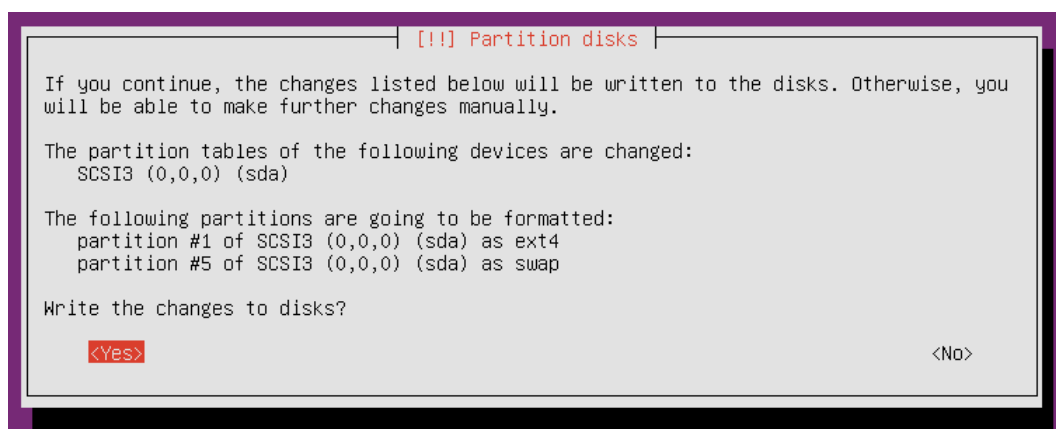
20. Untuk pemilihan partisi pada disk, pilih yang paling atas, lalu tekan Enter.



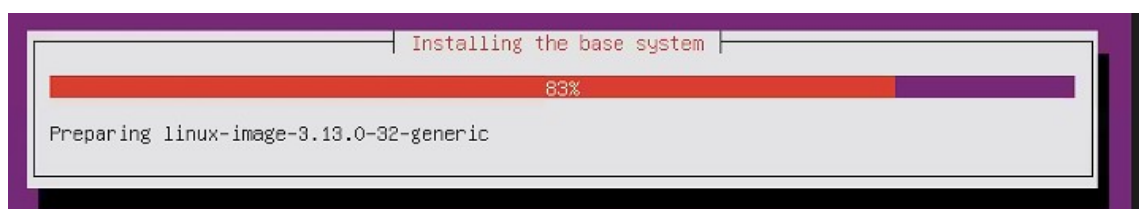
19. Langsung tekan Enter saja pada laman ini.



20. Pada laman ini, pilih “Yes”, lalu tekan Enter untuk melanjutkan proses.



21. Tunggu prosesnya sampai selesai.



22. Kosongkan kolom pada laman ini lalu tekan Enter. Tunggu prosesnya sampai selesai lagi.

Configuration

Configure the package manager

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

The proxy information should be given in the standard form of "http://[[user] [:pass]@]host[:port]/".

HTTP proxy information (blank for none):

<Go Back>

<Continue>

Configuration

Configuring apt

44%

Retrieving file 7 of 54 (1s remaining)

<Cancel>

23. Pilih “No automatic updates” pada laman ini karena tidak ada update yang akan digunakan. Tekan Enter untuk melanjutkan proses.

Configuration

Configuring tasksel

Applying updates on a frequent basis is an important part of keeping your system secure.

By default, updates need to be applied manually using package management tools. Alternatively, you can choose to have this system automatically download and install security updates, or you can choose to manage this system over the web as part of a group of systems using Canonical's Landscape service.

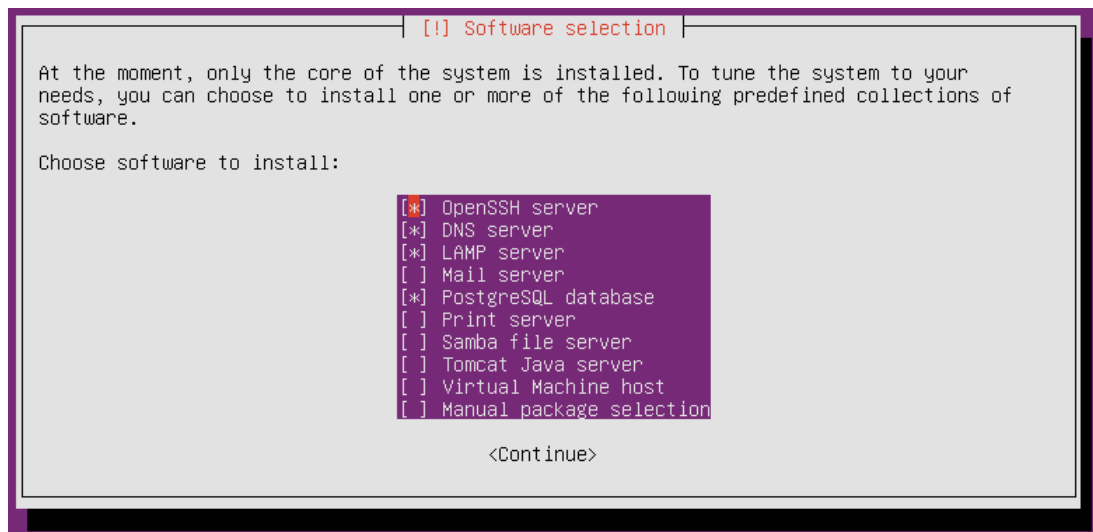
How do you want to manage upgrades on this system?

No automatic updates

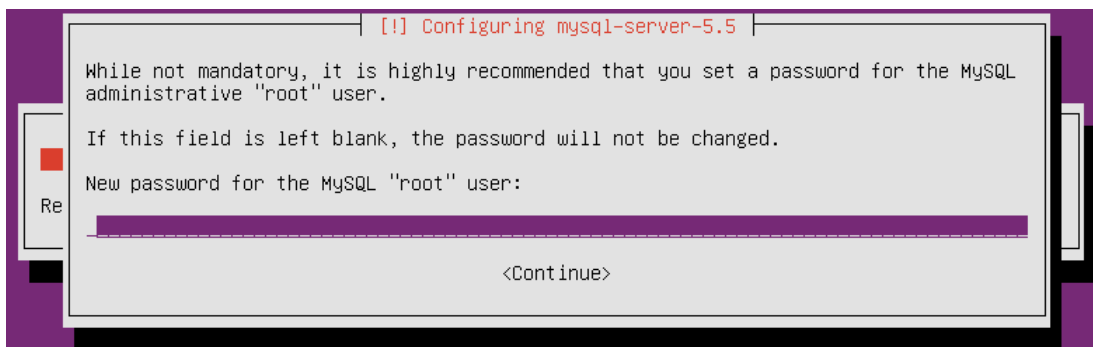
Install security updates automatically

Manage system with Landscape

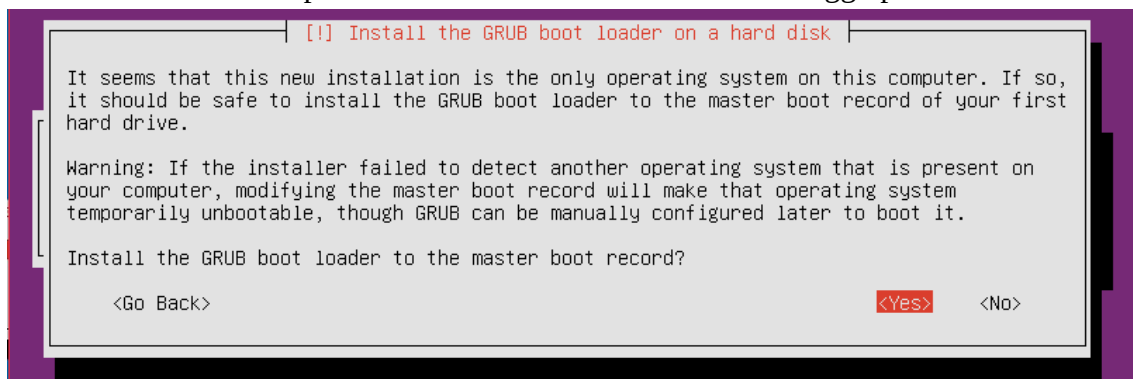
24. Bintangin “OpenSSH Server”, “DNS Server”, “LAMP Server”, dan “PostgreSQL database” dengan Spasi, lalu tekan Enter. Dan tunggu prosesnya.



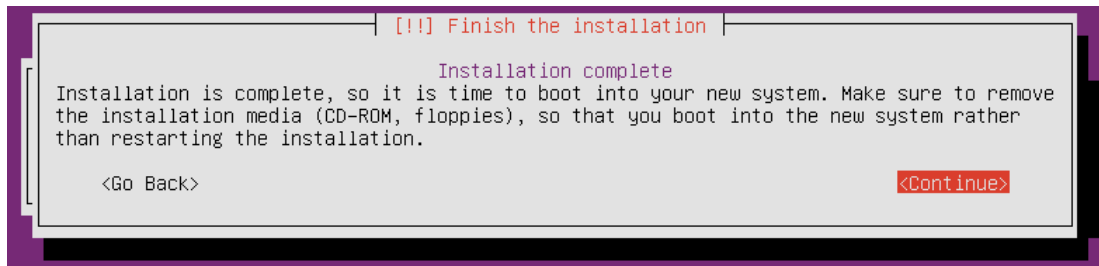
25. Setelah proses selesai, akan muncul laman untuk membuat Password untuk ‘Root’. Kosongkan kolom dan pilih Continue lalu tekan Enter. Tunggu prosesnya lagi.



26. Pilih “Yes” pada laman satu ini dan tekan Enter. Tunggu proses terakhir.



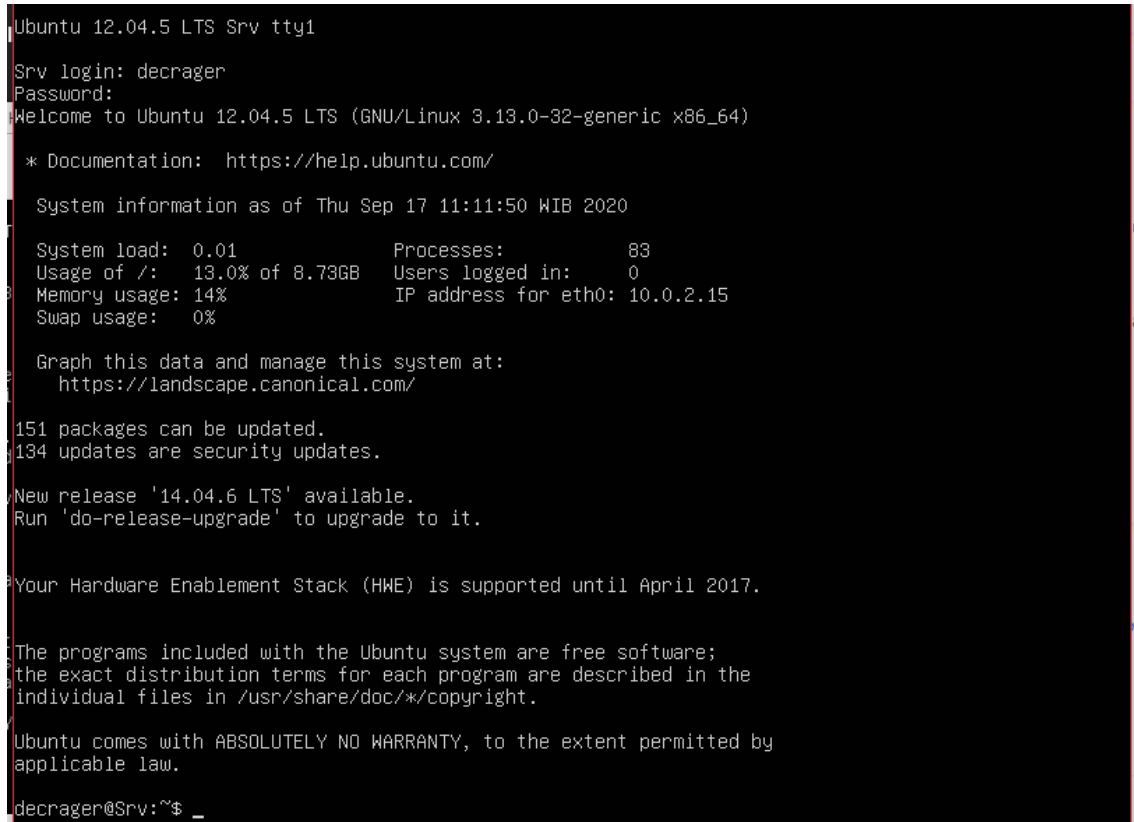
27. Setelah proses terakhir selesai, maka Ubuntu telah terinstall di VM yang kita buat. Pilih Continue dan tekan Enter untuk melanjutkan.



28. Virtual Machine akan reboot dan tampilan awal akan tampak seperti ini.



29. Masukkan Username dan Password untuk login. Jika benar, maka akan seperti ini.



30. Jika sudah seperti gambar di atas, maka proses Instalasi telah berhasil. Dan untuk keluar atau mematikan Virtual Machine-nya, ketikkan perintah: `sudo poweroff`. Maka VM akan langsung tertutup.

```
decrager@Srv:/$ sudo poweroff_
```

2.7 Debian

1. Perusahaan/Pengembang

Debian dikembangkan oleh perusahaan/lembaga yang bernama “The Debian Project” untuk menyediakan pembaruan distro linux mirip UNIX yang semakin stabil dalam kebutuhan server.

2. Logo Distro



3. Status Terkini

Sistem operasi Debian masih digunakan sampai sekarang bahkan sudah sampai Versi Debian 10. Alasan mengapa masih digunakan adalah karena kemampuannya dalam mengendalikan server sangat stabil dan dapat diandalkan. Gratis dalam penggunaan dan bebas dari virus.

4. Model Sumber

Model sumber dari debian ini adalah Open Source, tidak ada ketentuan pembayaran dan lain – lain dalam penggunaannya, dan bebas untuk dikembangkan.

5. Rilis Perdana

Debian dirilis perdana pada bulan September di tahun 1993

6. Rilis Stabil Terkini

Debian rilis update terbaru pada versi 10.5(Buster) tanggal 1 Agustus 2020

7. Target Pemasaran

Target pemasaran sesuai dengan sistem linux lainnya yang pada dasarnya ditargetkan pada pengguna komputer komersil. Tetapi agar lebih spesifik ke penggunaannya, debian Linux lebih ditargetkan kepada seorang yang mengerti tentang komputer dan ingin coba membangun sebuah server berbasis open source.

8. Metode Pemutakhiran

Metode pemutakhiran yang digunakan adalah Advanced Package Tool atau APT yaitu manajemen packet berbasis perintah yang memang sudah digunakan oleh Debian dan turunannya.

9. Pengelolaan Paket

Pengelolaan Paket yang dipakai adalah DPKG. DPKG adalah perangkat lunak di dasar sistem manajemen paket di sistem operasi bebas Debian dan berbagai turunannya. dpkg digunakan untuk menginstal, menghapus, dan memberikan informasi tentang paket deb. dpkg sendiri adalah alat tingkat rendah.

10. Dukungan Platform

Dukungan platform yang dipakai oleh Debian Linux adalah ARM, IA-32, IA-64, MIPS, PowerPC, PPC64le, x86-64, z/Architecture

11. Jenis Kernel

Kernel monolitik merupakan suatu arsitektur kernel yang melingkupi keseluruhan dari sistem operasi untuk berjalan pada ruang kernel dalam modus supervisor. Berbeda dengan arsitektur kernel lainnya (mikrokernel, kernel hibrida), kernel monolitik menyediakan layanan virtual atas perangkat keras secara penuh pada level tingkat tinggi, disertai dengan serangkaian layanan pada level tingkat bawah yang bersifat primitif sebagai layanan basis sistem operasi seperti manajemen proses, konkurensi, dan manajemen ingatan dalam satu atau beberapa modul.

Kernel Linux adalah kernel yang digunakan dalam sistem operasi GNU/Linux. Kernel ini merupakan turunan dari keluarga sistem operasi UNIX, dirilis dengan menggunakan lisensi GNU General Public License (GPL), dan dikembangkan oleh pemrogram di seluruh dunia.

Kernel FreeBSD menyediakan dukungan untuk beberapa tugas penting seperti mengelola proses, komunikasi, booting, dan sistem file. FreeBSD memiliki kernel monolitik, dengan desain modular. Bagian kernel yang berbeda, seperti driver, dirancang sebagai modul. Pengguna dapat memuat dan membongkar modul

ini di setiap kernel FreeBSD menyediakan dukungan untuk beberapa tugas penting seperti mengelola proses, komunikasi, booting, dan sistem file.

GNU Hurd adalah sebuah kernel sistem operasi yang dirancang sebagai pengganti Unix, dirilis sebagai perangkat lunak bebas dibawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL). Telah dalam pengembangan sejak tahun 1990 oleh Proyek GNU dari Yayasan Perangkat Lunak Bebas. GNU Hurd terdiri dari satu set protokol dan proses server (atau daemon, di dalam terminologi Unix) yang berjalan pada GNU Mach mikrokernel; bersama-sama mereka dimaksudkan untuk membentuk kernel dari sistem operasi GNU. Hurd bertujuan untuk melampaui sistem operasi Unix dalam fungsi, keamanan, dan stabilitas, sedangkan sisanya sebagian besar agar kompatibel dengan Unix. Proyek GNU memilih mikrokernel, arsitektur Server-klien untuk sistem operasi mereka, karena memiliki keuntungan dibanding arsitektur kernel monolitik tradisional Unix.

12. Ruang Pengguna

Ruang pengguna Linux Debian adalah GNU sebagai induk utama dari sekian banyaknya Distro linux yang telah didistribusikan

13. Antarmuka

Antarmuka grafis yang digunakan oleh Debian Linux adalah GNOME. GNOME adalah lingkungan desktop dan antarmuka grafik pengguna yang berjalan di atas sistem operasi. GNOME secara keseluruhan terdiri dari perangkat lunak bebas dan gratis. GNOME merupakan proyek internasional untuk menciptakan kerangka, aplikasi perangkat lunak untuk desktop, dan juga untuk mengatur peluncuran, penanganan file dan manajemen tugas jendela (window).GNOME dikembangkan oleh The GNOME Project, yang terdiri dari sukarelawan dan kontributor berbayar, perusahaan kontributor terbesar adalah Red Hat. Ini adalah proyek internasional yang bertujuan untuk mengembangkan kerangka kerja perangkat lunak untuk pengembangan perangkat lunak, memprogram aplikasi pengguna akhir berdasarkan kerangka kerja ini, dan untuk mengkoordinasikan upaya internasionalisasi dan lokalisasi dan aksesibilitas perangkat lunak tersebut.

14. Lisensi

Lisensi yang digunakan Debian Linux adalah Freeware atau perangkat lunak bebas digunakan oleh siapapun dan bebas dikembangkan dengan cara apapun tanpa harus masuk ke dalam tahap legalitas, pembayaran dan lain – lain.

15. Situs Resmi

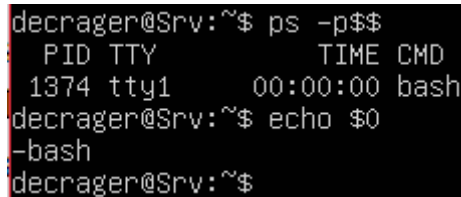
Situs resmi Debian adalah <https://www.debian.org/>

2.8 Tugas Lab

1. Apa Yang Dimaksud Dengan Shell?

Shell adalah program yang menghubungkan user dengan sistem operasi dalam hal ini kernel (inti sistem operasi), umumnya shell menyediakan prompt sebagai user interface, tempat dimana user meng-inputkan perintah-perintah yang diinginkan baik berupa perintah internal shell (internal command), ataupun perintah eksekusi suatu file program (eksternal command), selain itu shell memungkinkan user menyusun sekumpulan perintah pada sebuah atau beberapa file untuk dieksekusi sebagai program.

2. Perintah Apa Yang Digunakan Untuk Melihat Jenis Shell Yang Aktif?



```
decrager@Srv:~$ ps -p$$
  PID TTY          TIME CMD
 1374 tty1      00:00:00 bash
decrager@Srv:~$ echo $0
-bash
decrager@Srv:~$
```

3. Apa Yang Dimaksud Dengan System Call?

Komputer digunakan untuk melakukan suatu proses yang dikehendaki user. Oleh karena itu harus ada suatu bentuk komunikasi antara user dan hardware. Komunikasi itu terjadi dalam bentuk system calls. SO melalui shell-nya akan menangkap perintah dari user yang kemudian akan dikomunikasikan melalui system calls. Disinilah peran SO sebagai jembatan komunikasi antara user dan hardware itu terjadi. System calls itu sendiri umumnya ditulis dalam bahasa C dan C++.

Mengenai shell, shell itu sendiri secara umum adalah layer yang berfungsi sebagai interface antara user dan inti dalam sistem operasi (kernel). Melalui shell, user dapat memberi perintah-perintah yang akan dikirim ke sistem operasi, sehingga shell ini merupakan layer yang menerima interaksi dari user secara langsung. Shell dalam SO secara umum dibagi menjadi 2, Command Line(CLI) dan Graphical(GUI). Jadi dengan kata lain, system calls berperan sebagai interface dalam layanan-layanan yang disediakan oleh sistem operasi.

2.9 Tugas Lab 1

```
decrager@Srv:~$ echo $Shell
decrager@Srv:~$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/dash
/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/tmux
/usr/bin/screen
decrager@Srv:~$
```

~\$ echo Shell

~\$ cat /etc/shells

Digunakan untuk melihat daftar shell yang tersedia

```
decrager@Srv:~$ uname
Linux
decrager@Srv:~$ uname -a
Linux Srv 3.13.0-32-generic #57~precise1-Ubuntu SMP Tue Jul 15 03:51:20 UTC 2014 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
decrager@Srv:~$
```

~\$ uname

Digunakan untuk melihat jenis Operating System yang dipakai

~\$ uname -a

Digunakan untuk melihat OS yang dipakai, nama host, dan detailnya

```

decrager@Srv:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh
syslog:x:101:103::/home/syslog:/bin/false
mysql:x:102:105:MySQL Server,,,:/nonexistent:/bin/false
messagebus:x:103:106::/var/run/dbus:/bin/false
whoopsie:x:104:107::/nonexistent:/bin/false
bind:x:105:110::/var/cache/bind:/bin/false
landscape:x:106:111::/var/lib/landscape:/bin/false
sshd:x:107:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
postgres:x:108:113:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash
decrager:x:1000:1000:Decrager,,,:/home/decrager:/bin/bash
decrager@Srv:~$ _

```

~\$ cat /etc/passwd

Digunakan untuk melihat isi dari file /etc/passwd

```

sudo:x:27:decrager
audio:x:29:
dip:x:30:decrager
www-data:x:33:
backup:x:34:
operator:x:37:
list:x:38:
irc:x:39:
src:x:40:
gnats:x:41:
shadow:x:42:
utmp:x:43:
video:x:44:
sasl:x:45:
plugdev:x:46:decrager
staff:x:50:
games:x:60:
users:x:100:
nogroup:x:65534:
libuuid:x:101:
crontab:x:102:
syslog:x:103:
fuse:x:104:
mysql:x:105:
messagebus:x:106:
whoopsie:x:107:
mlocate:x:108:
ssh:x:109:
bind:x:110:
landscape:x:111:
ssl-cert:x:112:postgres
postgres:x:113:
netdev:x:114:
decrager:x:1000:
lpadmin:x:115:decrager
smbshare:x:116:decrager
decrager@Srv:~$ _

```

~\$ cat /etc/group

Digunakan untuk melihat isi dari file /etc/

```
decrager@Srv:~$ cat /etc/shadow
cat: /etc/shadow: Permission denied
decrager@Srv:~$ _
```

~\$ cat /etc/shadow

Digunakan ntuk melihat isi dari file /etc/shadow, tetapi akses ditolak

2.10 Tugas Lab 2

```
decrager@Srv:~$ who  
decrager tty1 2020-09-24 20:41
```

~\$ who

Digunakan untuk menampilkan nama user / username dan tanggal login

```
decrager@Srv:~$ whoami  
decrager
```

~\$ whoami

Digunakan untuk menampilkan akun user yang sedang login

```
decrager@Srv:~$ logname  
decrager
```

~\$ logname

Digunakan untuk menampilkan nama login

```
decrager@Srv:~$ cal  
September 2020  
Su Mo Tu We Th Fr Sa  
        1  2  3  4  5  
  6  7  8  9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19  
20 21 22 23 24 25 26  
27 28 29 30
```

~\$ cal

Digunakan untuk menunjukkan tanggal, bulan, dan tahun sekarang dengan menggunakan tampilan seperti Calender

```
decrager@Srv:~$ cal 9 1955  
September 1955  
Su Mo Tu We Th Fr Sa  
        1  2  3  
  4  5  6  7  8  9 10  
11 12 13 14 15 16 17  
18 19 20 21 22 23 24  
25 26 27 28 29 30
```

~\$ cal 9 1955

Digunakan untuk melihat calender pada bulan September (9) di tahun 1955

1935																							
January							February							March									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
		1	2	3	4	5							1	2						1	2		
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9			
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16			
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23			
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28			24	25	26	27	28	29	30			
														31									
April							May							June									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4							1			
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8			
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15			
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22			
28	29	30					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29			
														30									
July							August							September									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
	1	2	3	4	5	6					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7			
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14			
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21			
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28			
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	31	29	30								
October							November							December									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
		1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7			
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14			
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21			
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28			
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31							

~\$ cal 1935

Digunakan untuk menunjukkan kalender tahun 1935

```
decrager@Srv:~$ date
Thu Sep 24 22:03:27 WIB 2020
```

~\$ date

Digunakan untuk menunjukkan waktu, tanggal, bulan, dan tahun sekarang.

```
decrager@Srv:~$ hostname
Srv
```

~\$ hostname

Digunakan untuk menampilkan nama host

BAB 3 PENUTUP

3.1 Simpulan

Jadi, GNU/Linux adalah sistem operasi berbasis UNIX yang dapat berjalan di berbagai macam perangkat keras seperti Intel x86, Alpha, bahkan PowerPC. Dikatakan berbasis UNIX karena GNU/Linux dikembangkan menurut standar yang dimiliki UNIX dan kemampuan yang sama dengan UNIX. Artinya GNU/Linux memiliki kemampuan baik sebagai server maupun workstation layaknya UNIX.

Untuk memasang sebuah Sistem Operasi atau Operating System pada sebuah Virtual Machine ataupun PC sungguhan tidak begitu sulit untuk dilakukan. Untuk lebih mengerti lebih dalam lagi tentang cara instalasi, suatu OS ke sebuah mesin, bisa dipelajari dengan cara mencoba menginstall OS lainnya dan berbagai versinya.

Dalam penggunaan Linux banyak sekali perintah yang dapat kita gunakan untuk membuat sebuah program atau sekedar memodifikasi file dengan type tertentu, ada beberapa perintah yang digunakan dengan bahasa yang berbeda tetapi fungsinya tetap sama.

Daftar Pustaka

<https://www.debian.org/index.id.html>
<https://www.debian.org/intro/about>
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.id.html>
<https://sites.google.com/a/student.unsika.ac.id/nadi/perbedaan-gnome-dan-kde-pada-linux>
<https://qastack.id/unix/23549/gnu-hurd-vs-gnu-linux>
<https://achmadjournal.com/2006/03/09/apa-itu-freebsd/>
<https://nuxid.com/2017/09/23/apa-itu-kernel-apa-hubungannya-dengan-linux/>
<https://metodeku.com/apa-itu-debian/>
<https://sites.google.com/a/student.unsika.ac.id/bongkar-os-linux/kernel/kernel-monolitik>
<https://www.hostinger.co.id/tutorial/bash-script/>
<https://unix.stackexchange.com/questions/454604/why-i-cant-add-fish-to-etc-shells>
<https://siteblogforu.blogspot.com/2014/02/perintah-dpkg-pada-linux-ubuntu.html>
[https://www.wikiwand.com/id/APT_\(manajer_paket\)](https://www.wikiwand.com/id/APT_(manajer_paket))
<https://malsasa.wordpress.com/2013/06/21/pemasaran-sistem-operasi-linux/>
<https://www.linuxid.net/25649/perintah-echo-di-linux-dan-contoh-perintah-echo/>
<https://www.niagahoster.co.id/blog/perintah-dasar-linux/>
<https://2010089ifunsika.wordpress.com/2012/10/23/pengertian-tentang-shell-linux/>
<https://pemula.linux.or.id/programming/bash-shell.html>
<http://ftp.gunadarma.ac.id/linux/docs/v06/Kuliah/SistemOperasi/BUKU/SistemOperasi-4.X-1/ch06s04.html>
<https://www.linuxsec.org/2019/08/melihat-shell-yang-sedang-kita-gunakan.html>
<https://deede32.wordpress.com/2008/03/12/fungsi-perintah-command-linux/>