

**LAPORAN TUGAS KE-4
SISTEM OPERASI 2020/2021**

PERTEMUAN 4

GNU/Linux



Oleh:

Reza Fahneri J3C119102

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI IPB
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
TAHUN 2020**

Daftar isi

BAB 1 PENDAHULUAN.....	2
A) Tujuan.....	2
B) Alat yang diperlukan.....	2
C) Teori.....	2
BAB 2 PEMBAHASAN.....	4
2.1 Tugas Praktikum.....	4
2.1.1 Install VirtualBox versi 6.1.2.35662.....	4
2.1.2 Fungsi snapshots pada VirtualBox.....	4
2.1.3 Perbedaan clone dan snapshots pada VirtualBox.....	5
2.1.4 Pembuatan virtual komputer.....	5
2.1.5 Instalasi sistem operasi Windows.....	8
2.1.6 Instalasi sistem operasi Linux.....	15
2.1.7 Distro Linux Mint.....	18
2.2 Tugas Lab.....	20
2.2.1 Penjelasan Shell.....	20
2.2.2 Perintah yang digunakan untuk melihat jenis shell yang aktif.....	20
2.2.3 System Call.....	20
2.3 Tugas Lab-1.....	21
2.4 Tugas Lab-2.....	22
BAB 3 PENUTUP.....	24
3.1 Simpulan.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25

BAB 1 PENDAHULUAN

A) Tujuan

- Mengetahui Sistem Operasi GNU/Linux
- Mampu memasang sistem Operasi windows dan Linux
- Memahami perintah-perintah dasar di GNU/Linux
- Mampu mengoperasikan GNU/Linux pada mode terminal

B) Alat yang diperlukan

- Laptop atau Personal Computer
- Software atau Paket VirtualBox
- Windows XP Professional 64-bit.iso
- linuxmint-20-cinnamon-64bit.iso

C) Teori

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.

Perkembangan GNU/Linux sangat didukung oleh lisensi yang digunakan oleh Linux yaitu GNU -General Public License (GNU GPL). Secara singkat GNU GPL memungkinkan suatu aplikasi (termasuk sistem operasi) untuk secara bebas digunakan dan disebarluaskan dimana pengguna/ penerima software berhak menerima kode asal (source code) dari aplikasi tersebut beserta semua hak yang diijinkan oleh penulis asli. Aplikasi tersebut dapat dimodifikasi maupun digunakan dalam aplikasi lain dimana lisensi dari aplikasi perubahan/baru tetap pada GNU GPL.

Pada dasarnya Linux adalah sebuah kernel. Seiring dengan sifatnya yang open dan-free, Linux dikembangkan lagi oleh berbagai vendor dan dikemas dengan berbagai aplikasi pendukungnya. Kemasan ini biasa disebut dengan distribusi Linux disingkat Distro. Distro Linux adalah sebutan untuk sistem operasi komputer dan aplikasinya yang di kemas menjadi satu dengan menggunakan kernel Linux Kernel. Setiap individu ataupun perusahaan-bebas mengembangkan suatu distribusi Linux (distro Linux) tanpa adanya monopoli. Saat ini ada ratusan bahkan ribuan distro Linux yang dikembangkan,Distrowatch.com membuat list dan memberikan rating berdasarkan pengguna terbanyak dari distro yang saat ini beredar di dunia.

Walaupun berbeda namun pada dasarnya semua distro Linux tersebut menggunakan perintah dasar yang sama, perbedaan biasanya terletak pada tampilan, konfigurasi dan aplikasi-aplikasi yang ditambahkan didalamnya. Linux memiliki sejumlah distribusi diantaranya RedHat, Debian, SuSE ,Slackware , dan masih banyak lagi. Bahkan distribusi buatan Indonesia juga telah hadir seperti yang dipelopori oleh Trustix 17 dengan Linux Merdeka 18-nya.

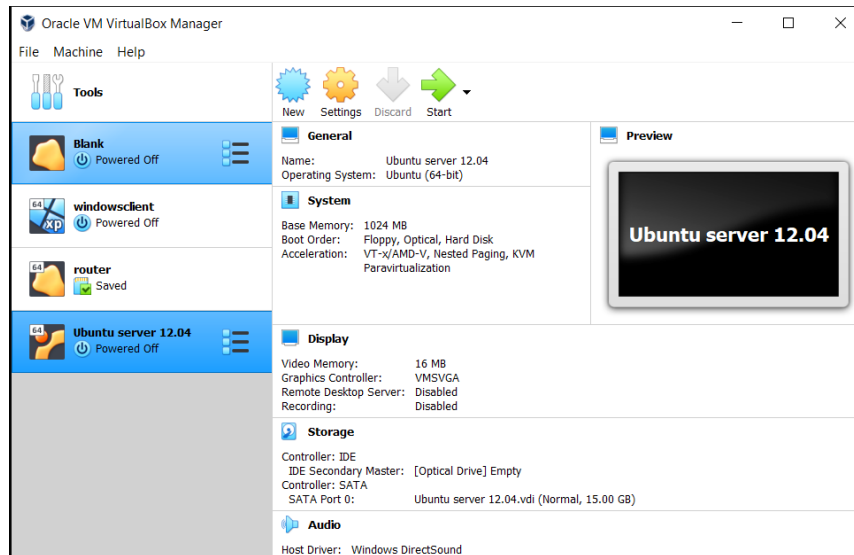
VirtualBox adalah software untuk menjalankan Os virtual, lebih tepatnya Os dalam Os. Jika ingin menginstall Os Linux namun belum berani kendala dengan Windowsnya bisa hilang, atau harddisk terformat. Lebih aman jika mencoba Virtualbox terlebih dahulu. Virtualbox membawa sifat open source nya yang gratis, jadi tidak usah ribet-ribet tentang cracknya dan dapat langsung didownload.

1. Untuk menginstal VirtualBox terbaru, dapat men-download aplikasinya berekstensi DEB melalui website resmi Oracle VM VirtualBox. Pilih sistem operasi yang sesuai yaitu Linux Mint atau Ubuntu atau Windows pilih juga platformnya 32bit atau 64bit.
2. Jika anda sudah mendapatkan file installer dengan ekstensi DEB, maka klik 2x pada file klik tombol "Install Package" lalu tunggu sampai proses instalasi selesai. Atau klik kanan pada file dan pilih 'Open With Gdebi Package Installer'.
3. Anda dapat menjalankan VirtualBox dengan klik Start Menu >> Administration >> Oracle VM VirtualBox dan jendela utama akan muncul.

BAB 2 PEMBAHASAN

2.1 Tugas Praktikum

2.1.1 Install VirtualBox versi 6.1.2.35662



Ini adalah tampilan pertama dari VBox. Disini saya telah memiliki 4 mesin, jika kita baru pertama kali menginstall VBox maka daftar mesin masih kosong.

2.1.2 Fungsi snapshots pada VirtualBox

Snapshot digunakan untuk membuat 'bookmark' state (filesystem,config) dari suatu virtual machine yang nantinya dapat di roll-back (di restore kembali sesuai state yang tersimpan). Tiga operasi penting dari snapshots adalah :

1. Take snapshot

Pada langkah ini kita akan mengambil snashots dari virtual machine yang kita inginkan.

2. Restore snapshots

Pada restore snapshots ini kita akan mengembalikan virtual machine ke state dari snapshot yang kita pilih

3. Delete snapshots

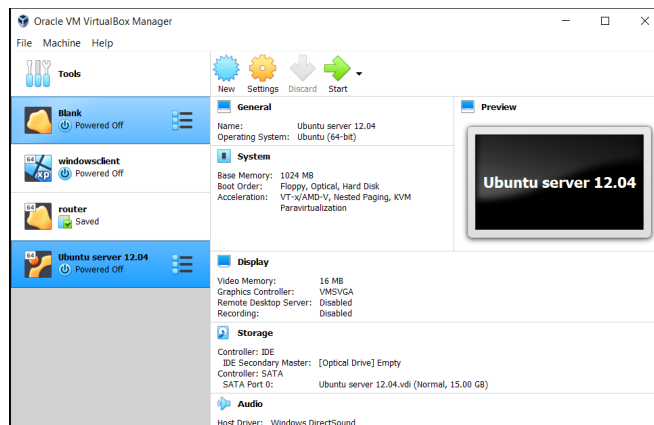
Pada delete snapshots ini kita akan menghapus snapshot yang telah kita buat.

2.1.3 Perbedaan clone dan snapshots pada VirtualBox

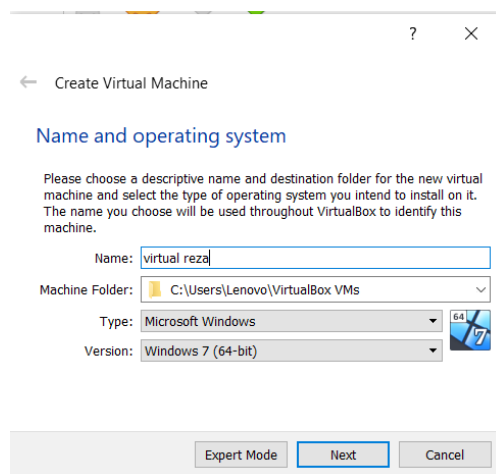
Snapshot digunakan untuk membuat 'bookmark' state (filesystem,config) dari suatu virtual machine yang nantinya dapat di roll-back (di restore kembali sesuai state yang tersimpan). Fungsi ini juga dapat digunakan untuk mengelompokkan state dari VM, misalnya , oracle-linux-7@fresh-install : Menandakan bahwa snapshot memiliki state saat selesai install VM dan belum ditambahi package lainnya. Sedangkan 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.

2.1.4 Pembuatan virtual komputer

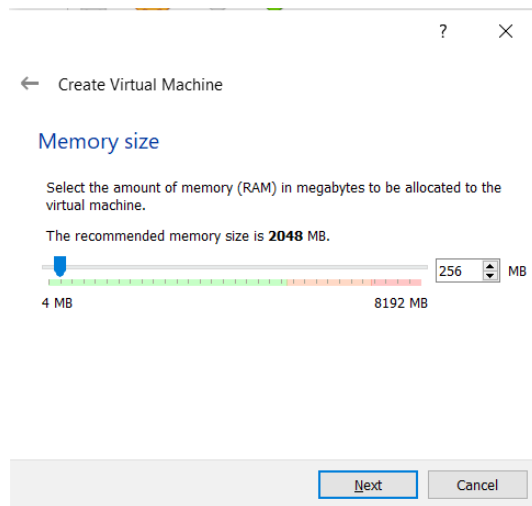
- Hal yang pertama dilakukan yaitu Klik new.



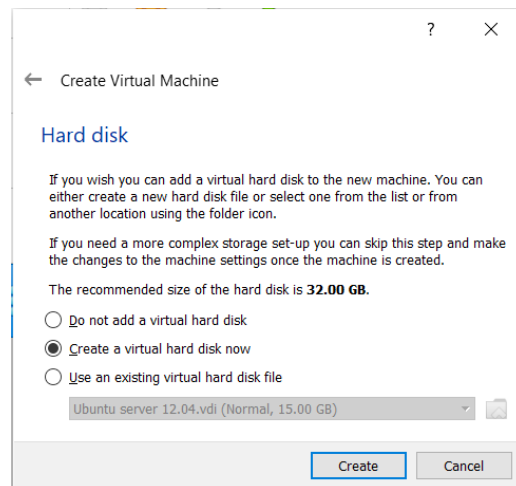
- Selanjutnya buat nama, pilih lokasi penyimpanan, pilih tipe mesin, pilih versi mesin.



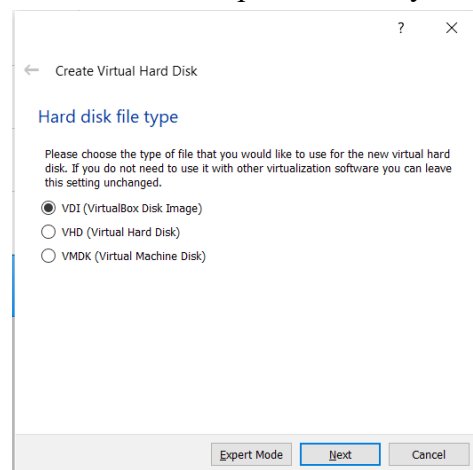
- Selanjutnya tentukan besar RAM yang akan digunakan, yaitu sebesar 256 MB.



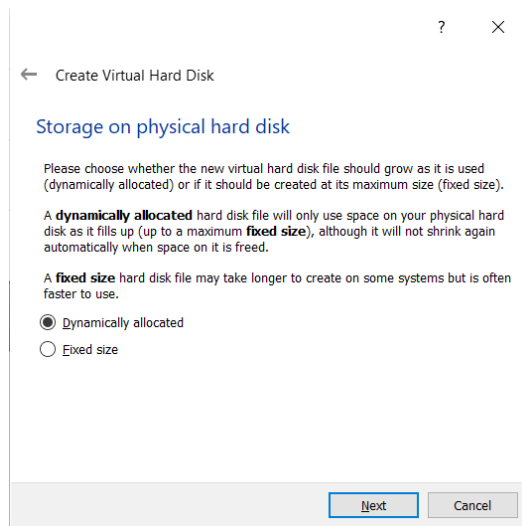
- Create a virtual hard disk now untuk membuat sebuah hard disk virtual.



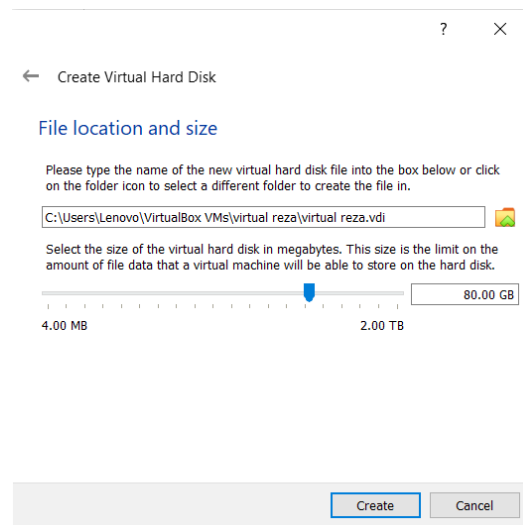
- Klik VDI untuk tipe harddisk nya.



- Selanjutnya klik dynamically allocated.



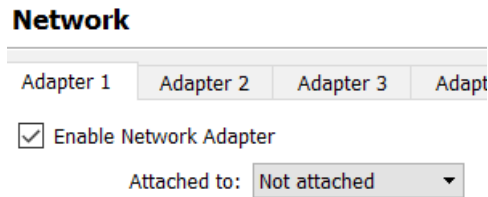
- Tentukan lokasi dan besar harddisk, yaitu 80 GB.



- Selanjutnya klik setting lalu pilih display kemudian atur video memory menjadi 16 MB.



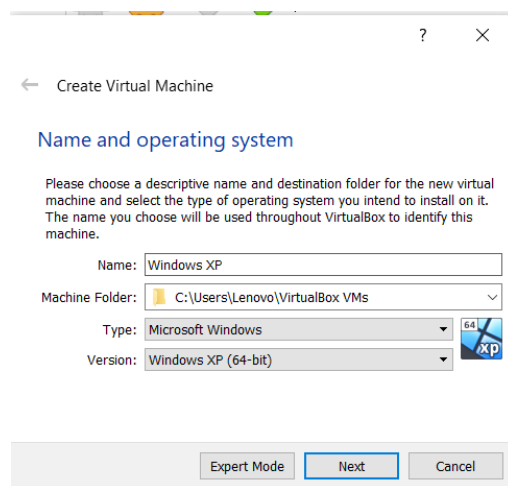
- Lalu klik network yang terdapat pada menu setting, kemudian pilih attached menjadi Not Attached (NA).



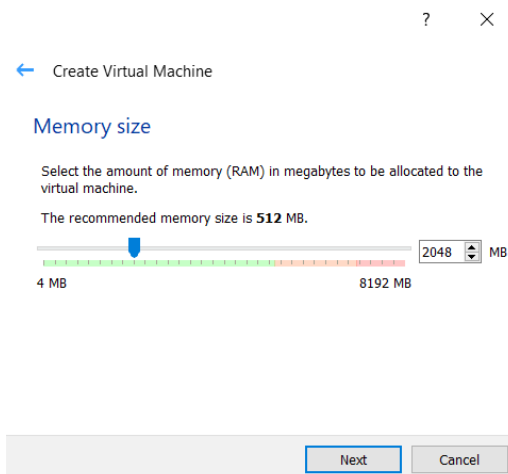
2.1.5 Instalasi sistem operasi Windows

Pada instalasi ini, saya menggunakan iso windows xp professional 64 bit. Langkah langkah instalasinya :

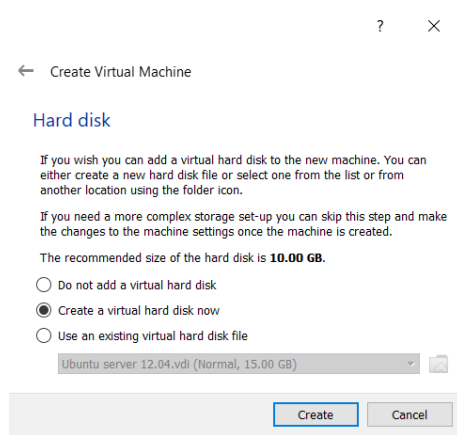
- Buat sebuah mesin baru lalu beri nama, pilih tipe dan versi mesin.



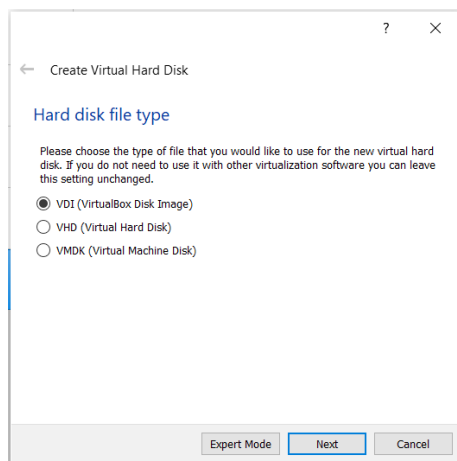
- lalu tentukan besar RAM yang akan digunakan, disini saya memilih sebesar 2 GB.



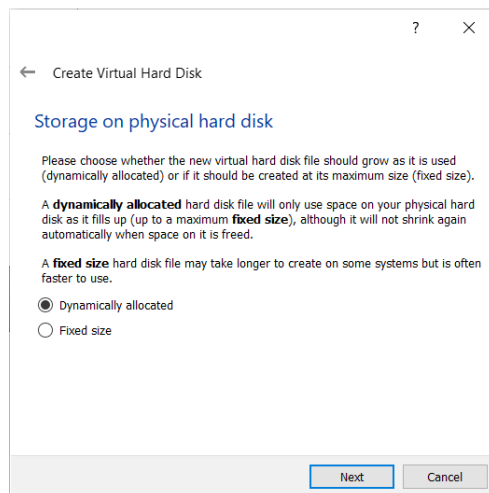
- Kemudian buat sebuah hard disk virtual.



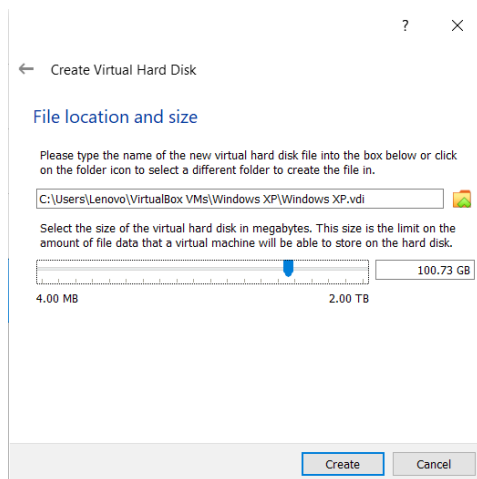
- Pilih tipe hard disk yang akan digunakan.



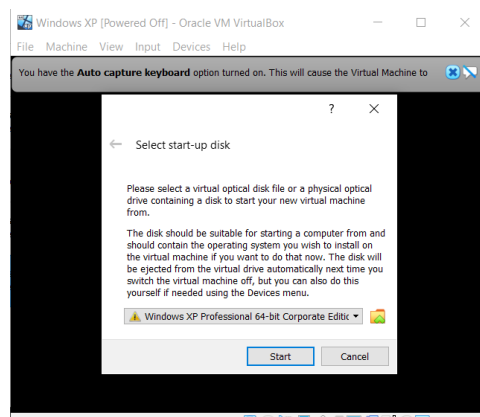
- Selanjutnya pilih storage on physical hard disk yang akan digunakan.



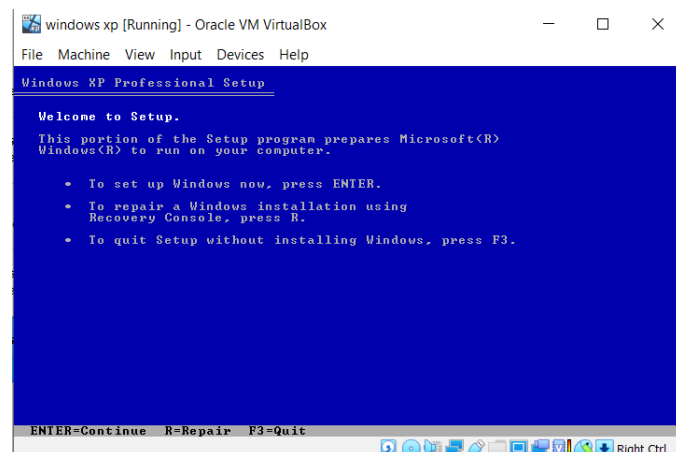
- Kemudian pilih lokasi penyimpanan dan tentukan besar hard disk yang akan digunakan.



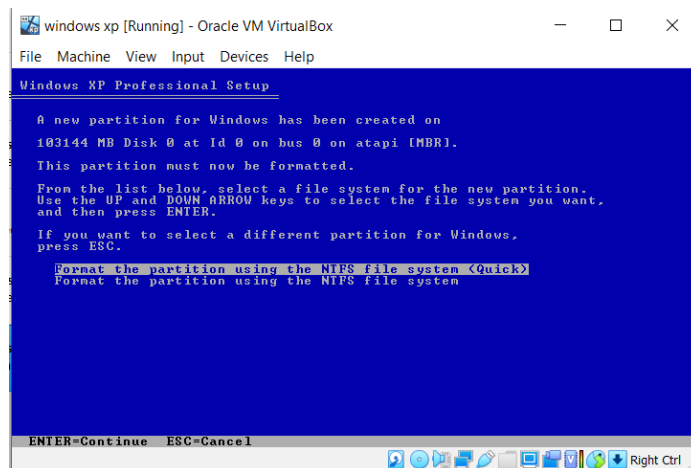
- Cari lokasi penyimpanan file iso windows xp professional 64 bit, setelah itu tekan start.



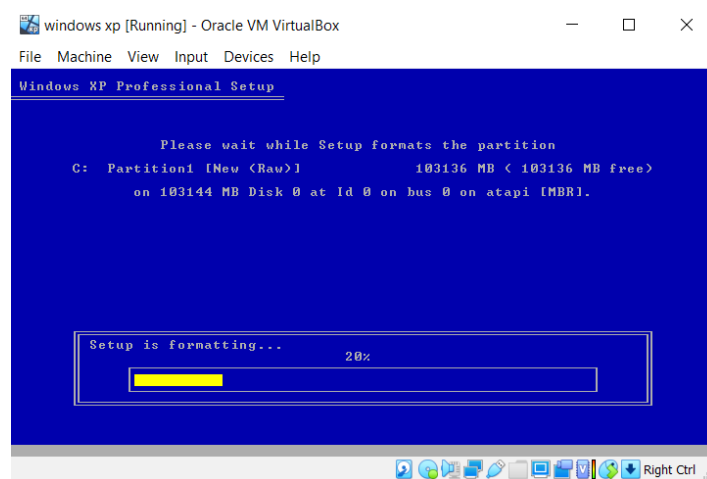
- Selanjutnya akan muncul tampilan setup, tekan enter untuk melanjutkan.



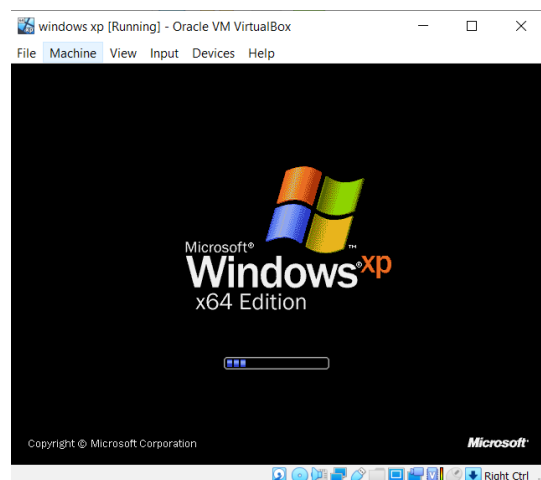
- Partisi baru telah dibuat, kemudian tekan enter.



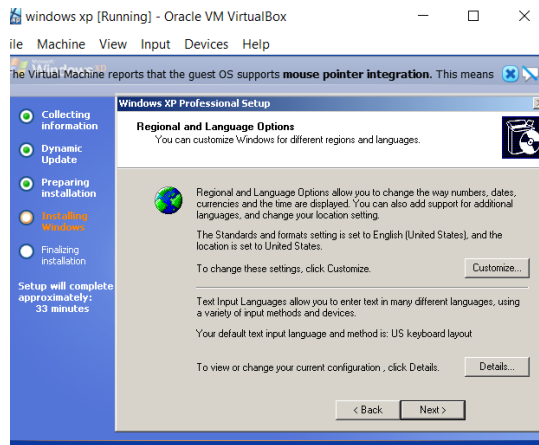
- Kemudian proses setup partisi dilakukan.



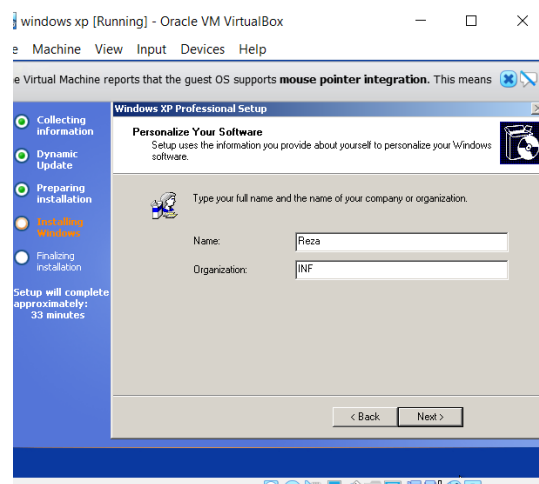
- Setelah itu sistem akan melakukan reboot.



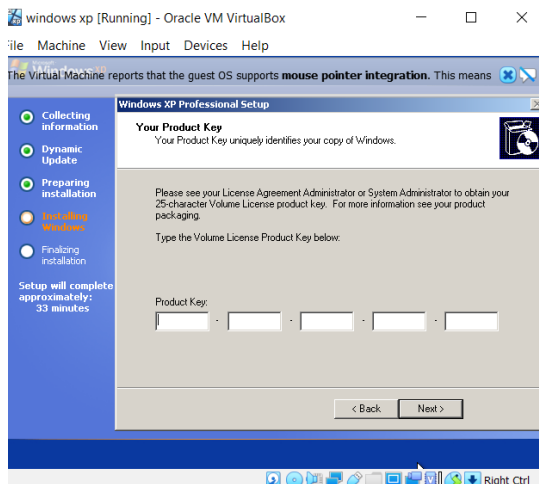
- Kemudian pilih format pengaturan dan lokasi, disini saya pilih default.



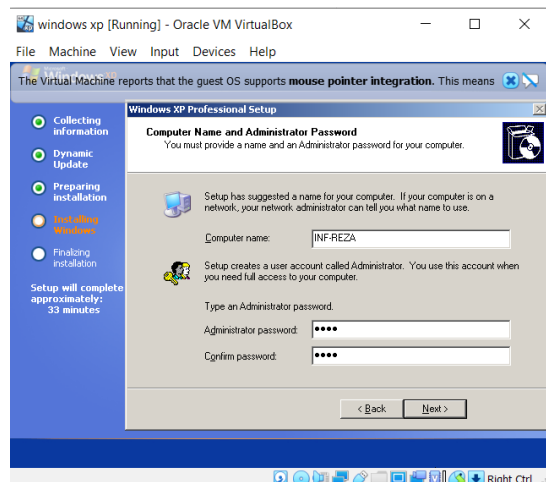
- Selanjutnya buat nama dan organisasi.



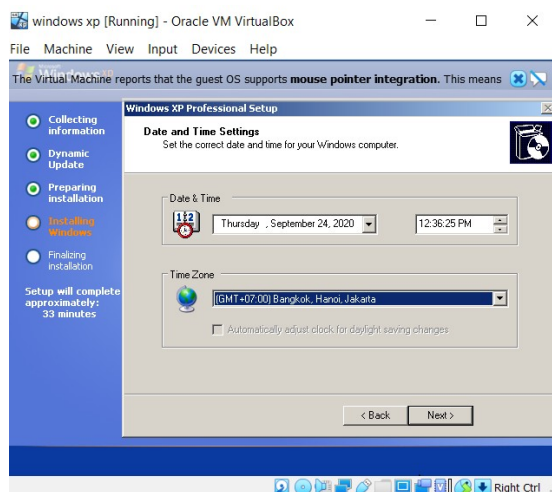
- Masukkan product key



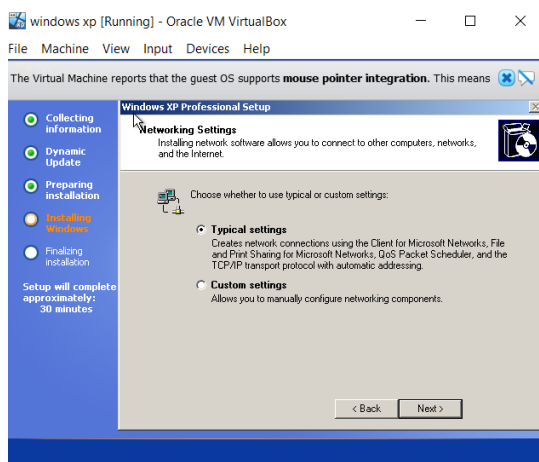
- kemudian buat nama komputer dan administrator passwordnya.



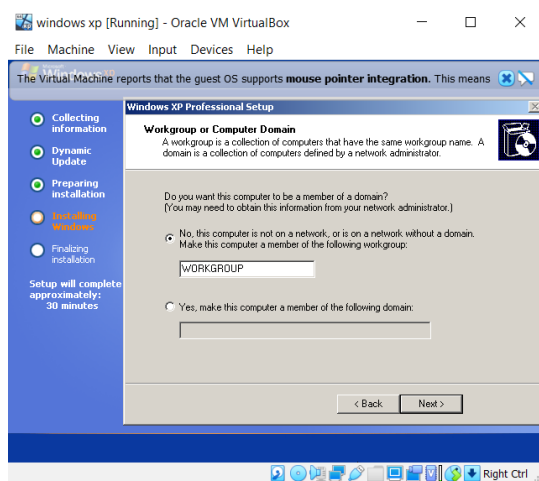
- Lalu atur tanggal dan zona waktu.



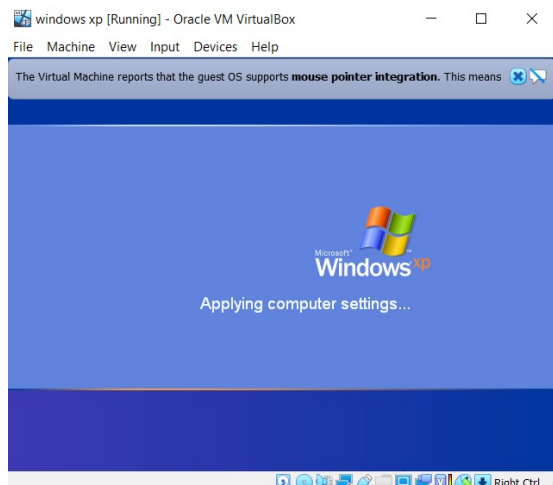
- Pilih tipe pengaturan.



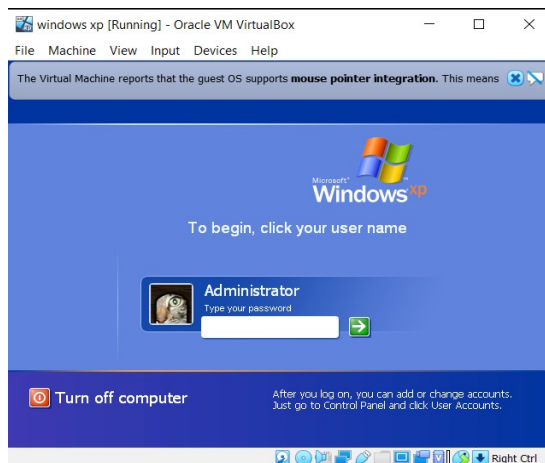
- kemudian pilih domain, disini saya pilih sesuai default.



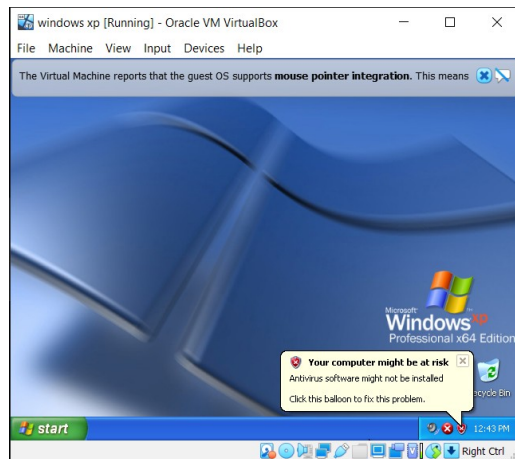
- Setelah itu sistem akan melakukan reboot.



- Kemudian masukkan password administrator yang telah dibuat sebelumnya.



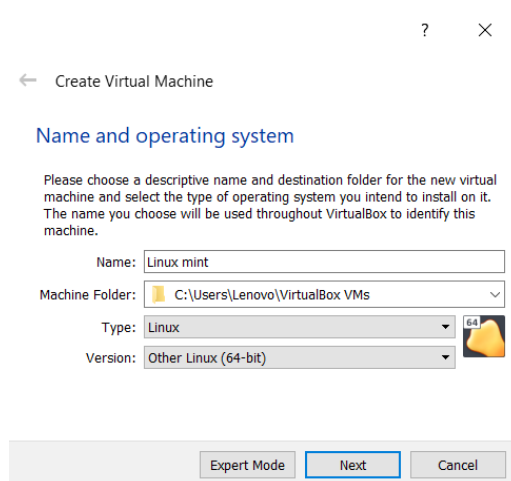
- Instalasi windows selesai.



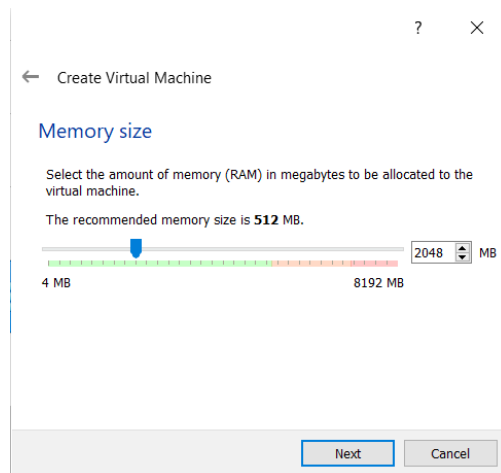
2.1.6 Instalasi sistem operasi Linux

Pada instalasi sistem operasi Linux, saya menggunakan distro linux dari Linux Mint 464 bit. Langkah-langkah instalasinya :

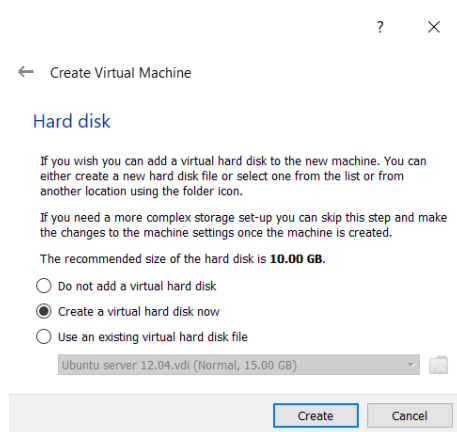
- Buat sebuah mesin baru lalu beri nama, pilih tipe dan versi mesin.



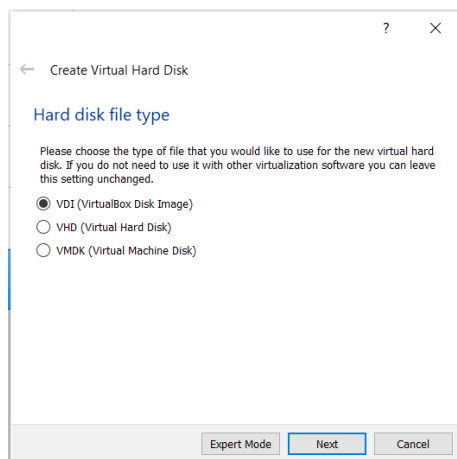
- lalu tentukan besar RAM yang akan digunakan, disini saya memilih sebesar 2 GB.



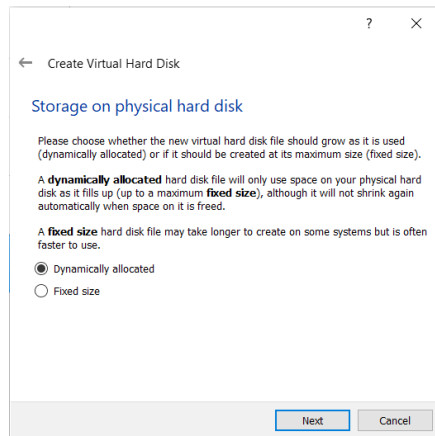
- Kemudian buat sebuah hard disk virtual.



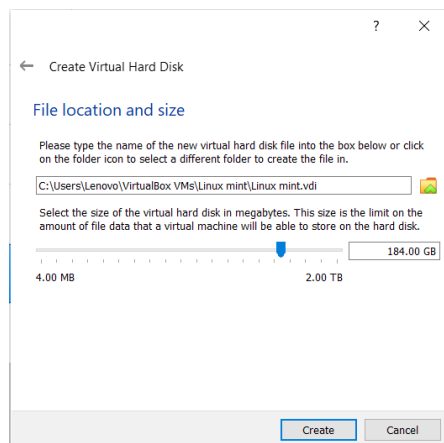
- Pilih tipe hard disk yang akan digunakan.



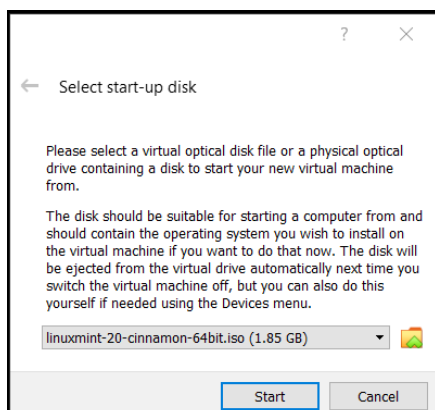
- Selanjutnya pilih storage on physical hard disk yang akan digunakan.



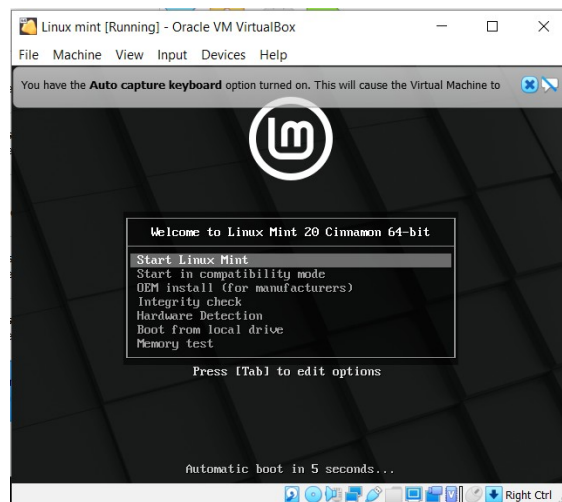
- Kemudian pilih lokasi penyimpanan dan tentukan besar hard disk yang akan digunakan.



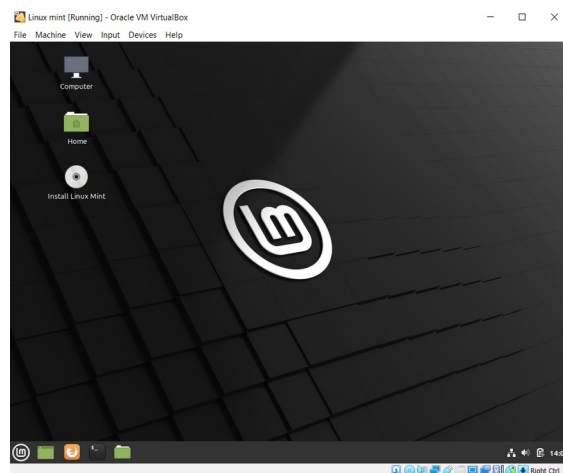
- Cari lokasi penyimpanan file iso linuxmint cinnamon 64 bit, setelah itu tekan start.



- Pilih start linux mint.



- Proses instalasi selesai



2.1.7 Distro Linux Mint

- perusahaan/pengembang
jawab : Clement Lefebvre, Jamie Boo Birse, Kendall Weaver, dan komunitas
- logo distro



- C) Status terkini
jawab : Aktif
- D) Model sumber
jawab : sumber terbuka
- E) Rilis perdana
jawab : 27 Agustus 2006; 14 tahun lalu
- F) Rilis stabil terkini
jawab : 19.3 "Tricia" / 18 Desember 2019; 8 bulan lalu
- G) Target pemasaran
jawab : Pengguna komputer secara umum
- H) Metode pemutakhiran
jawab : APT (+ mintUpdate, Synaptic)
- I) Pengelolaan paket
jawab : dpkg
- J) Dukungan platform
jawab : IA-32, x86-64
- K) Jenis Kernel
jawab : Monolitik (Linux)
- L) Ruang pengguna
jawab : GNU
- M) Antarmuka
jawab : 1.0: KDE 3
- N) Lisensi
jawab : Terutama GPL dan lisensi perangkat lunak bebas lainnya, sedikit tambahan tertutup
- O) Situs web resmi
jawab : linuxmint.com

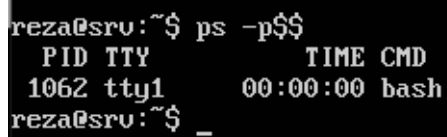
2.2 Tugas Lab

2.2.1 Penjelasan 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.

2.2.2 Perintah yang digunakan untuk melihat jenis shell yang aktif

Untuk melihat jenis shell yang aktif bisa menggunakan perintah “ps -p \$\$”



```
reza@sru:~$ ps -p $$
  PID TTY          TIME CMD
 1062 tty1          00:00:00 bash
reza@sru:~$ _
```

2.2.3 System Call

System call adalah tata cara pemanggilan di program aplikasi untuk memperoleh layanan yang disediakan oleh kernel. System call berupa rutin sistem operasi untuk keperluan tertentu yang spesifik. Bentuk system call beragam, terbanyak berupa rutin prosedur atau fungsi.

2.3 Tugas Lab-1

```
reza@sru:~$ echo $Shell
reza@sru:~$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/dash
/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/tmux
/usr/bin/screen
reza@sru:~$ uname
Linux
reza@sru:~$ uname -a
Linux sru 3.13.0-32-generic #57~precise1-Ubuntu SMP Tue Jul 15 03:51:20 UTC 2014 x86_64 x86_64 x86_64
reza@sru:~$ 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
messagebus:x:102:105::/var/run/dbus:/bin/false
whoopsie:x:103:106::/nonexistent:/bin/false
landscape:x:104:109::/var/lib/landscape:/bin/false
sshd:x:105:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
reza:x:1000:1000:reza,,,:/home/reza:/bin/bash
```

```
voice:x:22:
cdrom:x:24:reza
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:reza
audio:x:29:
dip:x:30:reza
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:reza
staff:x:50:
games:x:60:
users:x:100:
nogroup:x:65534:
libuuid:x:101:
crontab:x:102:
syslog:x:103:
fuse:x:104:
messagebus:x:105:
whoopsie:x:106:
mlocate:x:107:
ssh:x:108: reza@sru:~$ /etc/shadow
landscape:x:~bash: /etc/shadow: Permission denied
netdev:x:110:
reza:x:1000:
lpadmin:x:111:reza
sambashare:x:112:reza
reza@sru:~$ /etc/group_
reza@sru:~$ /etc/shadow
-bash: /etc/shadow: Permission denied
```

Penjelasan :

1. \$echo digunakan untuk menampilkan pesan atau menampilkan hasil dari perintah lain
2. \$echo \$shells adalah perintah untuk menampilkan shell yang digunakan
3. \$cat /etc/shells merupakan perintah untuk melihat daftar shell yang tersedia
4. \$uname merupakan utilitas baris perintah yang mencetak informasi dasar tentang nama sistem operasi dan system hardware.
5. \$uname -a merupakan perintah untuk menampilkan detail sistem operasi yang digunakan

2.4 Tugas Lab-2

```
reza@sru:~$ who
reza      tty1      2020-09-26 12:15
reza@sru:~$ whoami
reza
reza@sru:~$ logname
reza
reza@sru:~$ 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

reza@sru:~$ cal 9 1935
      September 1935
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

reza@sru:~$ cal 1935
      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
```

```
reza@sru:~$ date
Sat Sep 26 12:26:07 WIB 2020
reza@sru:~$ hostname
sru
reza@sru:~$ cal 1 2001
      January 2001
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 31
```

Penjelasan :

1. \$who merupakan perintah untuk menampilkan nama user, tanggal dan waktu saat digunakan
2. \$whoami dan \$hostname adalah nama user
3. \$cal merupakan perintah untuk menampilkan kalender pada bulan ini
4. \$cal 9 1955 merupakan perintah untuk menampilkan kalender bulan september tahun 1955
5. \$cal 1935 merupakan perintah untuk menampilkan kalender tahun 1935
6. \$date adalah perintah untuk menampilkan hari, tanggal, waktu saat digunakan
7. \$hostname adalah nama server
8. \$cal 1 2001 merupakan perintah untuk menampilkan hari kelahiran saya

BAB 3 PENUTUP

3.1 Simpulan

VirtualBox (VBox) adalah software untuk menjalankan Os virtual, lebih tepatnya Os dalam Os. Pada VBox terdapat istilah snapshots dan clone. Perbedaannya yaitu Snapshot 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, misalnya , oracle-linux-7@fresh-install : Menandakan bahwa snapshot memiliki state saat selesai install VM dan belum ditambahi package lainnya.

Sedangkan 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.

Pada praktikum ini saya menggunakan distro Linux yaitu Linux Mint. Proses instalasi Linux Mint sangat simple dan cepat, berbeda pada saat instalasi Windows XP yang mempunyai langkah-langkah yang cukup panjang.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.proweb.co.id/articles/virtualbox/snapshots.html>

newbienote.com/2018/01/fungsi-snapshot-di-virtualbox.html

<http://blog.nostratech.com/2017/03/virtual-box-start-modes-snapshot-dan.html>

https://id.wikipedia.org/wiki/Linux_Mint

<https://2010089ifunsika.wordpress.com/2012/10/23/pengertian-tentang-shell-linux/>

<https://www.linuxsec.org/2019/08/melihat-shell-yang-sedang-kita-gunakan.html>