

# TUGAS PRAKTIKUM

## SOAL PRAKTIKUM

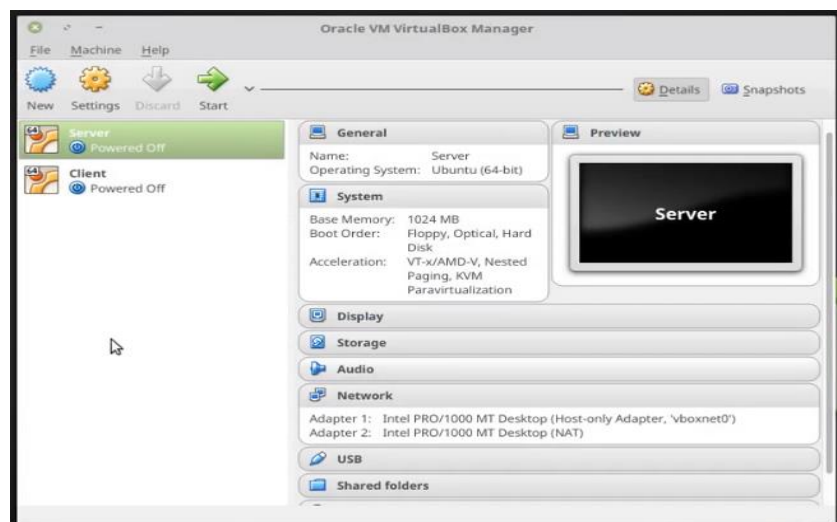
1. Instal 2 (dua) OS Ubuntu 16.04 menggunakan Virtual Box (Sejenisnya), dan berikan nama OS Ubuntu yang pertama **npm\_server** dan yang kedua OS Ubuntu **npm\_client1**. (25 poin).

Jawab :

Langkah-langkah install OS Ubuntu 16.04 di Virtual Box sebagai berikut,

- **Server**

1. Langkah pertama ialah buka Virtual Box

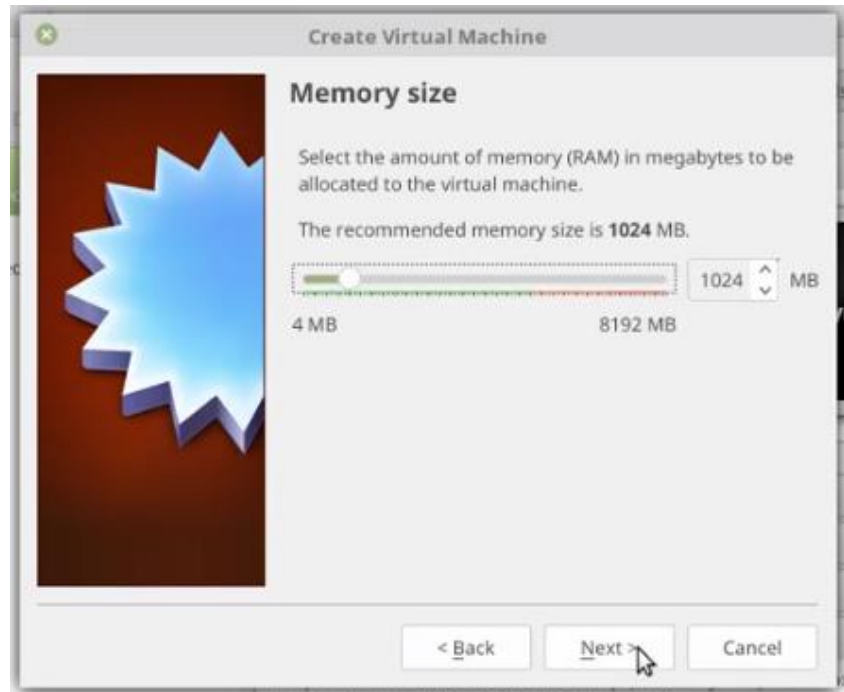


2. Kemudian, klik new and masukkan nama machine dan pilih jenis os yang akan di install, selanjutnya klik next,



## TUGAS PRAKTIKUM

- Setelah kita pilih jenis OS, kemudian kita atur untuk ukuran atau size memory yang akan dipakai, selanjutnya klik next



- Kemudian kita pilih, apakah kita perlu membuat virtual disk atau tidak, selanjutnya klik next

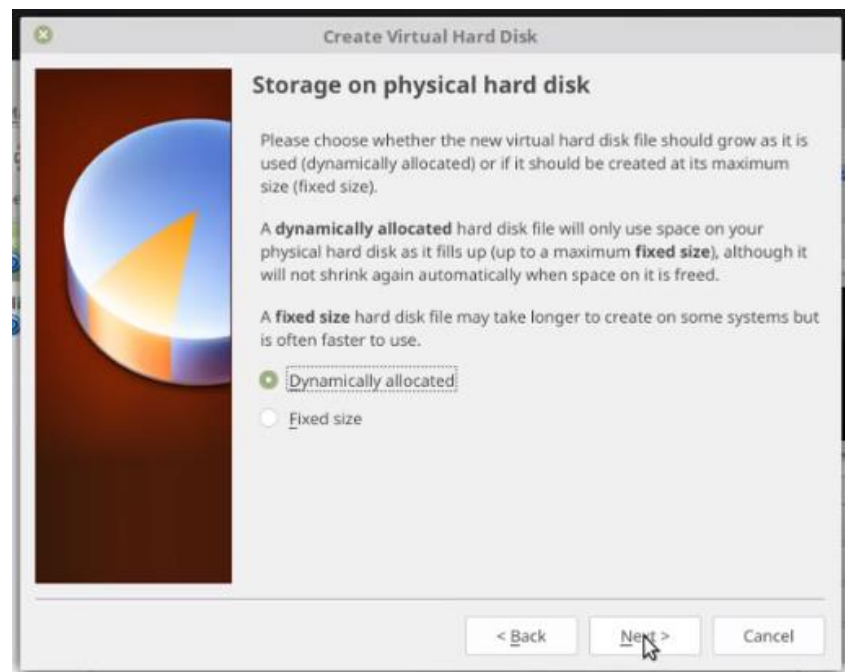


## TUGAS PRAKTIKUM

5. Selanjutnya ialah memilih file type hardisk, kemudian klik next,

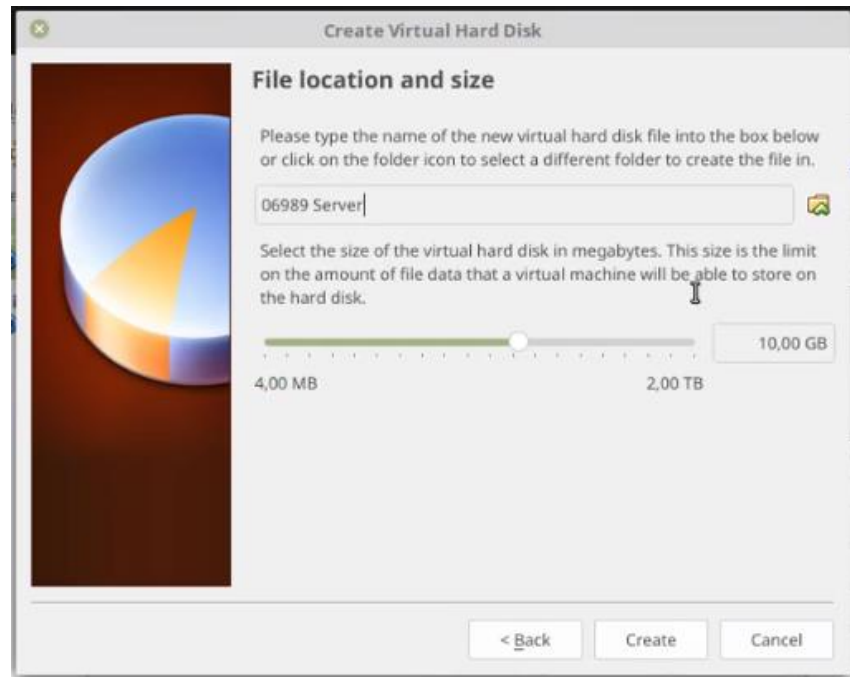


6. Kemudian kita pilih type storage apakah dinamic atau fixed, yang akan kita gunakan, setelah itu klik next,

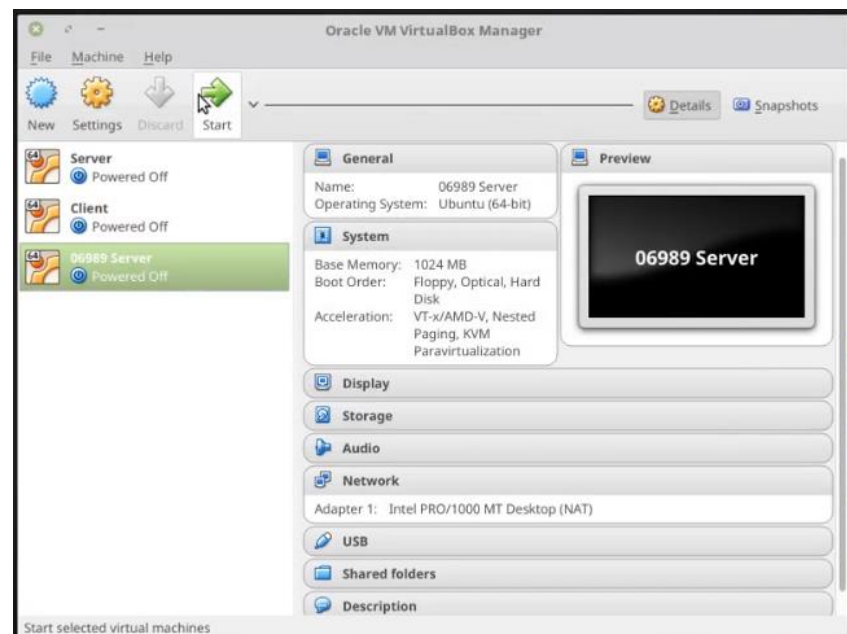


## TUGAS PRAKTIKUM

7. Setelah kita memilih type storage, selanjutnya ialah mengatur ukuran dari storage yang akan kita gunakan nantinya, kemudian klik create,



8. Setelah virtual machine terbuat, langkah selanjutnya ialah menjalankannya, yaitu dengan klik start,

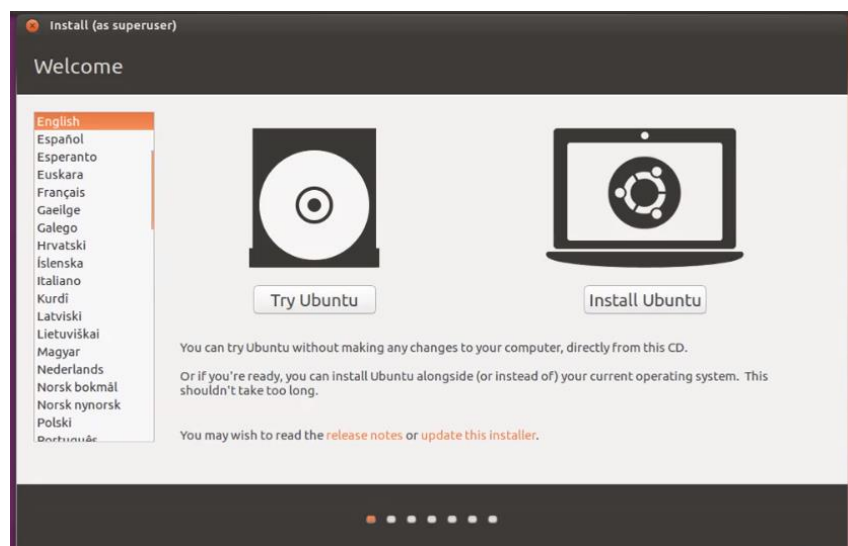


## TUGAS PRAKTIKUM

9. Sebelum proses instalasi berjalan kita perlu menentukan lokasi file OS yang akan kita install, kemudian pilih file ISO atau OS yang akan diinstall, dan klik start

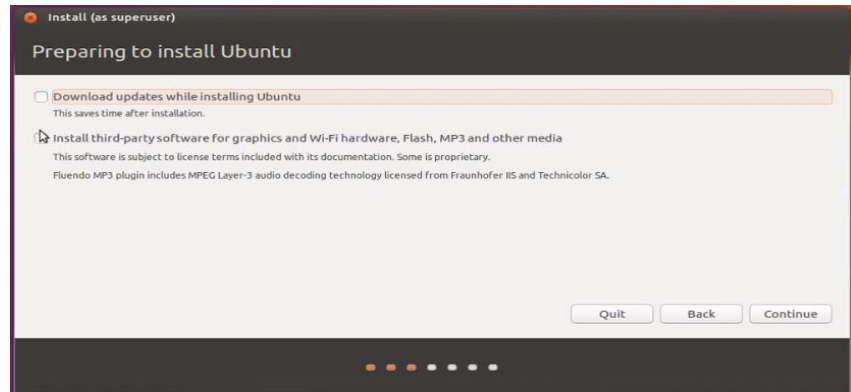


10. Pada tampilan pertama masuk kita akan disuguhkan dengan tampilan sebagai berikut, kemudian klik try jika ingin mencoba dan klik install untuk melanjutkan proses instalasi,

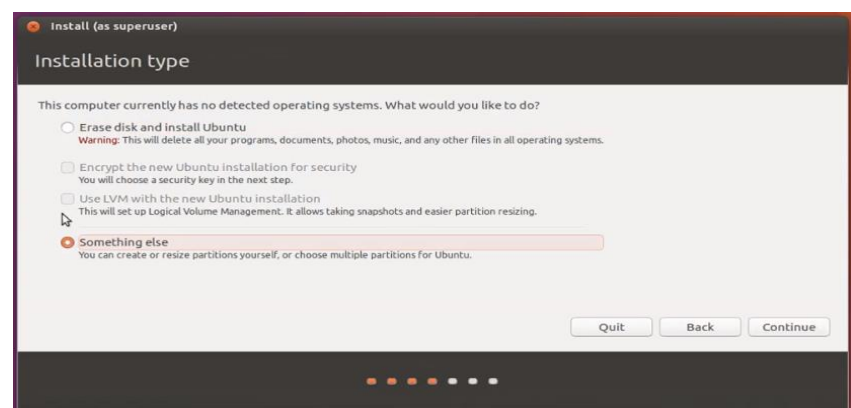


# TUGAS PRAKTIKUM

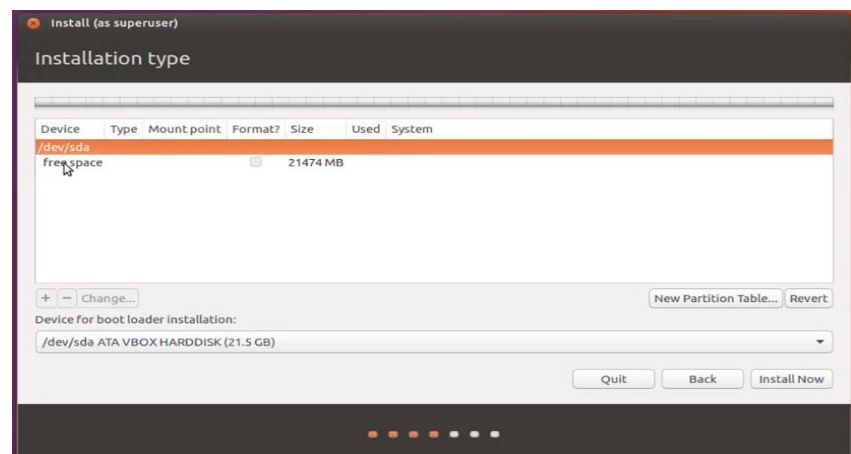
11. Setelah klik install maka selanjutnya centang pilihan berikut, kemudian klik continue,



12. Selanjutnya ialah, metode instalasi atau kita akan melakukan partisi, klik something else untuk proses partisi dan klik continue,

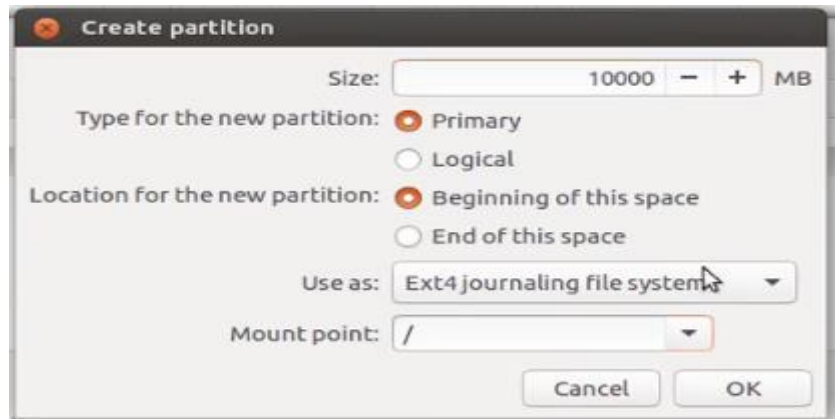


13. Kemudian partisi kosong dengan size yang ditentukan telah terbuat namun kita akan membaginya menjadi beberapa bagian, dengan klik tandap plus pojok kiri bawah,

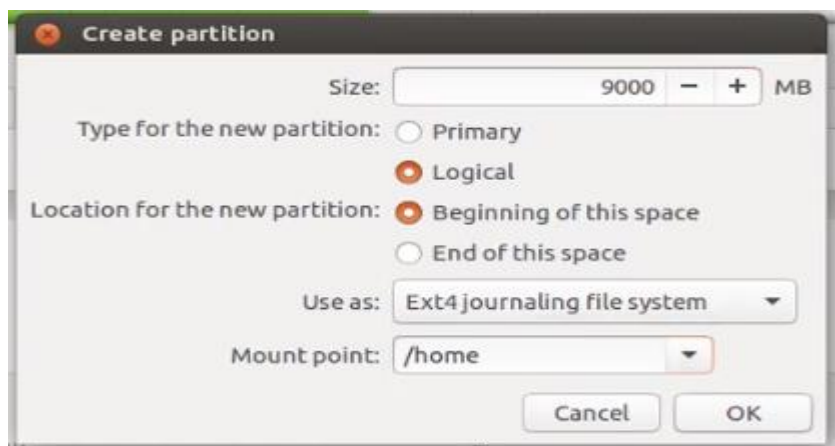


## TUGAS PRAKTIKUM

14. Selanjutnya kita akan membuat partisi baru yang akan digunakan untuk system atau root, sebagai berikut



15. Setelah partisi untuk root selesai maka selanjutnya ialah partisi untuk home, sebagai berikut



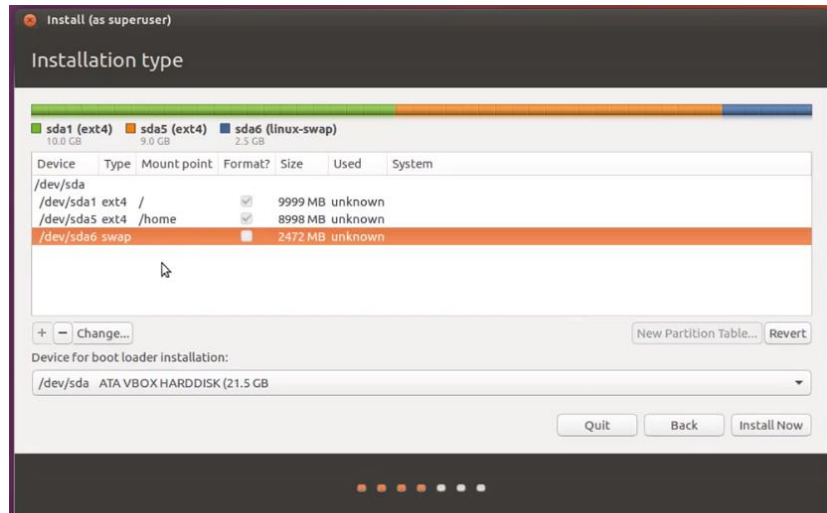
16. Kemudian partisi yang terakhir ialah swap, sebagai berikut



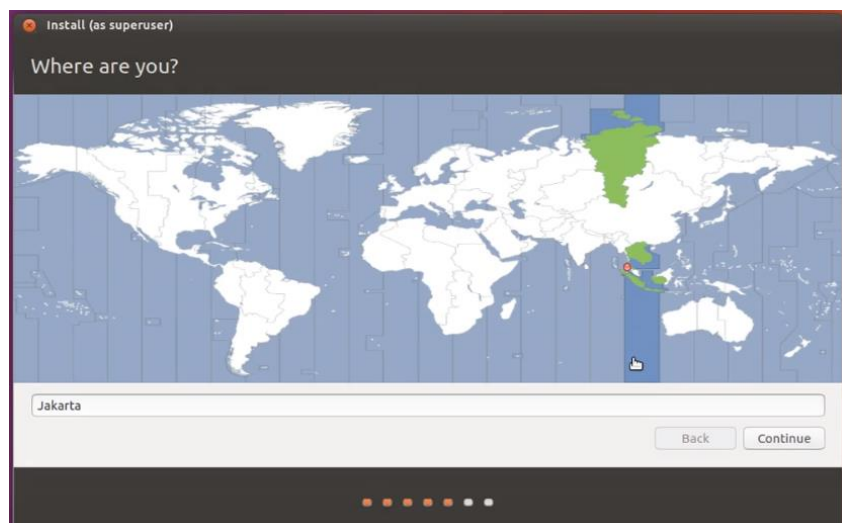


## TUGAS PRAKTIKUM

17. Setelah ketiga proses partisi selesai maka kita sudah siap untuk memulai proses instalasi OS, kemudian klik install now



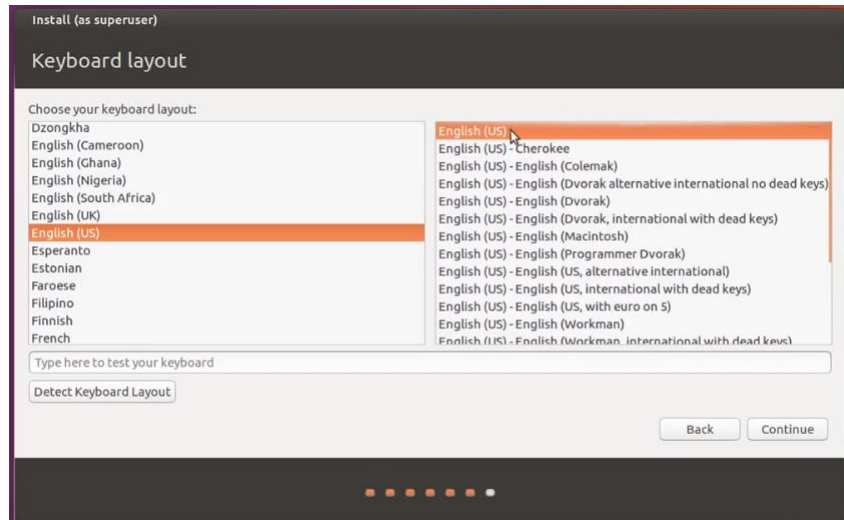
18. Langkah pertama ialah pilih zona waktu menyesuaikan wilayah masing-masing, kemudian klik continue,



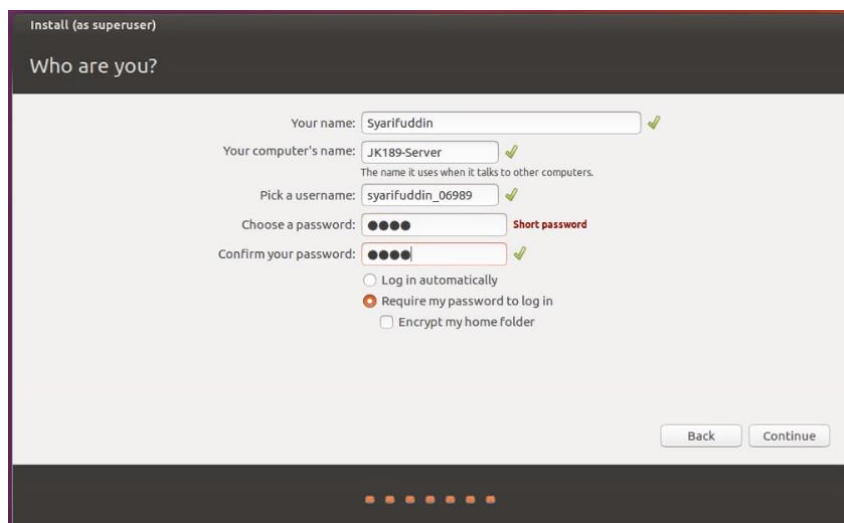


## TUGAS PRAKTIKUM

19. Dan selanjutnya ialah pilih keyboard layout dan bahasa masukan, sebagai berikut, selanjutnya klik continue,

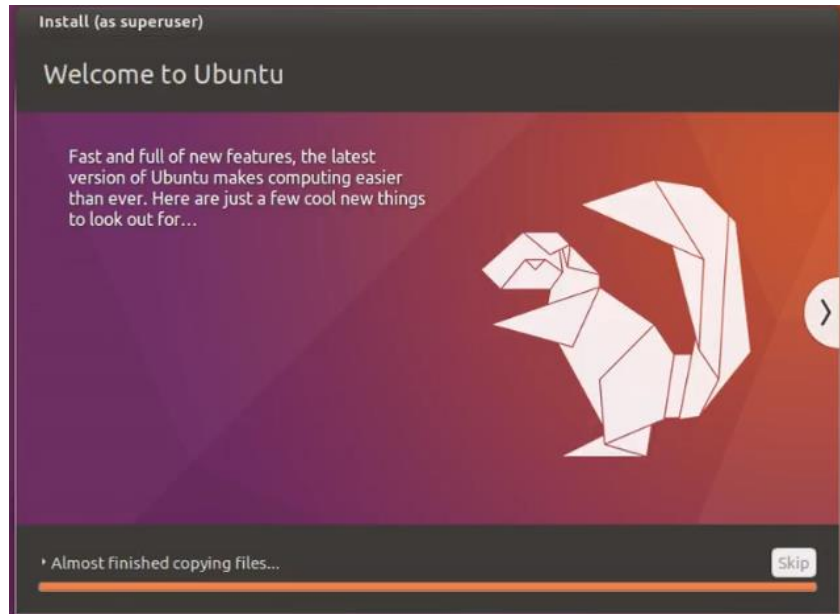


20. Selanjutnya ialah memberi penamaan pada device, contohnya sebagai berikut, setelah semua dimasukkan klik continue

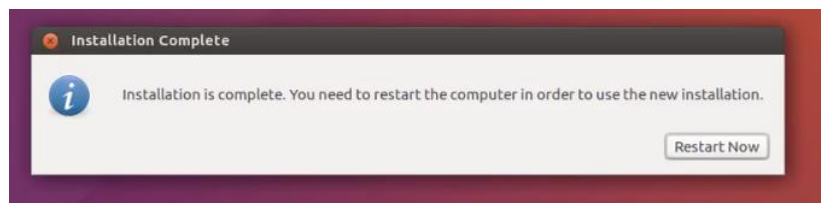


## TUGAS PRAKTIKUM

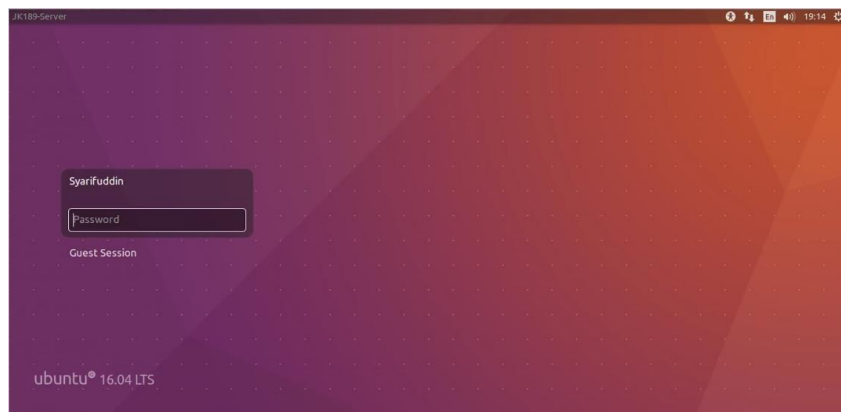
21. Tunggu proses instalasi paket-paket yang diperlukan sampai selesai,



22. Ketika proses instalasi paket-paket selesai maka langkah terakhir ialah klik restart pada popup, sebagai berikut,



23. Kemudian setelah restart maka akan masuk kehalaman login OS Ubuntu, masukkan password dan tekan enter



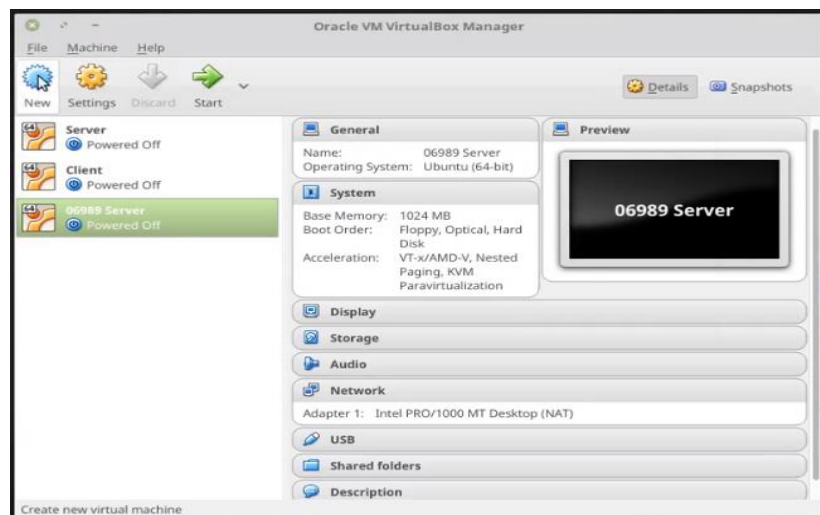
# TUGAS PRAKTIKUM

24. Proses instalasi selesai dan OS Ubuntu siap digunakan,



- **Client**

1. Langkah pertama ialah buka Virtual Box

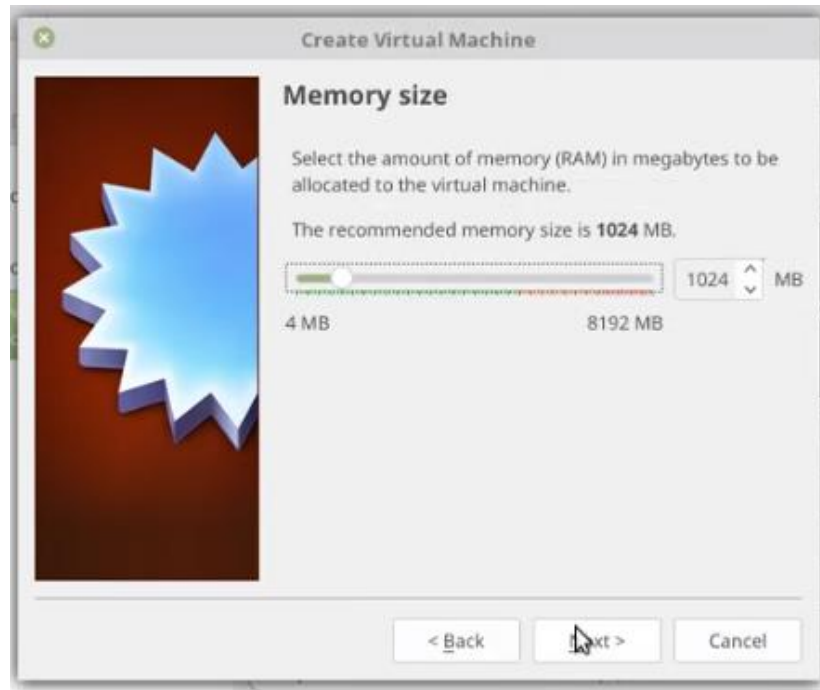


2. Kemudian, klik new and masukkan nama machine dan pilih jenis os yang akan di install, selanjutnya klik next,



## TUGAS PRAKTIKUM

3. Setelah kita pilih jenis OS, kemudian kita atur untuk ukuran atau size memory yang akan dipakai, selanjutnya klik next



4. Kemudian kita pilih, apakah kita perlu membuat virtual disk atau tidak, selanjutnya klik next



## TUGAS PRAKTIKUM

5. Selanjutnya ialah memilih file type hardisk, kemudian klik next,

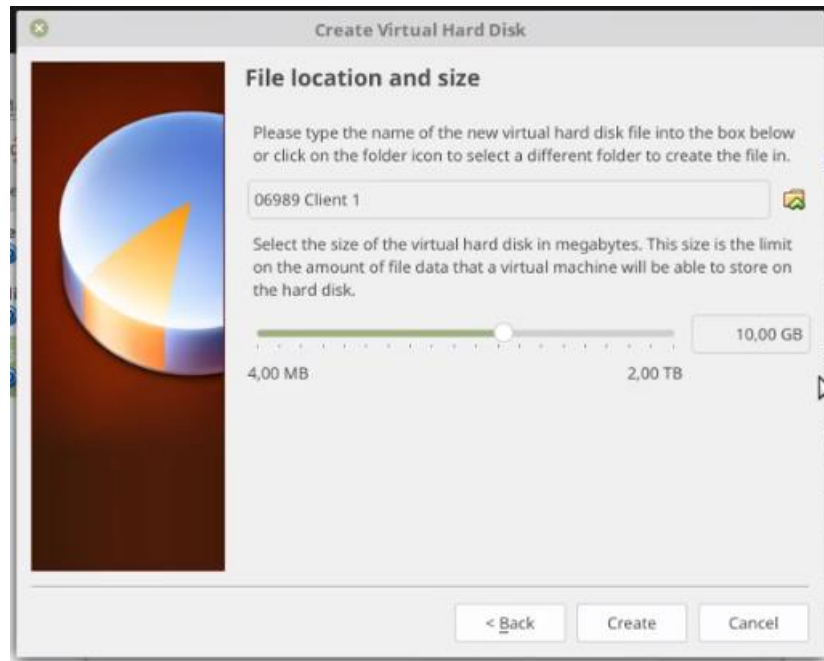


6. Kemudian kita pilih type storage apakah dinamic atau fixed, yang akan kita gunakan, setelah itu klik next,

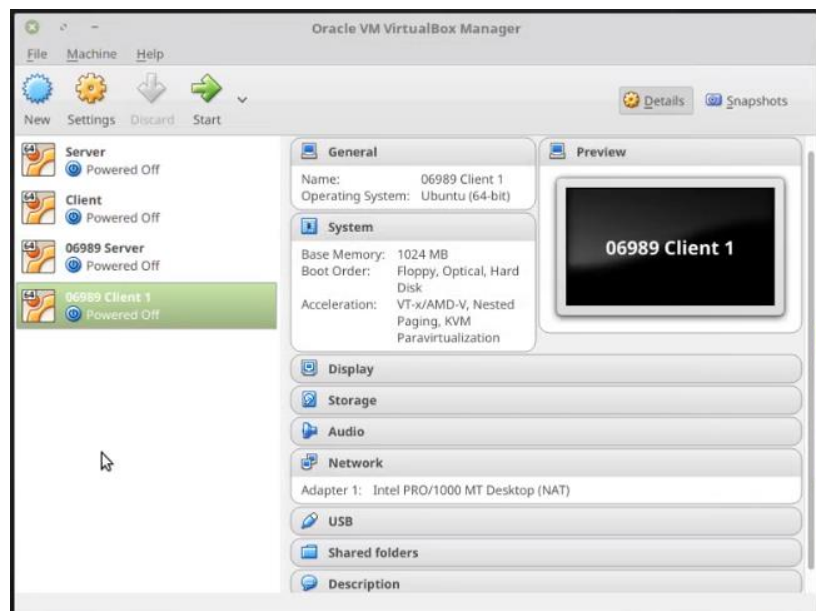


## TUGAS PRAKTIKUM

7. Setelah kita memilih type storage, selanjutnya ialah mengatur ukuran dari storage yang akan kita gunakan nantinya, kemudian klik create,

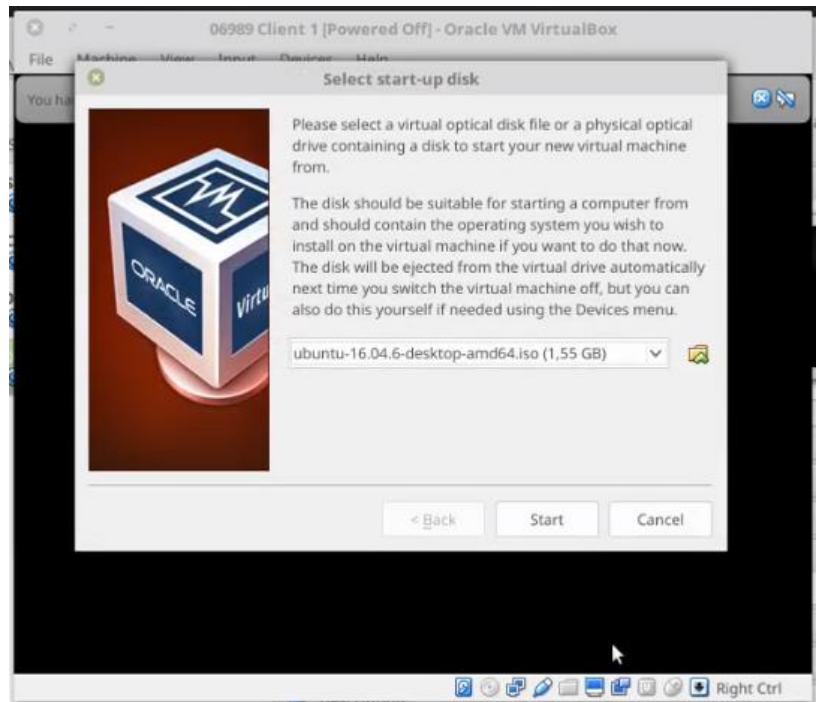


8. Setelah virtual machine terbuat, langkah selanjutnya ialah menjalankannya, yaitu dengan klik start,

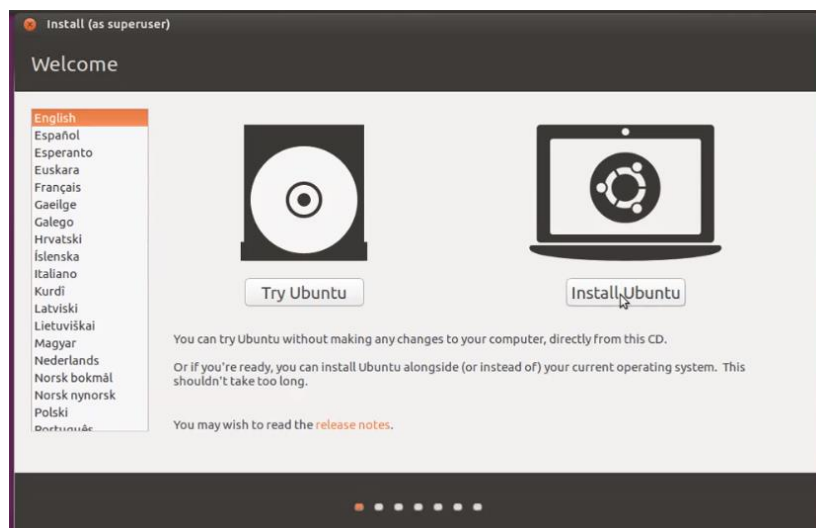


## TUGAS PRAKTIKUM

9. Sebelum proses instalasi berjalan kita perlu menentukan lokasi file OS yang akan kita install, kemudian pilih file ISO atau OS yang akan diinstall, dan klik start



10. Pada tampilan pertama masuk kita akan disuguhkan dengan tampilan sebagai berikut, kemudian klik try jika ingin mencoba dan klik install untuk melanjutkan proses instalasi,



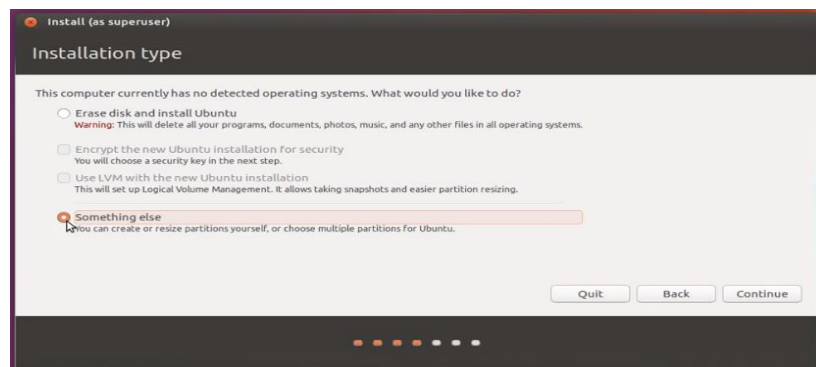


# TUGAS PRAKTIKUM

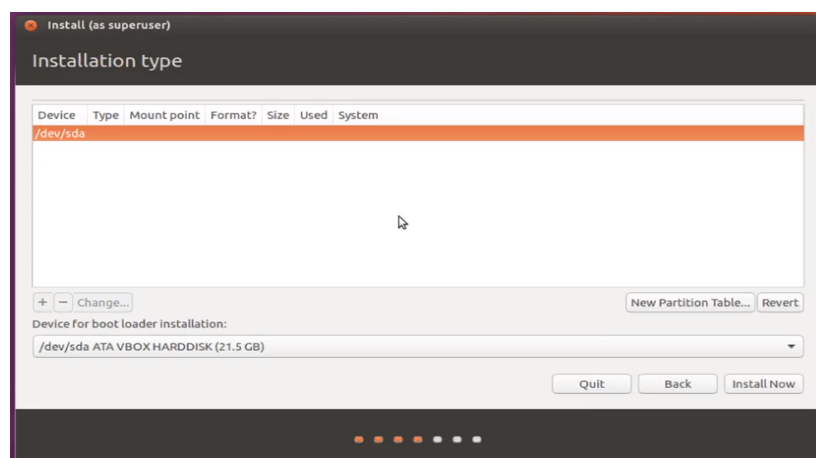
11. Setelah klik install maka selanjutnya centang pilihan berikut, kemudian klik continue,



12. Selanjutnya ialah, metode instalasi atau kita akan melakukan partisi, klik something else untuk proses partisi dan klik continue,

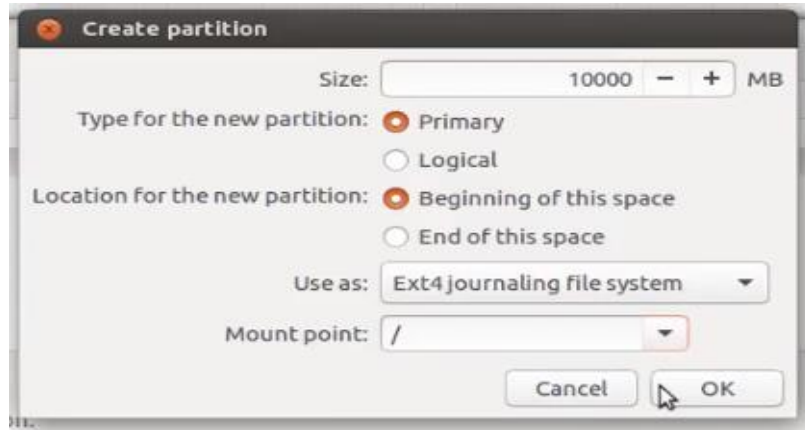


13. Kemudian partisi kosong dengan size yang ditentukan telah terbuat namun kita akan membaginya menjadi beberapa bagian, dengan klik tandap plus pojok kiri bawah,

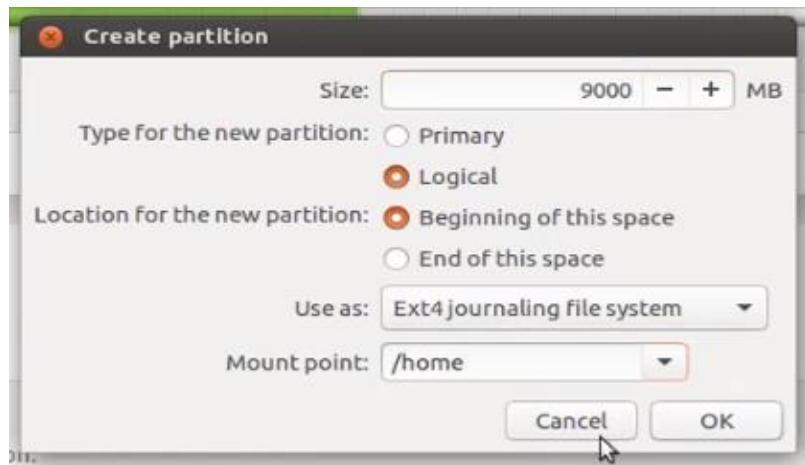


## TUGAS PRAKTIKUM

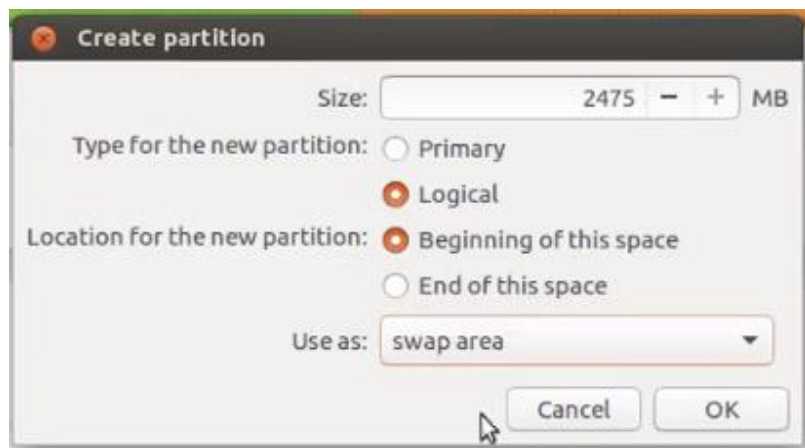
14. Selanjutnya kita akan membuat partisi baru yang akan digunakan untuk system atau root, sebagai berikut



15. Setelah partisi untuk root selesai maka selanjutnya ialah partisi untuk home, sebagai berikut

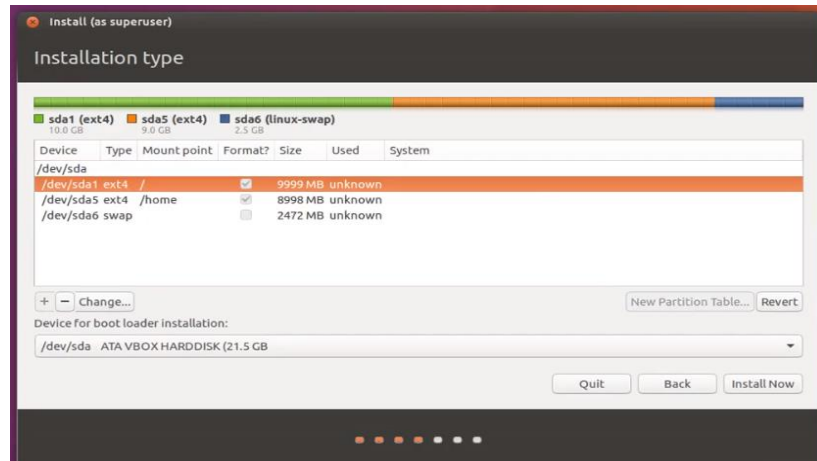


16. Kemudian partisi yang terakhir ialah swap, sebagai berikut

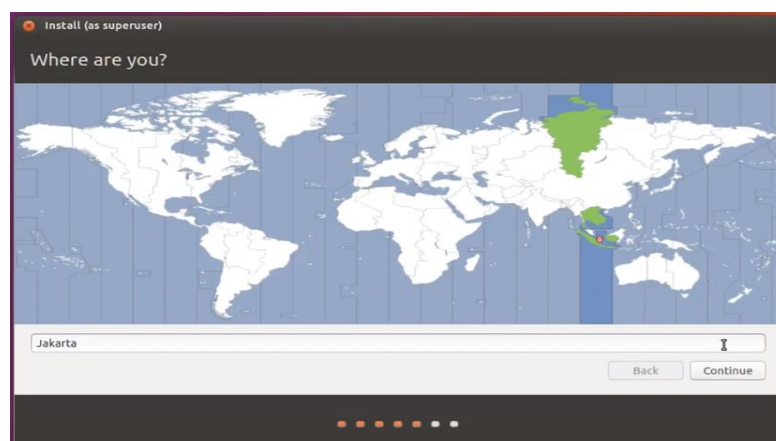


## TUGAS PRAKTIKUM

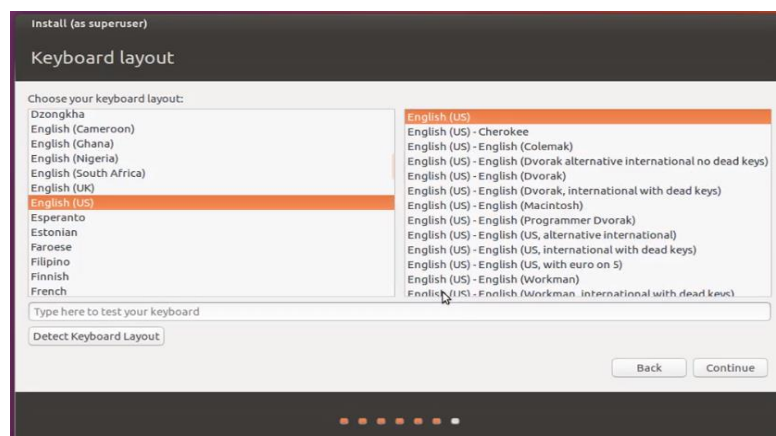
17. Setelah ketiga proses partisi selesai maka kita sudah siap untuk memulai proses instalasi OS, kemudian klik install now



18. Langkah pertama ialah pilih zona waktu menyesuaikan wilayah masing-masing, kemudian klik continue,

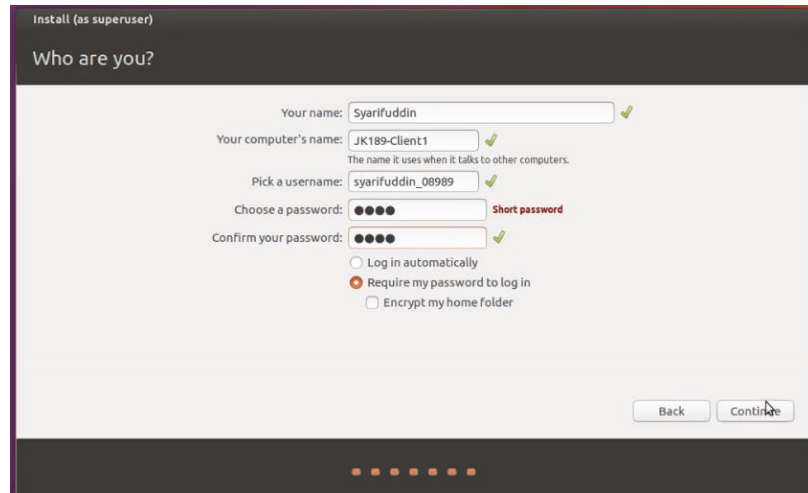


19. Dan selanjutnya ialah pilih keyboard layout dan bahasa masukan, sebagai berikut, selanjutnya klik continue,

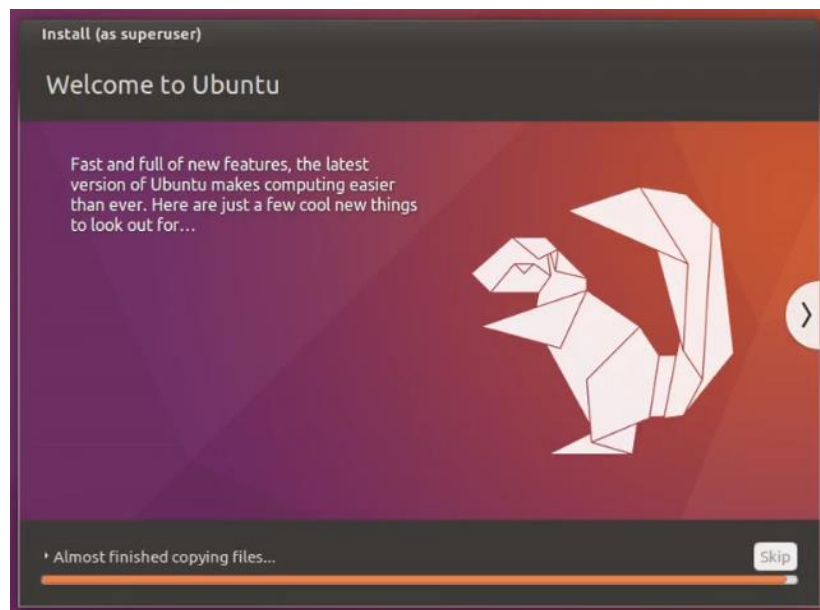


## TUGAS PRAKTIKUM

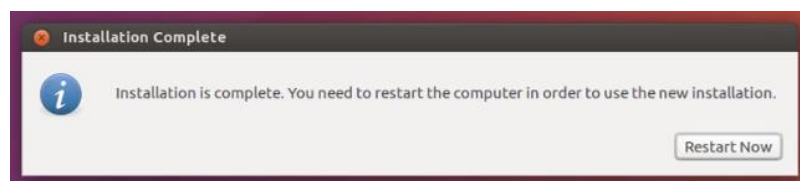
20. Selanjutnya ialah memberi penamaan pada device, contohnya sebagai berikut, setelah semua dimasukkan klik continue



21. Tunggu proses instalasi paket-paket yang diperlukan sampai selesai,

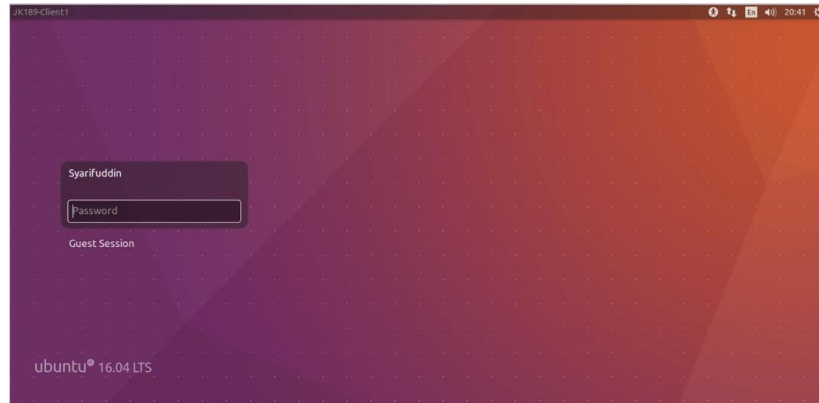


22. Ketika proses instalasi paket-paket selesai maka langkah terakhir ialah klik restart pada popup, sebagai berikut,



## TUGAS PRAKTIKUM

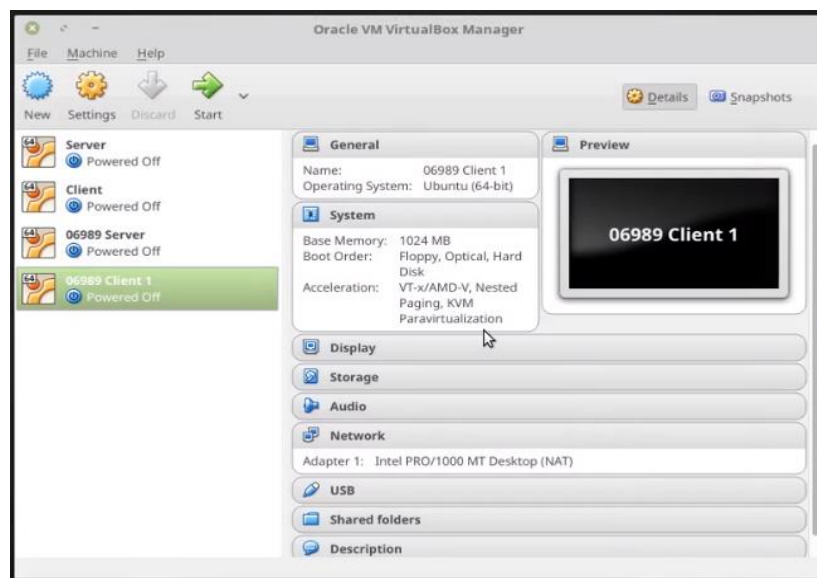
23. Kemudian setelah restart maka akan masuk kehalaman login OS Ubuntu, masukkan password dan tekan enter



24. Proses instalasi selesai dan OS Ubuntu siap digunakan,



25. Dari langkah-langkah diatas kita akan mendapatkan dua OS Ubuntu telah terinstall pada Virtual Box,



## TUGAS PRAKTIKUM

2. Konfigurasi DHCP dan DHCP Fixed IP pada **Server** lalu untuk **Client1** menerima IP dari **DHCP Fixed IP** dan **Client2** menerima IP dari **DHCP**. Dimana **Client2** merupakan **Laptop** Kalian sendiri. Gunakan 2 IP yang berbeda. Dan buktikan bahwa **Server** telah melakukan konfigurasi dan semua **Client** telah mendapatkan IP yang sesuai. (45 poin)

### a) DHCP

1. Masuk ke terminal dengan Ctrl+T
2. Login sebagai User Root

```
root@JK189: ~  
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i  
[sudo] password for muchasin_06941:  
root@JK189:~#
```

3. Set IP address komputer server menjadi 192.168.1.1/24

```
root@JK189: ~  
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i  
[sudo] password for muchasin_06941:  
root@JK189:~# nano /etc/network/interfaces
```

```
GNU nano 2.5.3 File: /etc/network/interfaces  
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
auto enp0s3  
iface enp0s3 inet static  
address 192.168.1.1  
netmask 255.255.255.0  
network 192.168.1.0
```

4. Lakukan editing pada file /etc/dhcp/isc-dhcp-server

*# nano /etc/dhcp/isc-dhcp-server*

```
root@JK189: ~  
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i  
[sudo] password for muchasin_06941:  
root@JK189:~# nano /etc/network/interfaces  
root@JK189:~# nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

5. Edit menjadi:

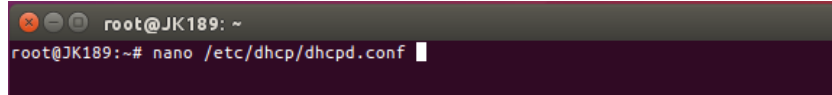
*interfaces = "enp0s3"*

```
GNU nano 2.5.3 File: /etc/default/isc-dhcp-server Modified  
  
# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).  
#DHCPD_PID=/var/run/dhcpd.pid  
  
# Additional options to start dhcpd with.  
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead  
#OPTIONS=""  
  
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?  
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".  
INTERFACES="enp0s3"
```

## TUGAS PRAKTIKUM

6. Lakukan editing pada file `/etc/dhcp/dhcpd.conf` dengan mengetikkan perintah:

`# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf`

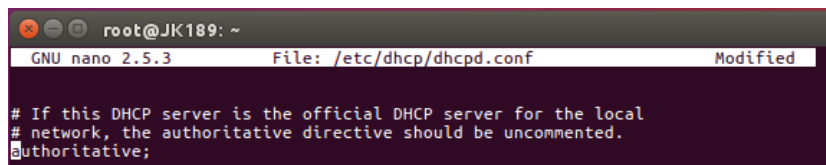


```
root@JK189: ~
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

7. Aktifkan perintah:

`authoritative`

NB : cara mengaktifkan hapus '#'

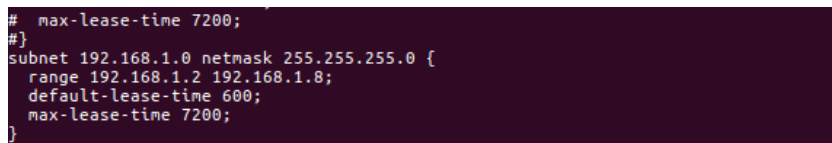


```
GNU nano 2.5.3 File: /etc/dhcp/dhcpd.conf Modified

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;
```

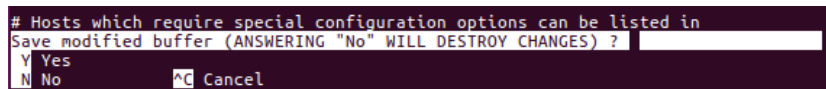
8. Lalu ketikkan perintah:

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.2 192.168.1.8;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```



```
# max-lease-time 7200;
#}
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.2 192.168.1.8;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```

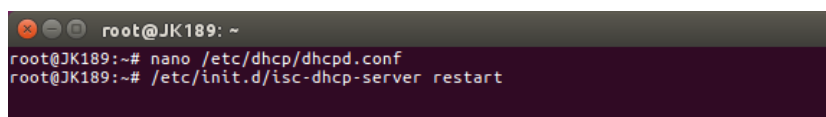
9. Simpan hasil pekerjaan anda dengan mengetikkan sintaks perintah `Ctrl+x` kemudian tekan `Y` lalu enter.



```
# Hosts which require special configuration options can be listed in
Save modified buffer (ANSWERING "No" WILL DESTROY CHANGES) ?
Y Yes
N No [Ctrl+C] Cancel
```

10. Melakukan restart pada server DHCP Server dengan perintah berikut ini:

`# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart`



```
root@JK189: ~
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
root@JK189:~# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```



## TUGAS PRAKTIKUM

11. DHCP berhasil kita setting, dan DHCP server berhasil direstart tanpa ada error.

```
root@JK189: ~  
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf  
root@JK189:~# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart  
[ ok ] Restarting isc-dhcp-server (via systemctl): isc-dhcp-server.service.  
root@JK189:~#
```

12. Setting interfaces client menjadi :

*auto vboxnet0*

*iface vboxnet0 inet dhcp*

```
root@muchlasin-06941:~  
muchlas@muchlasin-06941:~$ sudo -i  
[sudo] password for muchlas:  
root@muchlasin-06941:~#
```

```
root@muchlasin-06941:~  
GNU nano 2.5.3 File: /etc/network/interfaces  
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# Interface LAN Main OS  
auto enp3s0  
iface enp3s0 inet dhcp  
  
# Interface vboxnet0  
auto vboxnet0  
iface vboxnet0 inet dhcp  
  
# Interface WLAN  
auto wlp2s0  
iface wlp2s0 inet dhcp
```

13. Kemudian restart service network dengan perintah:

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

```
root@muchlasin-06941:~  
root@muchlasin-06941:~# nano /etc/network/interfaces  
root@muchlasin-06941:~# /etc/init.d/networking restart  
  
root@muchlasin-06941:~# /etc/init.d/networking restart  
[ ok ] Restarting networking (via systemctl): networking.service.  
root@muchlasin-06941:~#
```

14. Jika sudah mendapatkan IP, cek IP client dengan perintah:

*# ifconfig*

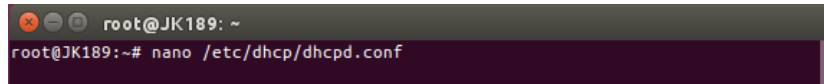
```
vboxnet0 Link encap:Ethernet HWaddr 0a:00:27:00:00:00  
inet addr:192.168.1.4 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0  
inet6 addr: fe80::800:27ff:fe00:0/64 Scope:Link  
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1  
RX packets:0 errors:0 dropped:3 overruns:0 frame:0  
TX packets:3261 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:1000  
RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:533976 (533.9 KB)  
  
wlp2s0 Link encap:Ethernet HWaddr 40:49:0f:18:cd:41  
inet addr:192.168.43.234 Bcast:192.168.43.255 Mask:255.255.255.0  
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1  
RX packets:191264 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
TX packets:154721 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:1000  
RX bytes:240420588 (240.4 MB) TX bytes:24037844 (24.0 MB)  
  
root@muchlasin-06941:~#
```

## TUGAS PRAKTIKUM

### b) DHCP Fixed IP

1. Buka file `/etc/dhcp/dhcpd.conf` dengan perintah:

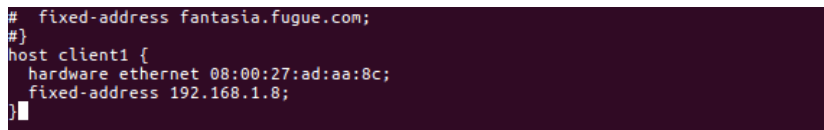
```
# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```



```
root@JK189: ~  
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

2. Menambahkan sintak berikut dibawah konfigurasi DHCP yang telah dilakukan pada langkah percobaan a, untuk memberikan fixed IP address 192.168.1.8 kepada client 1:

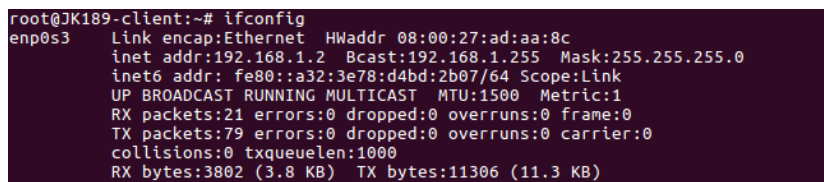
```
host client1{  
    hardware ethernet 00:1e:c9:58:10:4f;  
    fixed-address 192.168.1.8;  
}
```



```
# fixed-address fantasia.fugue.com;  
#}  
host client1 {  
    hardware ethernet 08:00:27:ad:aa:8c;  
    fixed-address 192.168.1.8;  
}
```

3. Kode hardware ethernet merupakan kode hardware milik client yang bisa dilihat dengan perintah `ifconfig` pada komputer client.

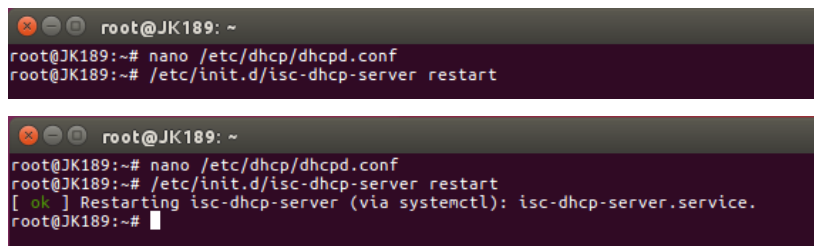
```
# ifconfig  
HWaddr 08:00:27:ad:aa:8c
```



```
root@JK189-client:~# ifconfig  
enp0s3  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:ad:aa:8c  
        inet addr:192.168.1.2  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0  
        inet6 addr: fe80::a32:3e78:d4bd:2b07/64 Scope:Link  
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
        RX packets:21 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
        TX packets:79 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
        collisions:0 txqueuelen:1000  
        RX bytes:3802 (3.8 KB)  TX bytes:11306 (11.3 KB)
```

4. Restart DHCP pada komputer server.

```
# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```



```
root@JK189: ~  
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf  
root@JK189:~# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart  
  
root@JK189: ~  
root@JK189:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf  
root@JK189:~# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart  
[ ok ] Restarting isc-dhcp-server (via systemctl): isc-dhcp-server.service.  
root@JK189:~#
```

## TUGAS PRAKTIKUM

5. Setting interfaces client1 menjadi dhcp.

*auto enp0s3*

*iface enp0s3 inet dhcp*

```
root@JK189-client: ~
GNU nano 2.5.3 File: /etc/network/interfaces Modified
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
```

6. Kemudian restart service network client.

```
root@JK189-client: ~
muchlas_06941@JK189-client:~$ sudo -i
[sudo] password for muchlas_06941:
root@JK189-client:~# nano /etc/network/interfaces
root@JK189-client:~# nano /etc/network/interfaces
root@JK189-client:~# /etc/init.d/networking restart
```

```
root@JK189-client: ~
muchlas_06941@JK189-client:~$ sudo -i
[sudo] password for muchlas_06941:
root@JK189-client:~# nano /etc/network/interfaces
root@JK189-client:~# nano /etc/network/interfaces
root@JK189-client:~# /etc/init.d/networking restart
[ ok ] Restarting networking (via systemctl): networking.service.
root@JK189-client:~#
```

```
root@JK189-client: ~
root@JK189-client:~# ifconfig
enp0s3      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:ad:aa:8c
            inet addr:192.168.1.8  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
            inet6 addr: fe80::a32:3e78:d4bd:2b07/64 Scope:Link
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
            RX packets:41 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:138 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:7896 (7.8 KB)  TX bytes:20314 (20.3 KB)

lo          Link encap:Local Loopback
            inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
            inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
            UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
            RX packets:244 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:244 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:18800 (18.8 KB)  TX bytes:18800 (18.8 KB)

root@JK189-client:~#
```