

**LAPORAN PRAKTIKUM 3**  
**“MENGENAL GNU/LINUX”**  
**SISTEM OPERASI**

Oleh :

Ikbal Fiqri      J3C219152



**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
1.3 Teori.....	3
BAB 2 PEMBAHASAN.....	4
2.1 Langkah Praktikum .....	4
2.2 Pembahasan dan Analisa .....	19
BAB 3 PENUTUP.....	20
3.1 Simpulan.....	20
Daftar Pustaka.....	21

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Tujuan

- Mahasiswa mampu mengenal apa itu GNU/Linux
- Mahasiswa mampu memasang atau menginstalasi Sistem Operasi GNU/Linux

## 1.2 Alat yang diperlukan

- Laptop/ 1 set PC
- Koneksi internet
- Bahan instalasi GNU/Linux

## 1.3 Teori

Sistem operasi (Operating System, OS) adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer, dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak. Tanpa Sistem operasi, komputer tidak akan berjalan. Dengan sistem operasi juga, user dapat berinteraksi dengan komputer tanpa perlu mengetahui bahasa yang digunakan komputer.

Sistem operasi bertanggung jawab untuk mengatur sumber daya perangkat keras, mencegah terjadinya konflik antara program aplikasi yang ada, dan untuk sistem operasi multiuser bertanggung jawab mencegah terjadinya konflik diantara komputasi yang dibutuhkan oleh setiap user yang sedang login ke komputer. Hardisk, port I/O, memori, CPU – seluruh sumber daya perangkat keras komputer ini membutuhkan pengaturan tentang bagaimana cara pengaksesan atau pengalamatannya.

**GNU singkatan dari GNU Not Unix.** Berbicara mengenai GNU maka arah pembicaraan kita tidak akan lepas dari Open Source dengan segala yang 'include' didalamnya. Open Source merupakan suatu sistem lisensi dari sebuah maha karya, yang termasuk baru jika dibanding dengan lisensi hak cipta yang berkembang atau dikenal masyarakat dewasa ini.

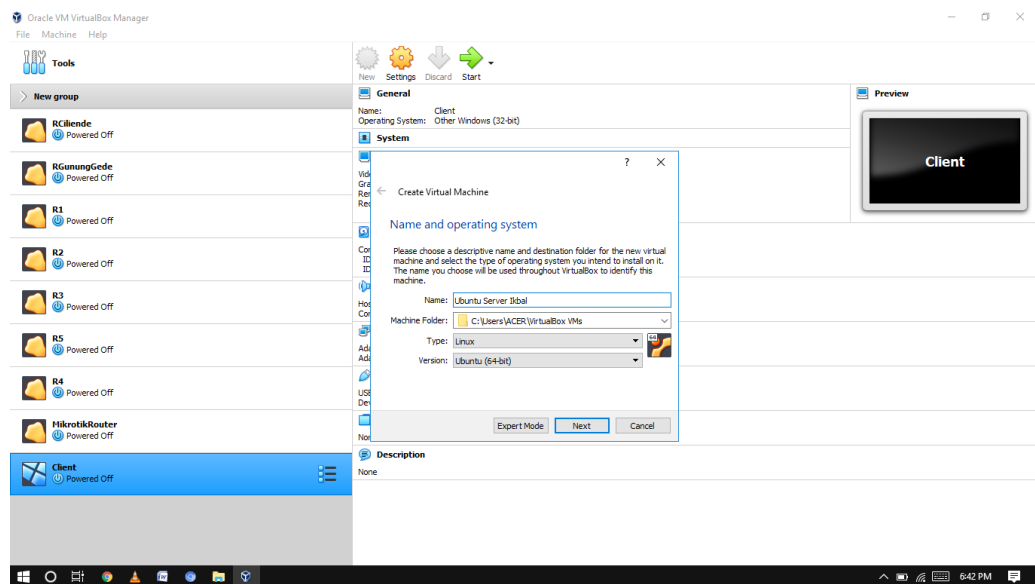
Ubuntu merupakan salah satu distro linux turunan dari Debian. Ubuntu sendiri cukup populer dikalangan pengguna (ranking 3 Distrowatch) karena penggunaannya yang mudah dan dukungan software yang cukup banyak. Ubuntu sendiri banyak digunakan baik untuk keperluan desktop maupun server, dimana ubuntu menjadi sistem operasi yang populer untuk penggunaan cloud dan bahkan menjadi referensi sistem operasi untuk OpenStack.

## BAB 2 PEMBAHASAN

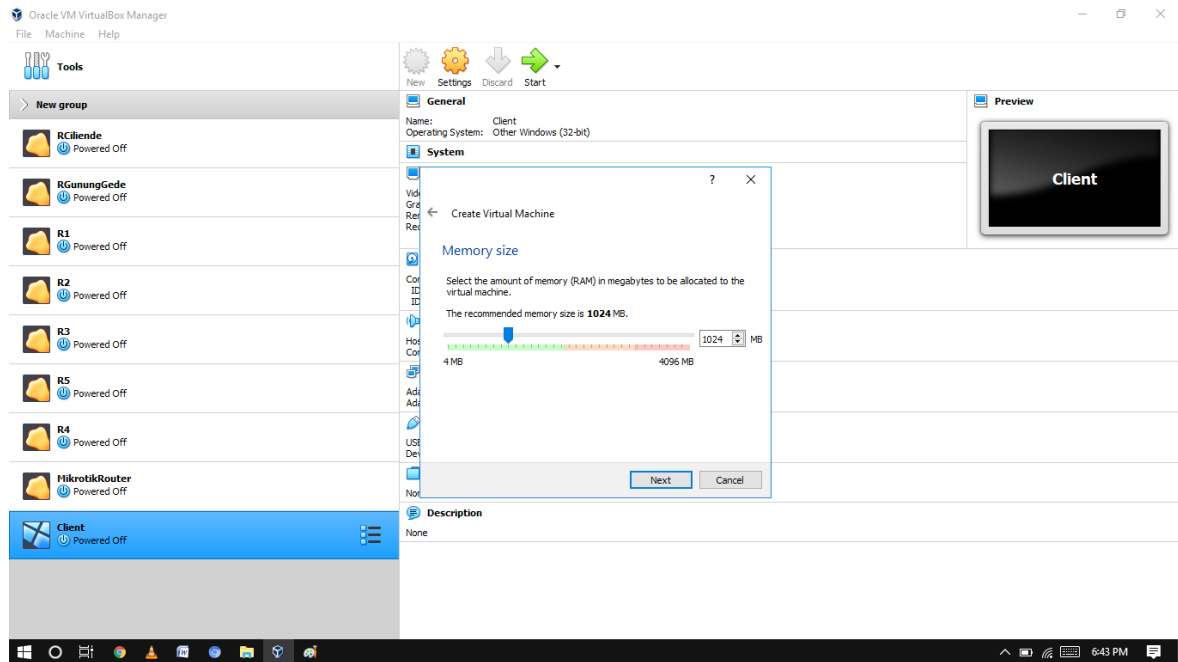
### 2.1 Langkah Praktikum

Langkah-langkah yang harus dilakukan dan diperhatikan saat kita mau menginstalasi Linux (Ubuntu) pada VirtualBox :

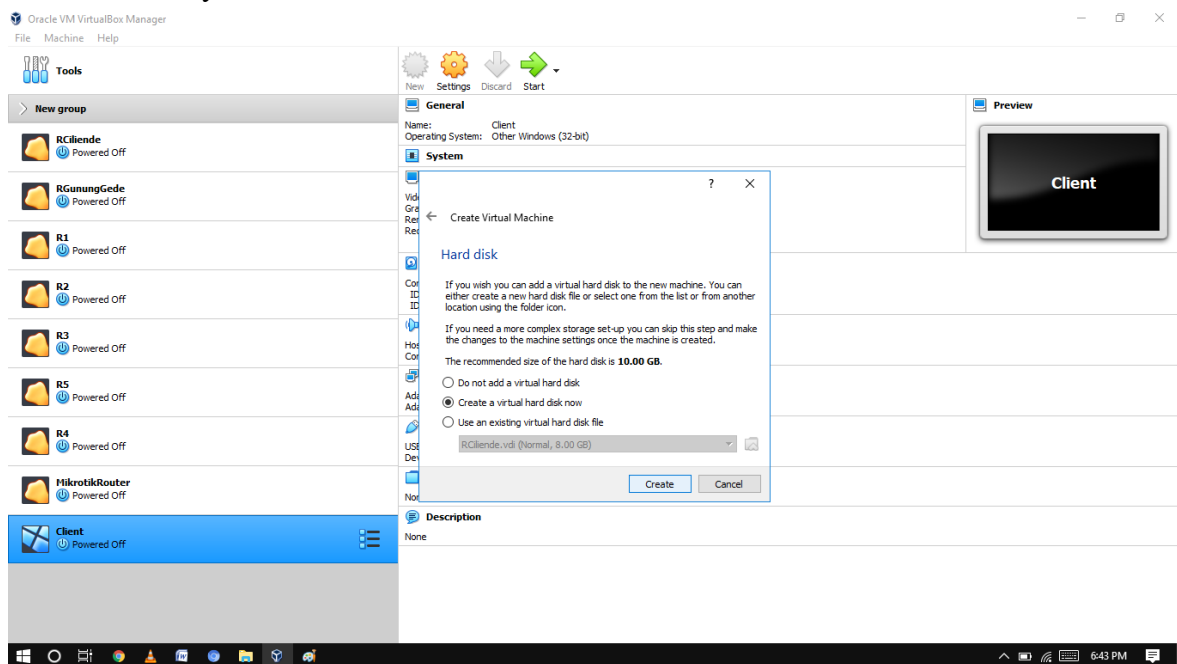
1. Persiapkan alat dan bahan seperti file instalasi Ubuntu versi 12.04 dengan format ISO dan juga *software VirtualBox*.
2. Buat Virtual Machine baru melalui Menu “*Create Virtual Machine*”, Selanjutnya pop-up baru akan muncul, kita diminta untuk memberikan nama untuk virtual machine yang kita buat dan menentukan type dan versinya. Disini saya memberi nama “Ubuntu Server Ikbal”, sistem akan secara otomatis mengubah type menjadi Linux dan version menjadi Ubuntu (64 bit) karena terdapat kalimat “Ubuntu” pada penamaanya.

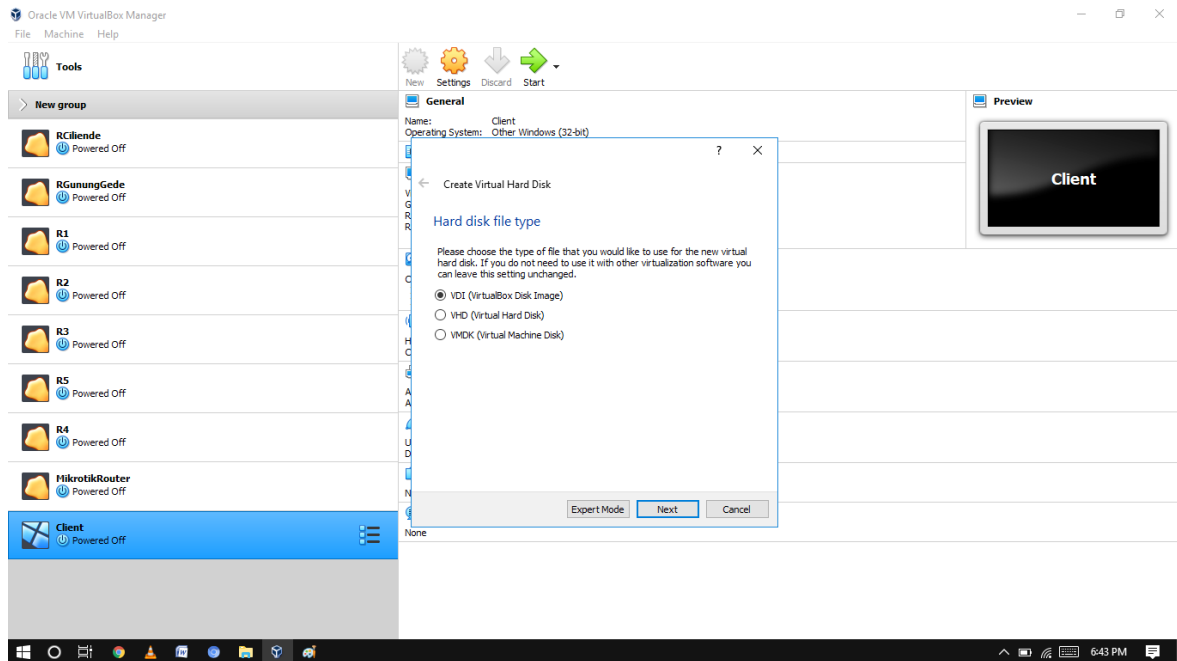


3. Setelah menekan tombol “Next” maka selanjutnya akan dialihkan kepada pemilihan RAM. Pada bagian ini anda ditanya mengenai alokasi *memory* / RAM yang digunakan, Jika anda mempunyai ukuran *memory* / RAM yang cukup besar anda bisa mengalokasikannya lebih besar dimana nantinya akan berpengaruh pada kecepatan instalasi dan kelancaran pasca instalasi.

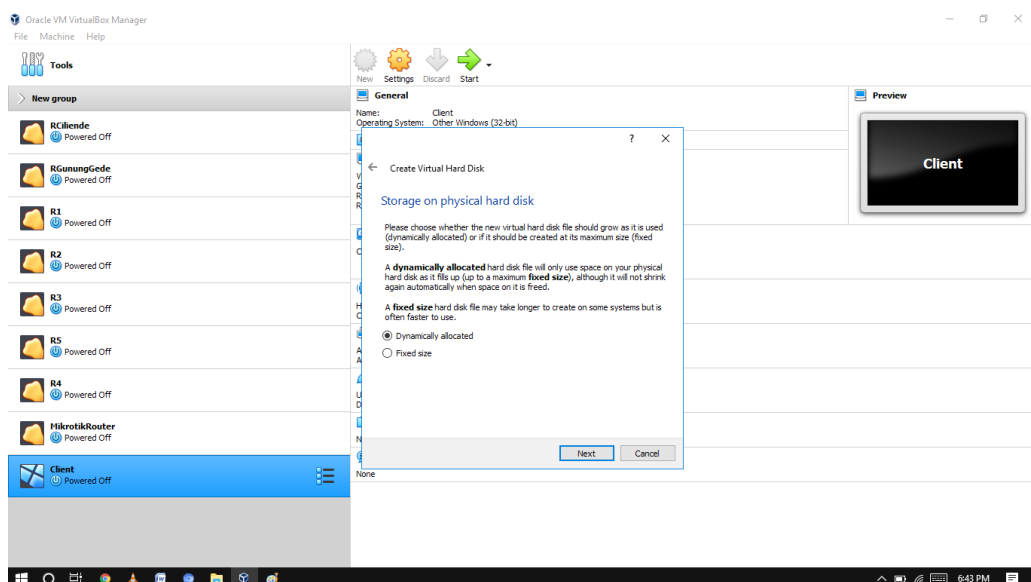


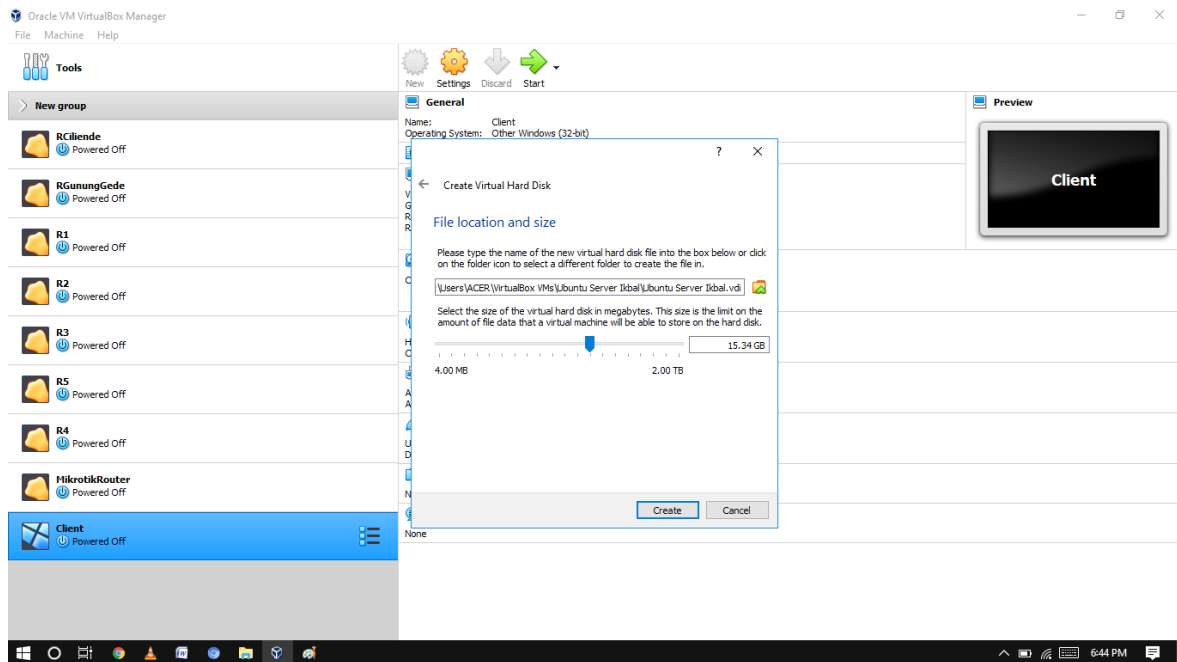
4. Selanjutnya bagian pembuatan virtual hard disk, karena disini kita membuat dari awal jadi pilih menu *Create a virtual hard disk now*, setelahnya ada beberapa format hddisk yang dibuat vdi merupakan format dari VirtualBox sendiri, lalu vmdk adalah open format yang biasanya digunakan oleh VMWare dan terakhir vhd adalah format yang biasa dipakai oleh Windows Virtual PC. Kita biarkan saja default yaitu vdi.





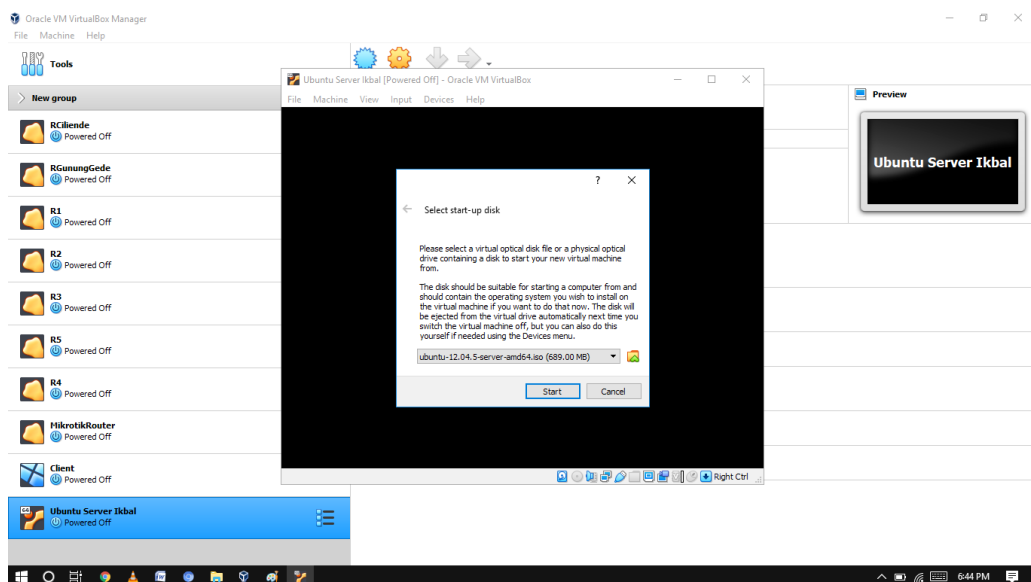
5. Lalu setelahnya ada opsi mengenai virtual hard disk, yaitu antara *dynamically allocated* (pengalokasian secara dinamis) atau *fixed size* (ukuran tetap). Bedanya yaitu pada *fixed size* saat kita menentukan ukuran virtual hard disk maka ukuran hard disk utama kita akan terpotong sesuai dengan yang ditentukan walaupun posisi hard disk virtual saat itu kosong, sedangkan pada *dynamically allocated* ukuran hddisk yang terpotong akan mengikuti besarnya file atau data yang terisi pada hard disk virtual yang dibuat, hanya saja *dynamically allocated* tidak lebih cepat dibandingkan *fixed size*. Untuk menghemat space disk maka sebaiknya kita memilih yang *dynamically allocated*. Lalu dilanjutkan dengan pemilihan seberapa besar hddisk yang akan kita gunakan.



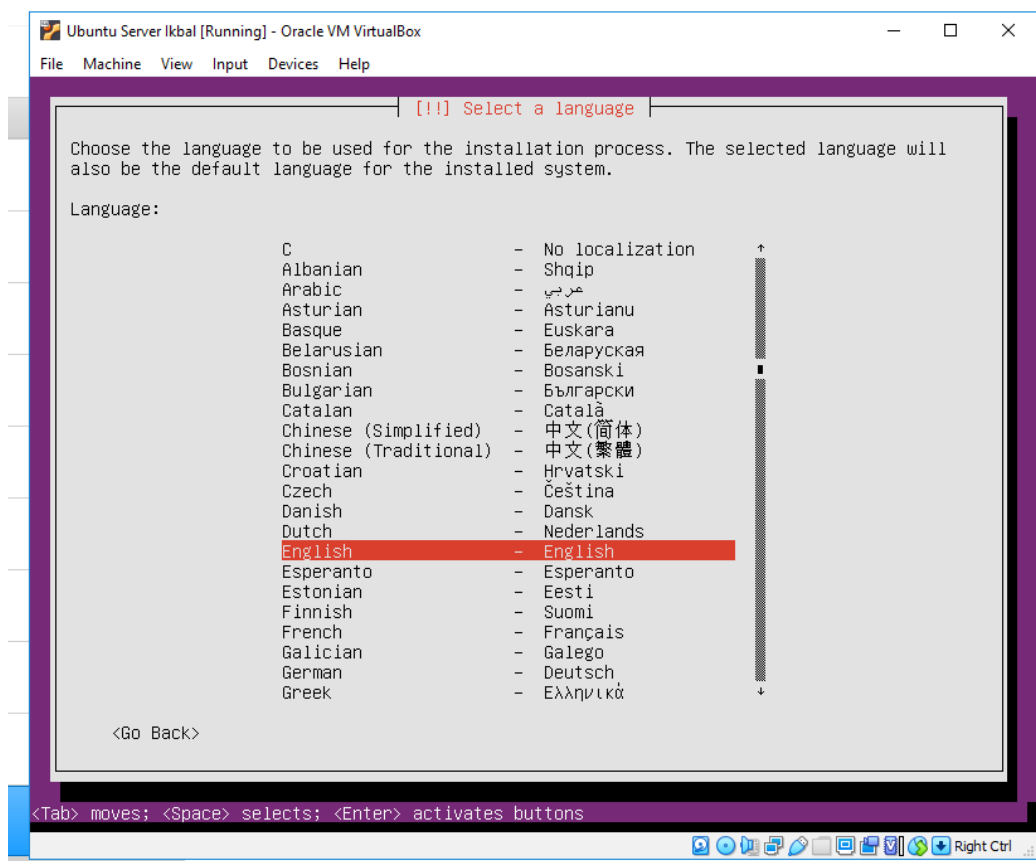
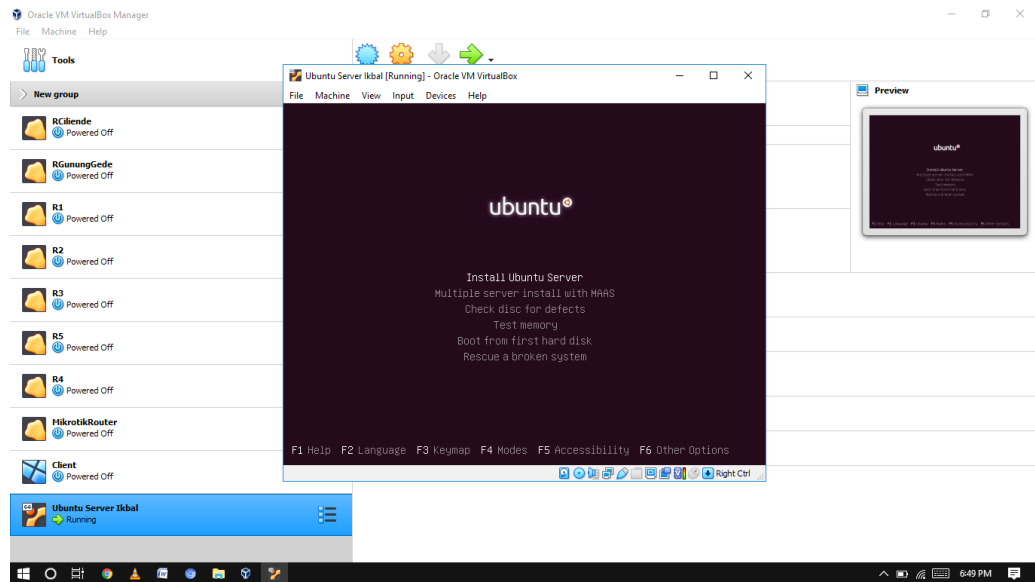


Nah sampai tahap ini virtual machine sudah selesai dibuat. Artinya bisa dimisalkan kita sudah membuat komputer dengan processor, ram, harddisk dan optical drive didalamnya, Hanya saja kita belum menginstall sistem operasinya.

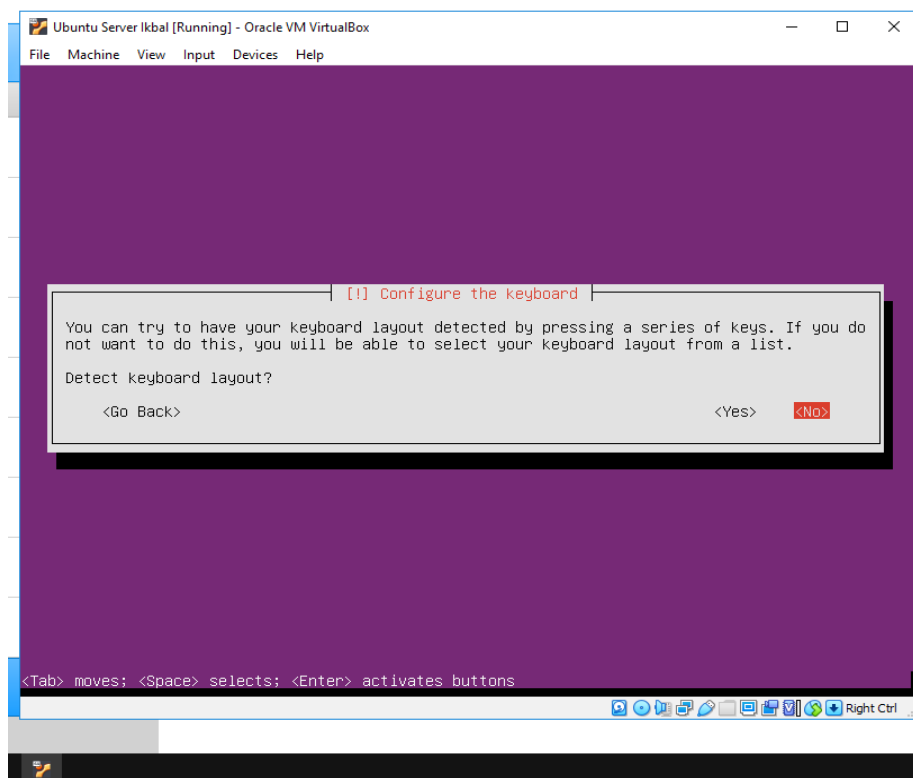
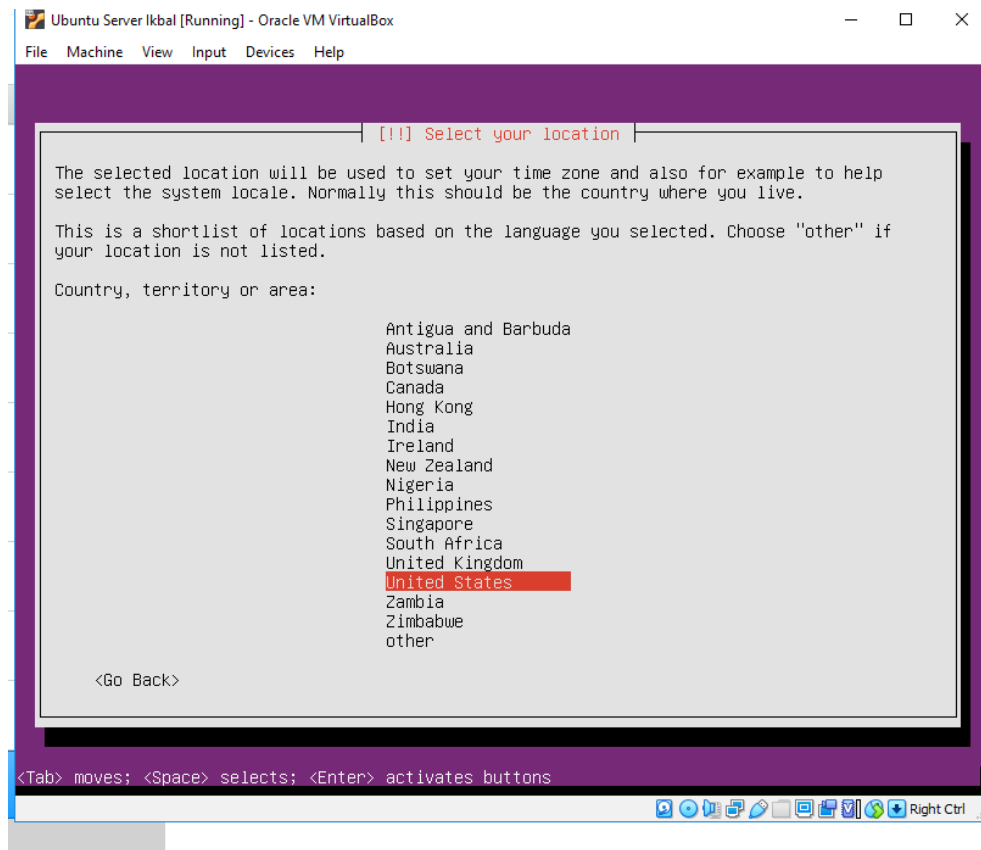
6. Sekarang masuk ke tahap kedua, yaitu instalasi OS Ubuntu di laptop virtual yang telah dibuat. Jalankan laptop virtual dengan klik tombol start, setelah itu akan muncul windows peringatan untuk memilih *start-up disk* sebagai OS yang akan terinstal di laptop virtual tersebut. Sebelumnya, jangan lupa mendownload OS Ubuntu versi 12 di website Ubuntu. Hasil download tersebut akan memiliki format file .iso dan masukan file tersebut ke dalam *window start-up disk* seperti gambar di bawah ini.

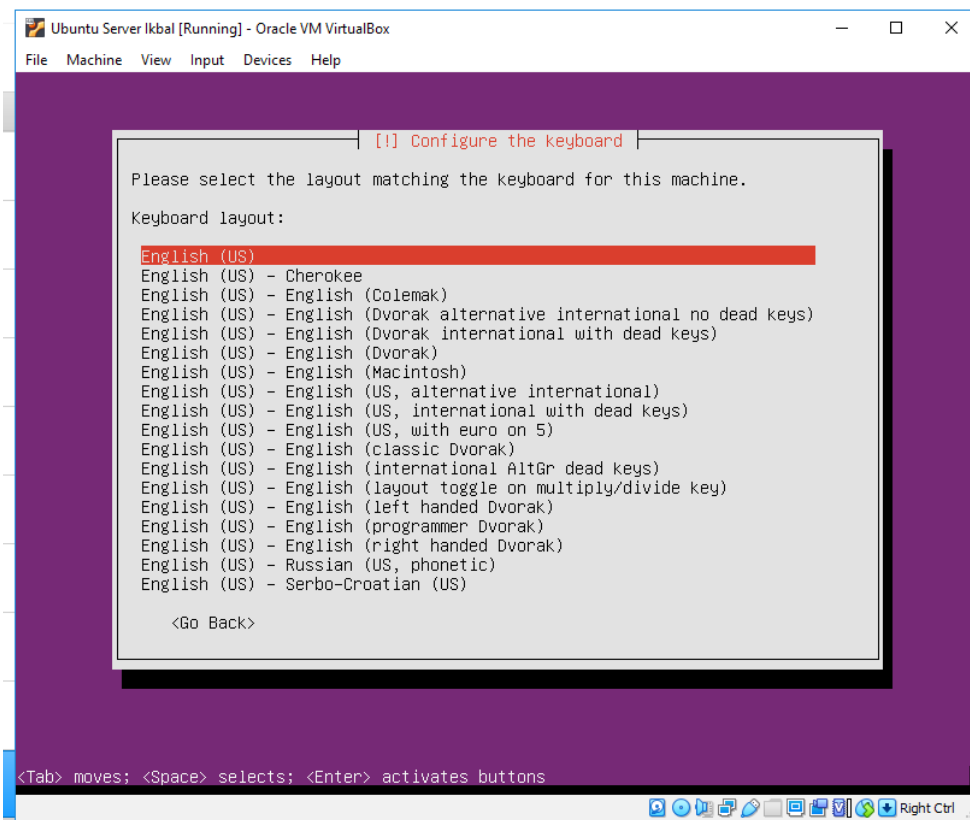
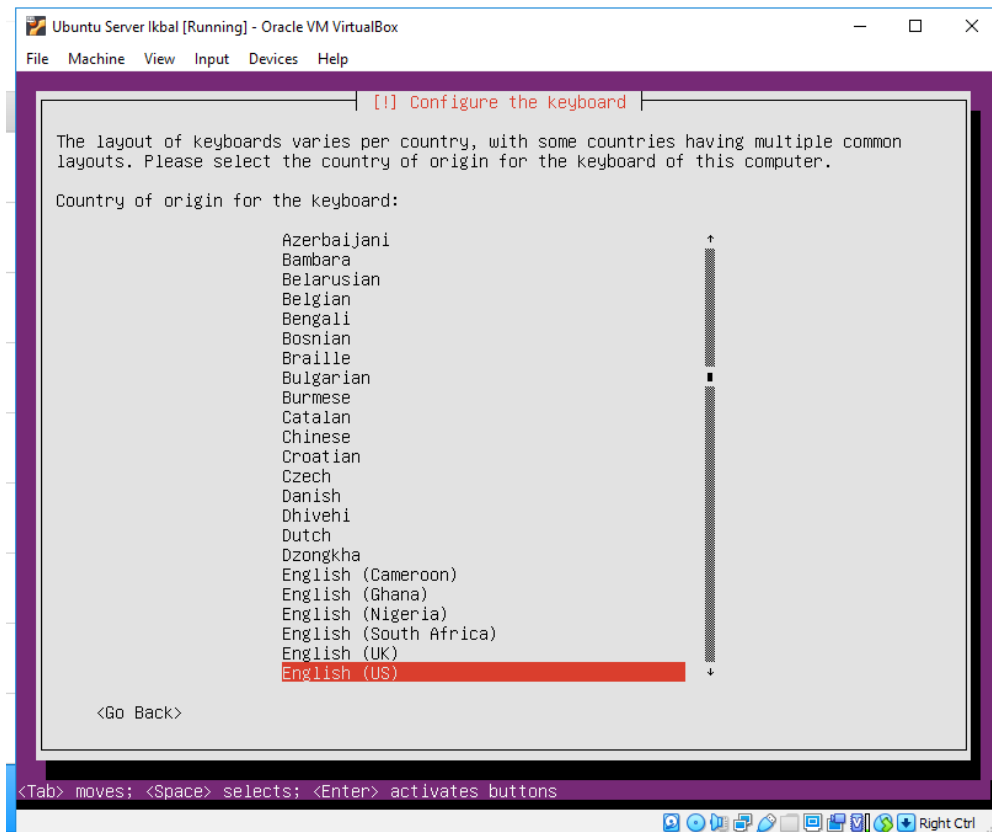


7. Lalu setelah itu kita akan langsung diarahkan ke instalasi Ubuntu yang kita lakukan. Seperti pada beberapa gambar selanjutnya, kita melakukan instalasi dan memilih sesuai default terlebih dahulu agar memudahkan kita dalam melakukan instalasi.



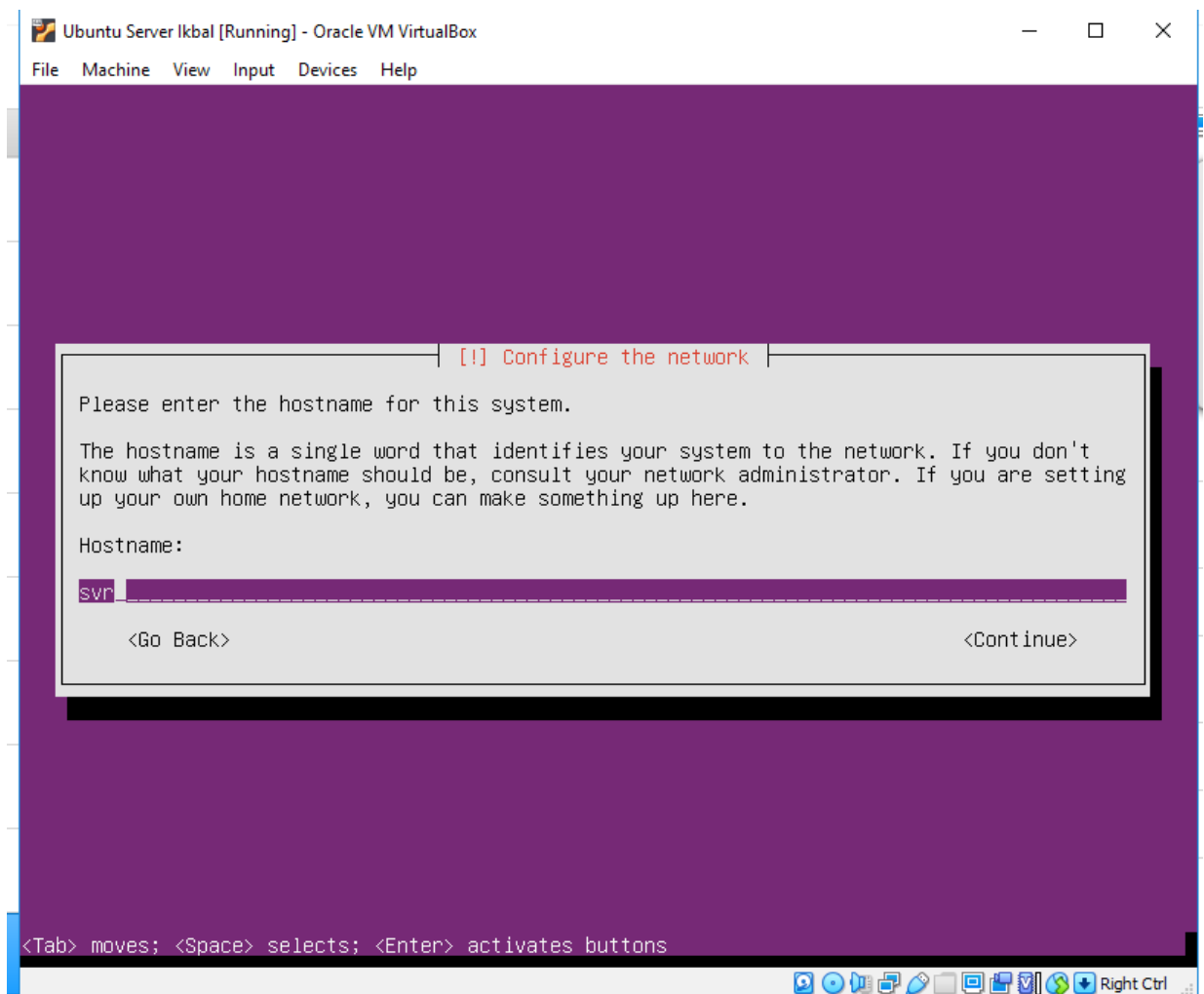




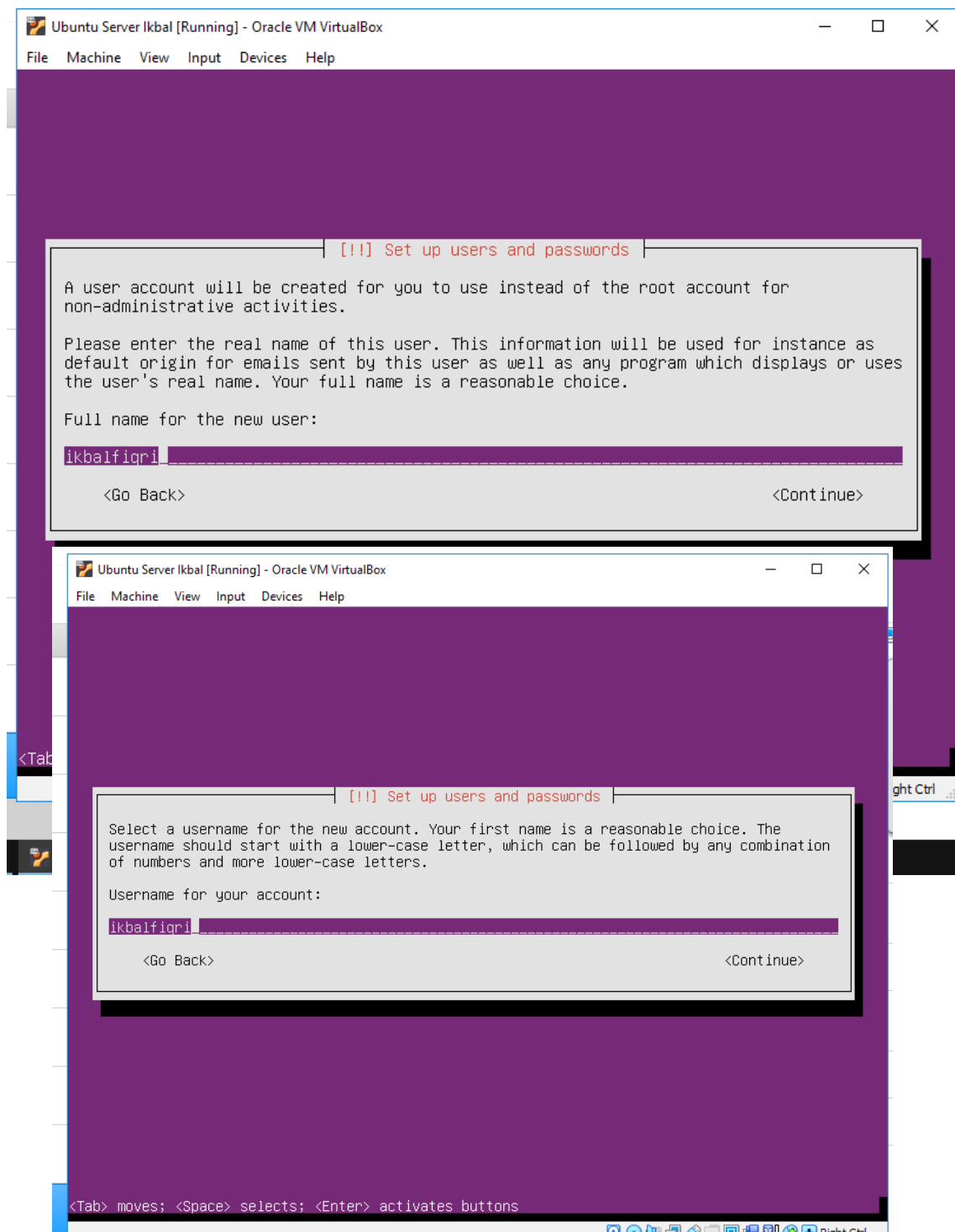


*Default-default* diatas tadi, selain memudahkan kita dalam melakukan penginstalan, default tersebut juga memudahkan kita dalam melakukan *troubleshooting*, dan juga memudahkan dalam melihat diskusi-diskusi yang ada, baik di internet maupun lainnya, karena kebanyakan menggunakan bahasa *default* dari ubuntu. Selanjutnya setelah mengisi semua yang diatas tadi maka akan diproses.

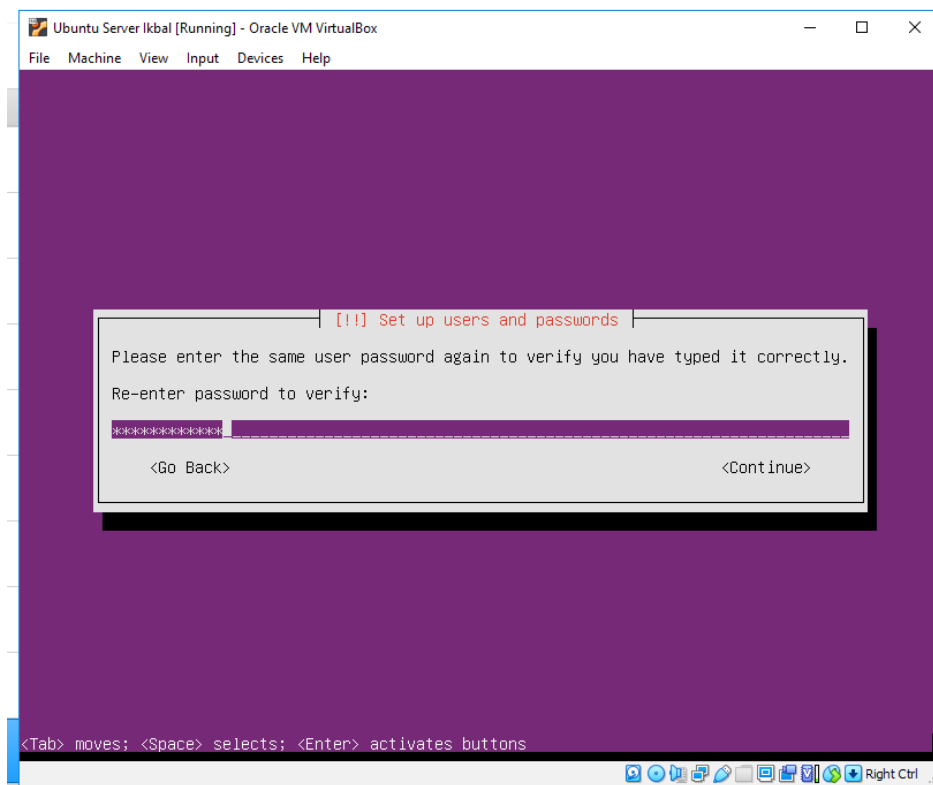
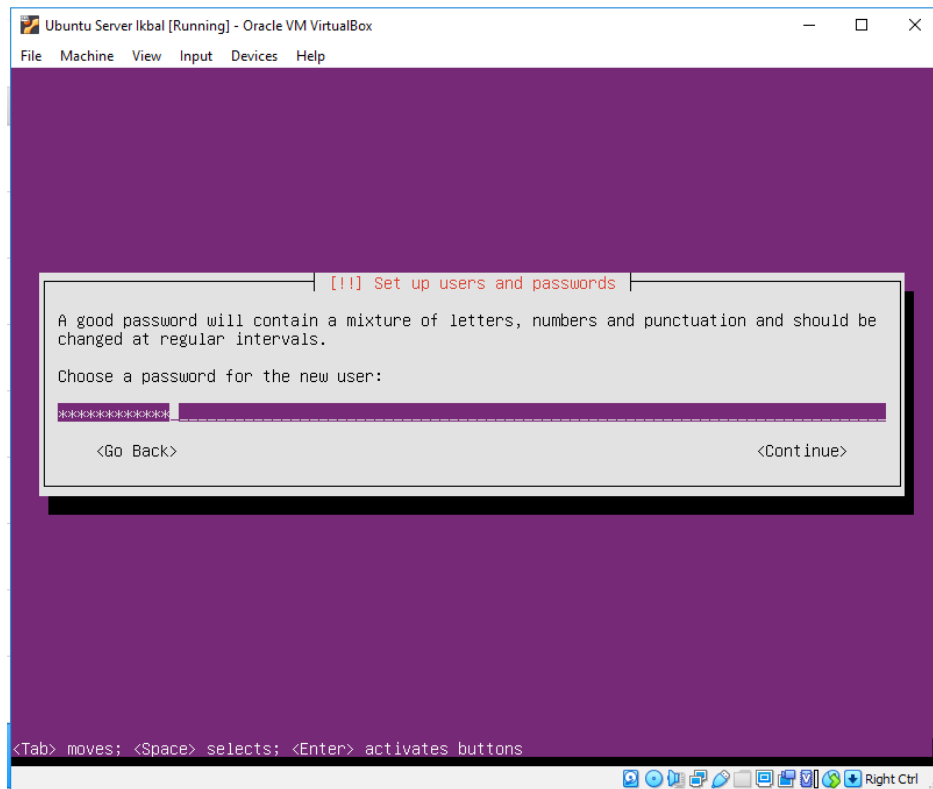
8. Pada tahap selanjutnya ini kita akan lebih diarahkan pada *host server*. Seperti *hostname*, *username*, *account*, *password*. Perlu diperhatikan bahwa semua yang diisi tidak boleh ada spasi, dan juga untuk *password* perlu diingat.



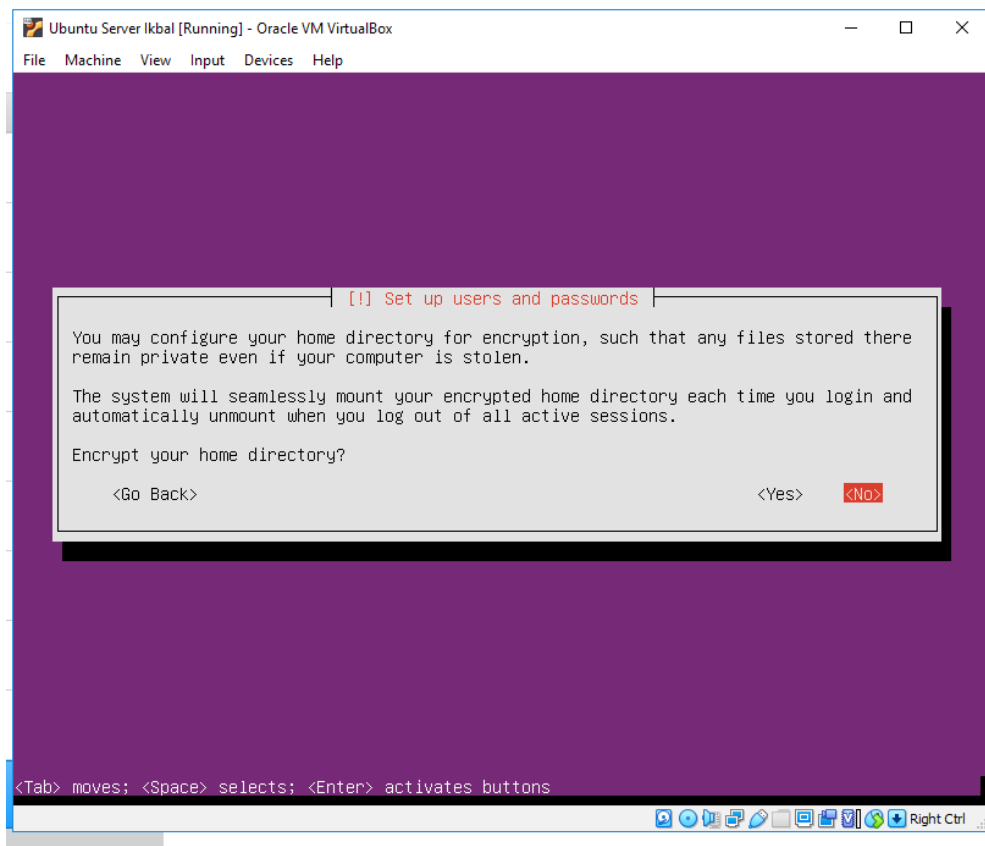
Seperti yang bisa dilihat, saya memberi nama host saya atau *hostname* yaitu “svr”. Nantinya *hostname* ini yang akan mengidentifikasi sistem anda kedalam jaringan.



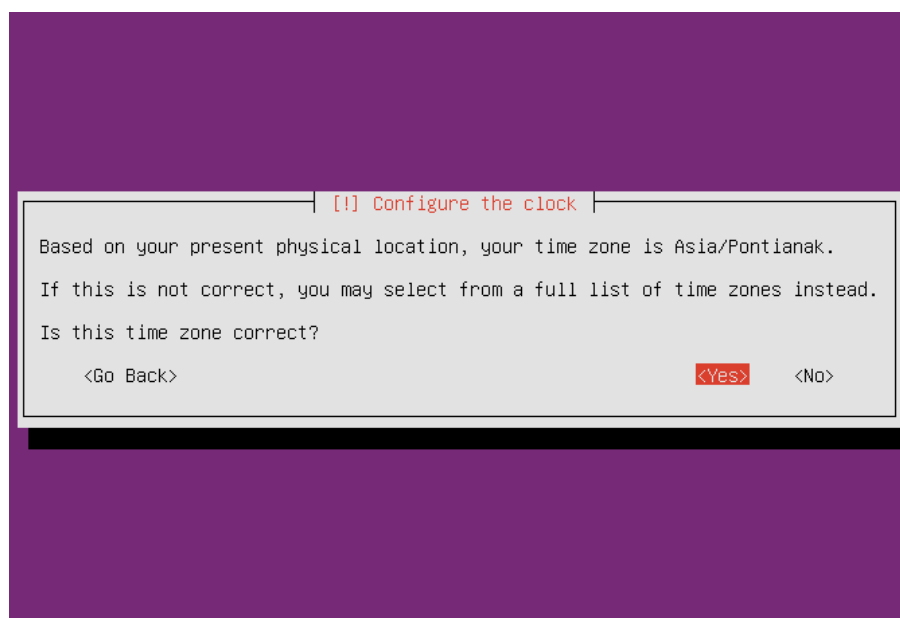
Lalu selanjutnya ada memasukkan nama user baru. Disitu dijelaskan bahwa nama user anda akan digunakan sebagai pengganti root untuk *non-administrative activities*, dan diharapkan juga mengisi dengan nama asli. Lalu juga ada mengisi username untuk akun.



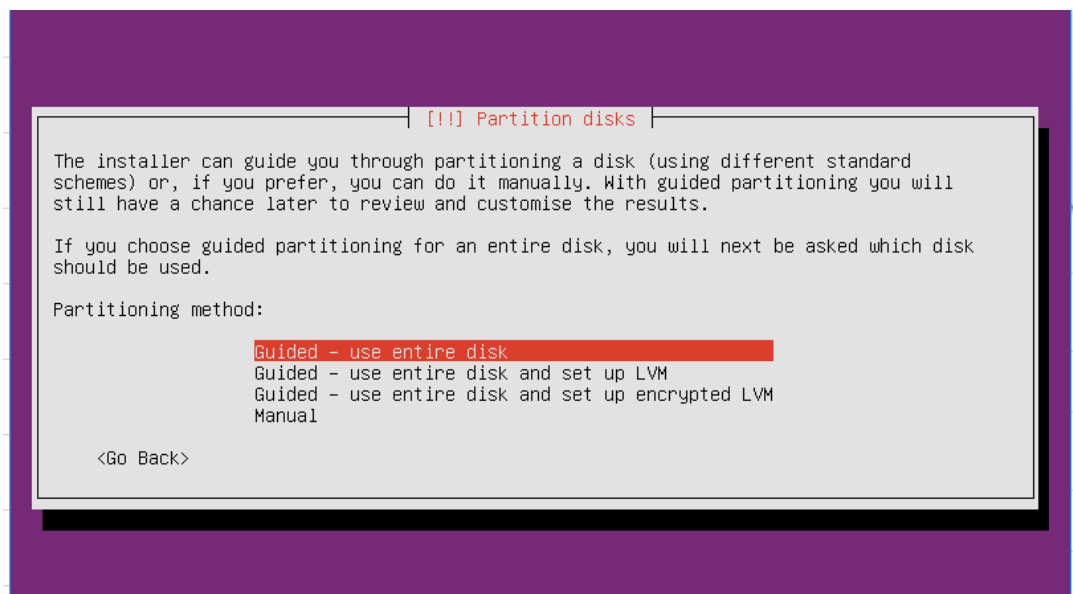
Lalu juga ada memasukan sandi untuk keamanan akun anda.



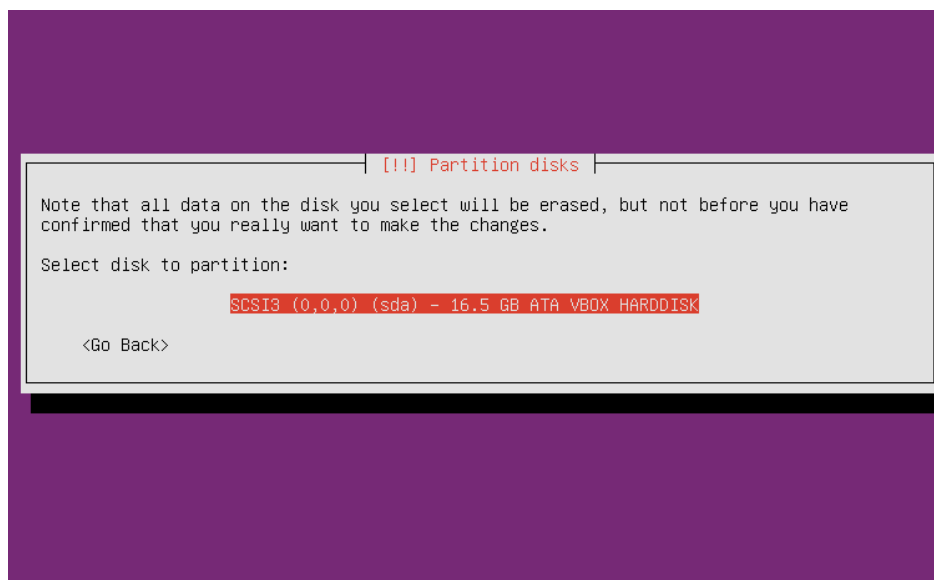
Selanjutnya ada perintah “*encrypt your home directory?*” biasanya pada windows ada selalu *home* direktori. Namun pada proses instalasi kali ini kita tidak mengenkripsinya karena tidak terhubung dengan internet dan ataupun jaringan, dan juga server hanya melayani satu host. Lalu akan ada perintah selanjutnya yaitu *zone time*, jadi kita pilih *default* saja.

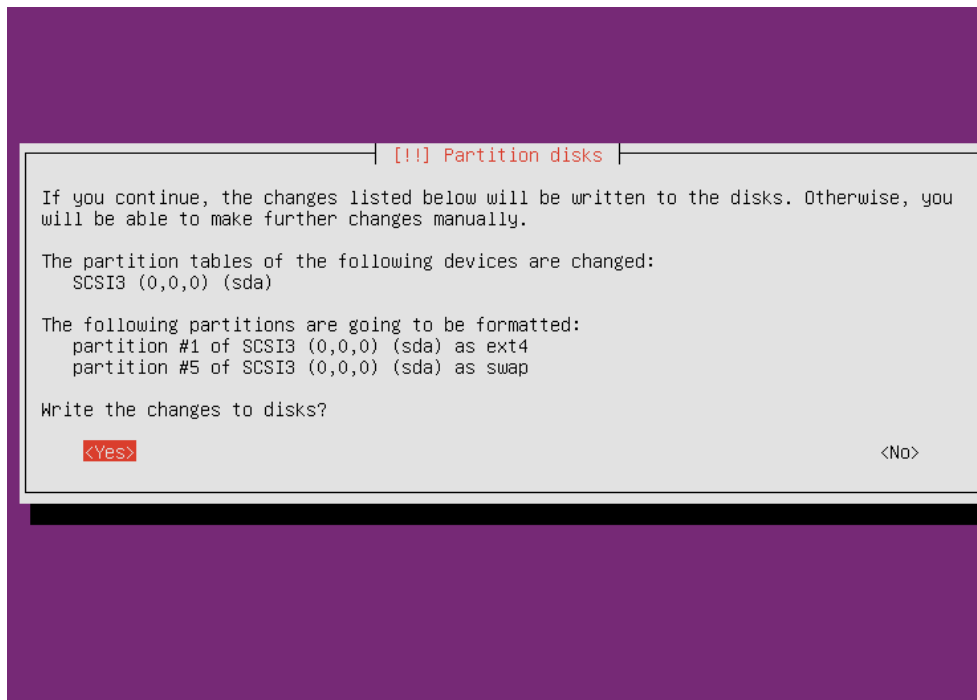


9. Selanjutnya adalah tahapan pemilihan partisi (pembagian ruang harddisk). Pada proses instalasi kali ini ada 4 pilihan pembuatan partisi yang diberikan, pertama ada “*guided-use entire disk*” jadi nanti ubuntu yang akan membuat dan menempatkan partisi, kedua ada “*guided-use entire disk and set up LVM*” jadi nanti ubuntu yang membuat dengan set up LVM, ketiga “*guided-use entire disk and set up encrypted LVM*” jadi ubuntu yang membuat partisi dengan set up yang di enkripsi LVM, dan yang terakhir “*Manual*” yaitu kita yang membuat sendiri. Untuk kasus kali ini kita menggunakan pilihan pertama saja, karena untuk pembentukan partisi tidak bisa sembarang.



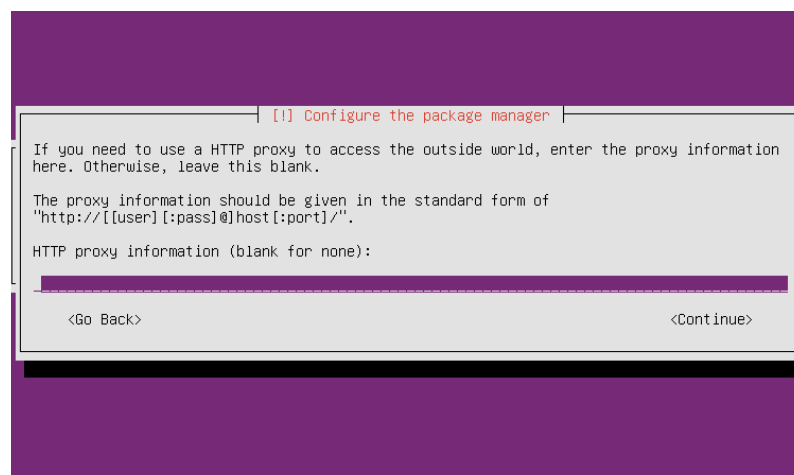
Pada gambar dibawah ini, itulah partisi yang dibuat dan diberikan kepada kita sebagai user.





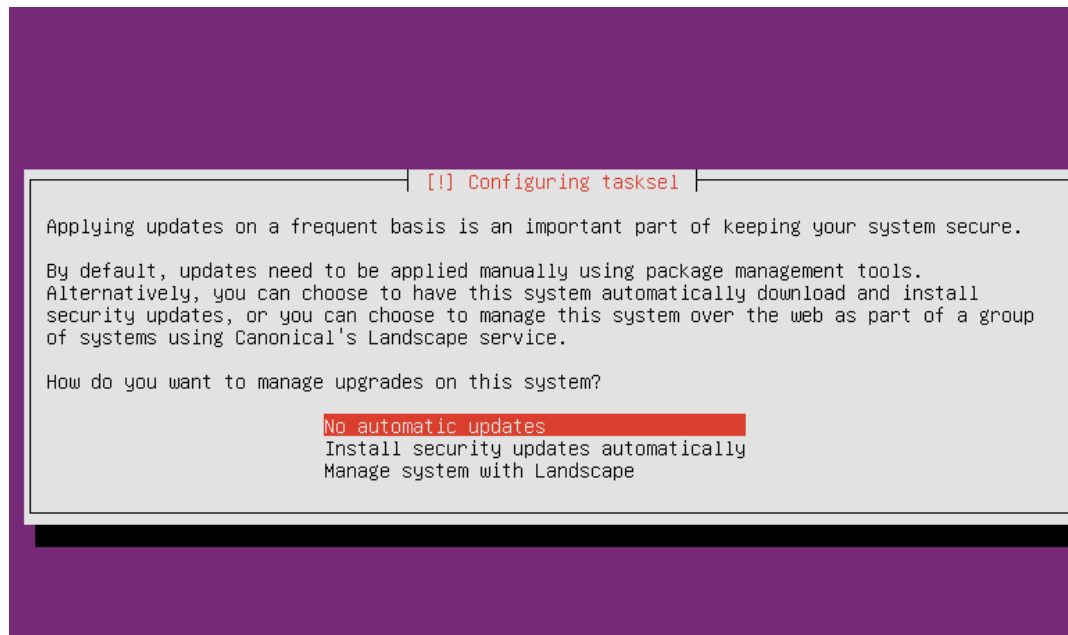
Pada gambar diatas kita bisa melihat ada 2 partisi yang diberikan oleh ubuntu kepada kita. #1 ada partisi root, yaitu digunakan untuk menginstall sistem Linux, hampir sama dengan sistem windows yang biasanya ditaruh di drive C. #5 adalah partisi swap, yaitu sebagai tambahan memori ketika RAM tidak mencukupi ketika sistem menjalankan suatu program. Besarnya Partisi SWAP biasanya 2x ukuran RAM. Jadi jika ram yang kita gunakan adalah 1gb maka besarnya Partisi SWAP adalah 2gb. Minimal dalam pembentukan kita mempunyai 2 partisi itu, yaitu root dan swap.

10. Tahapan selanjutnya adalah mengisi *proxy*, tetapi pada kasus atau instalasi kali ini kita tidak mengisinya karena kita tidak terhubung dengan internet, jadi dilewatkan saja.

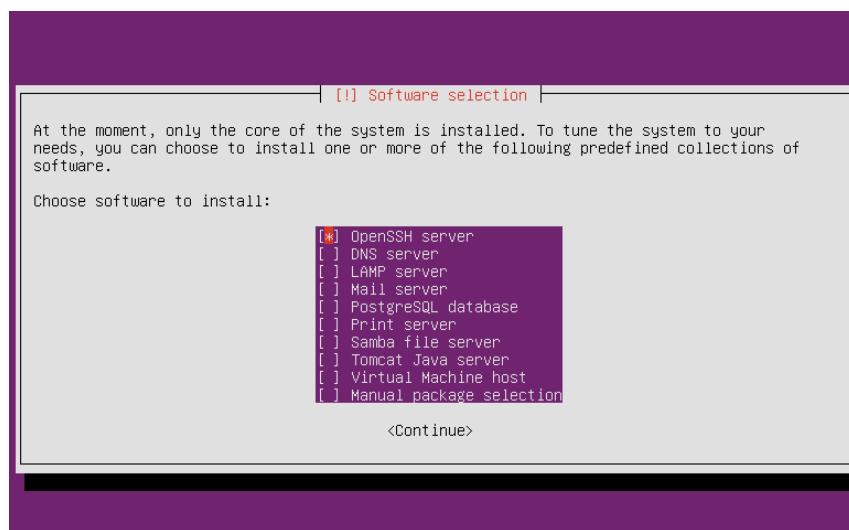




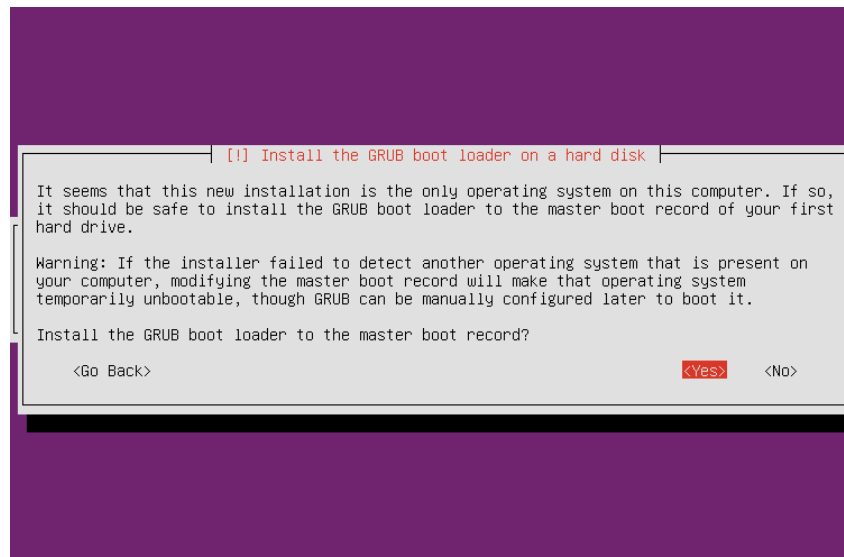
11. Pada tahap selanjutnya ini ubuntu meminta bagaimana cara update kita. Ada 3 pilihan disana, namun untuk kasus atau instalasi kali ini ini kita memilih opsi pertama karena kita tidak ada terhubung kemana saja dan juga ini hanya virtual, jadi kita tidak memerlukan update.



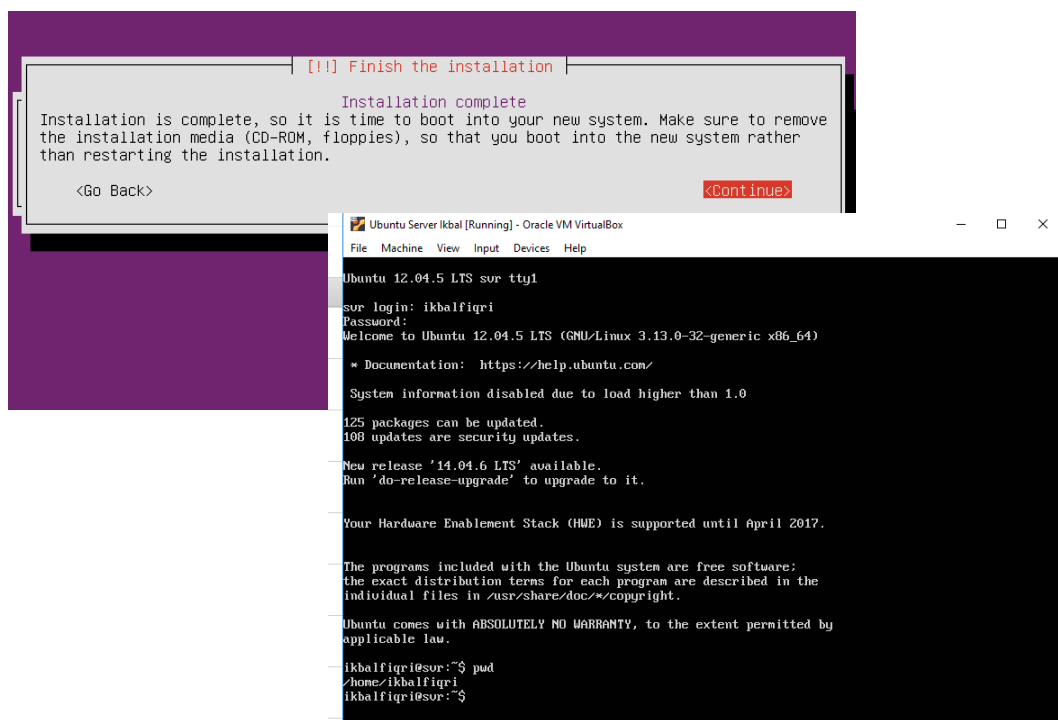
12. Tahap selanjutnya adalah ubuntu memberi kita beberapa pilihan software yang langsung bisa kita instal, tergantung server seperti apa yang ingin kita bangun, karena server itu ada yang dedicated dan juga tidak. Beberapa pilihan yang sudah ada didalamnya seperti mail, postgre, DNS, dll. Karena instalasi kali ini hanya untuk mengontrol saja, maka kita pilih yang openSSH Server. SSH Server adalah suatu *software* yang berfungsi untuk menerima request dari client, yang bertugas mendeskripsi enkripsi client dan menjalankan perintah yang di instruksikan *client*.



13. Lalu tahap selanjutnya adalah penginstalan *GRUB boot leader* pada harddisk. *GRUB* singkatan dari *GRand Unified Bootloader*, yaitu program kecil yang menampilkan pilihan sistem operasi pada saat proses booting sehingga nantinya dapat melakukan multiple boot. GRUB sangat berguna apabila kita menginstall lebih dari satu sistem operasi pada satu komputer, misalnya Microsoft Windows XP dan Linux Ubuntu. *GRUB* dapat di konfigurasi sesuai keinginan. Namun apabila salah dalam pengeditan maka saat booting GRUB tidak akan dapat masuk ke sistem operasi yang tersedia.



14. Tahap proses instalasi telah selesai kita lakukan.



## 2.2 Pembahasan dan Analisa

Pada tahapan atau langkah-langkah praktikum yang sudah kita kerjakan tadi ada beberapa pembahasan atau analisa yang mungkin bisa kita pelajari atau lebih pahami.

### 1. Perbedaan tipe harddisk pada VirtualBox

- VDI merupakan format *virtual drive* yang digunakan oleh VirtualBox, program virtualisasi *desktop open-source*, dapat dipasang diberbagai *Operating System* seperti *Mac*, *Windows*, dan *Platform Unix*, memungkinkan pengguna untuk menjalankan program yang ditulis untuk sistem operasi yang berbeda dalam lingkungan virtual kecepatan tinggi.
- VHD merupakan file gambar Hardisk yang digunakan oleh Microsoft Windows Virtual PC, yang berfungsi menyimpan data dalam file tunggal yang bertindak sebagai harddisk individu. VHD dapat digunakan untuk menginstal beberapa sistem operasi pada satu komputer, program perangkat lunak uji coba, atau menjalankan aplikasi yang lebih tua.
- VMDK merupakan virtual disk yang menyimpan isi dari mesin virtual hard disk VMware dapat diakses sebagai harddisk fisik dengan software VMware. biasanya bernama "[vmname] vmdk;". Mungkin diatur pada ukuran yang tetap atau dikonfigurasi untuk tumbuh dari waktu ke waktu menggunakan Virtual Disk Manager VMware.

### 2. Ubuntu merupakan sebuah distro linux, yang dimana kita tahu bahwa sebuah distro linux itu sudah dipaketkan software-software didalamnya. Secara default Ubuntu Server 10.10 menyediakan perangkat lunak yang biasanya berjalani server. Perangkat lunak yang disediakan oleh Ubuntu Server adalah sebagai berikut: DNS server, LAMP server, Mail server, OpenSSH server, PostgreSQL database, Print server, Samba fileserver, Tomcat Java server, dan Virtual Machine host.

### 3. Ubuntu adalah sebuah sistem operasi dan distribusi Linux berbasis Debian yang gratis dan open-source. Ubuntu dibangun dengan menggunakan infrastruktur Debian dan terdiri dari server, desktop, dan sistem operasi Linux.

Sejak dirilis, Ubuntu menjadi favorit banyak orang karena sistem operasi ini mudah diinstall dan digunakan. Lingkungan desktop (desktop environment) default untuk Ubuntu dikenal dengan nama Unity, sebuah desktop environment yang memiliki tool pencarian yang kuat untuk mencari semua aplikasi dan dokumen Anda. Lingkungan desktop ini juga berintegrasi dengan aplikasi lain seperti audio player, video player, dan social media.

Ubuntu server adalah ubuntu yang didesain untuk di install di server. Perbedaan mendasar, di Ubuntu Server tidak tersedia GUI. Jika anda menggunakan ubuntu server artinya anda harus bekerja dengan perintah perintah di layar hitam yang sering disebut konsol. Jika anda datang dari windows, maka tampilan ubuntu server seperti DOS.

## **BAB 3 PENUTUP**

### **3.1 Simpulan**

Sistem operasi adalah software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Linux adalah salah satu sistem operasi open source yang berkembang secara pesat di masarakat global. Linux memilik bermacam-macam distro dimana distro tersebut memiliki beberapa anak distro,Salah satunya adalah Ubuntu. Mengintsal ubuntu banyak caranya salah satunya menggunakan Virtual Box, dimana keuntungan menggunakan Virtual Box ini data dalam hardisk kita akan tetap aman walaupun kita memformat ubuntu kita. Ubuntu sendiri memiliki banyak keunggulan seperti didistribusikan secara gratis, bersifat Open Source dan pengoperasian yang ringan. Namun ubuntu juga memiliki kekurangan seperti kurangnya user friendly dan kurangnya software yg compatible.

- Mempelajari langkah-langkah penginstalan sistem operasi Ubuntu server.
- VirtualBox merupakan suatu aplikasi software yang dapat digunakan untuk media pembelajaran proses instalisasi duatu sistem operasi baru dalam sistem operasi yang sedang berjalan tanpa menyebabkan kerusakan ataupun kerugian pada suatu PC.

## Daftar Pustaka

<https://catatanshand.blogspot.com/2018/06/jenis-jenis-partisi-dalam-linux.html>

<https://medium.com/@kitaadmin/pengertian-ssh-server-dan-ssh-client-tutorial-lengkap-98c4124d3428>

<https://coretaniwans.wordpress.com/2014/07/16/pengertian-bootloader-grubilo-di-linux/>

<https://freshgarasi.blogspot.com/2018/05/jenis-hard-drive-pada-virtualbox-vdi.html>

<https://www.dewaweb.com/blog/berkenalan-dengan-ubuntu/>