

# **LAPORAN JARINGAN KOMPUTER II**

INSTALASI SISTEM OPERASI LINUX

DAN

MEMBUAT USER PADA LINUX



Disusun Oleh :

Adham Hayukalbu | IK-2B | 3.34.12.1.01

Jurusan Elektro

Teknik Informatika

**Politeknik Negeri Semarang**

**2012/2014**

## I. Tujuan Intruksional Khusus

### *Instalasi Sistem Operasi Linux*

- Menjelaskan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan OS Linux
- Menjelaskan dan mengalokasikan ruang harddisk untuk Linux
- Memilih paket software yang digunakan untuk proses instalasi
- Melakukan proses instalasi baik menggunakan mode grafik maupun mode teks berikut proses konfigurasinya
- Mampu membuat user dan password pada linux

## II. Dasar Teori

Linux merupakan system operasi yang banyak digunakan oleh pengelola jaringan computer saat ini. Sebagai system operasi, aplikasi yang berjalan di atas platform Linux juga sudah banyak, mulai dari bahasa pemrograman, multimedia, pengolah kata, pengolah spreadsheet, pengolah grafik, pengolah basis data sampai program-program untuk computer server. Semua program tersebut pada umumnya sudah tersedia pada CD distribusi Linux, atau dapat mengunjungi store pada Linux itu sendiri sesuai dengan distro pada Linux yang anda pilih.

Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan instalasi Linux pada computer, antara lain:

- a. Mengetahui spesifikasi hardware computer
- b. Mengalokasikan ruang harddisk untuk Linux
- c. Pemilihan paket Software
- d. Proses Instalasi

Saya memilih distribusi Linux yaitu Ubuntu 13.10 Saucy Salamander merupakan keluaran dari distribusi Linux Ubuntu pada tahun 2013 Pada Bulan Oktober Karena merupakan versi mutakhir dari distribusi Ubuntu. Ubuntu memiliki ciri khas pada pengembangan untuk versi mereka yang dilakukan pengembangan setiap 1 tahun sekali dan 2 pengembangan sekaligus dalam 2 bulan sekali yaitu jatuh pada versi pertama .4 atau point 4 (Pada Bulan April) dan .10 atau point 10 (Pada Bulan Oktober). Informasi dan dokumentasi tentang pengembangan Ubuntu tersedia pada situs resmi nya yaitu <http://www.ubuntu.com/>

Setiap Pemakai Linux harus mempunyai nama login (user account) yang sebelumnya harus didaftarkan pada administrator system. Nama login pada umumnya dibatasi maksimum 8 karakter dan umumnya dalam huruf kecil. Prompt dari shell bash pada Linux menggunakan tanda “\$”.

Sebuah Sesi Linux terdiri dari :

- Login
- Bekerja dengan Shell/Menjalankan Aplikasi
- Logout

Sesuai dari shell yang digunakan, pada Linux bash maka pada proses login akan mengeksekusi program **/etc/profile** (untuk semua pemakai) dan file **.base\_profile** di direktori awal (**HOME**) masing-masing. Ketika pada saat logout, maka program shell bash akan mengeksekusi script yang bernama **.bash\_logout**.

User yang memiliki kekuasaan tertinggi di Linux adalah **root**, biasa juga disebut sebagai **superuser**. Orang yang memegang akses root biasanya disebut sebagai **Admin** (System Administrator). Password sangat diperlukan untuk alasan keamanan. Masing-masing user harus memiliki sebuah password, yang bertujuan agar suatu user tidak digunakan oleh user lain, kecuali kerahasiannya telah terbongkar.

### III. PERALATAN YANG DIBUTUHKAN

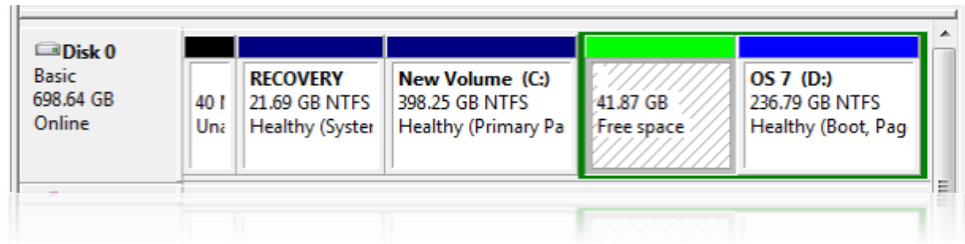
#### 1. *Spesifikasi hardware minimal untuk menginstal Ubuntu 12.04 , 13.04 dan 13.10*

- a) Prosesor Intel x86 disarankan kecepatan diatas 166MHz
- b) Jika RAM dibawah 2GB sangat disarankan pilih instalasi Ubuntu 32 bit
- c) Ukuran minimal Linux adalah 4.5 GB HD. Informasi pada <http://www.ubuntu.com/download/desktop/install-desktop-long-term-support>
- d) VGA Grafis dengan memori 1MB
- e) Resolusi minimal 800x600 pixel
- f) Mouse dan Keyboard

#### 2. *Alokasi Ruang Harddisk*

Sistem Operasi Linux memiliki cara alokasi tersendiri untuk dapat melakukan instalasi system, harddisk harus diberi ruang kosong yang dialokasikan untuk linux, bila diinginkan dual booting dengan system operasi Windows.

- Menyiapkan Unallocated Space / Free Space jika extended Logical Drive Untuk Linux Pada Windows



Gambar 1.1 Free Space pada HD

**Keterangan :**

- ✓ Ruang HD Free Space hasil dari pecahan Extended Partisi
- ✓ Ukuran 41.87 GB
- Lakukan Partisi /boot, minimal 100MB. Partisi ini berisi kernel OS Linux.
- Lakukan Partisi /swap, berukuran 2 kali ukuran RAM. Partisi ini untuk mendukung system virtual memory.
- Lakukan Partisi root ( / ), berukuran minimal 500MB dan disarankan 5GB.
- Lakukan Partisi /home, ukuran sisa dari kapasitas HD yang telah disiapkan sebelumnya. Untuk menampung data atau dokumen dari pengguna Linux itu sendiri.

#### IV. LANGKAH KERJA

##### 1. Persiapan Instalasi

Beberapa hal yang perlu diketahui sebelum melakukan instalasi diantaranya:

- a) Pastikan untuk Check Partisi dan Ukuran kembali
- b) Memilih Instalasi Tipe :
  - Booting BIOS dengan CD atau USB Bootable
  - WUBI (Windows Ubuntu Installer)
- c) Saat Instalasi Linux Hal yang Direkomendasikan :
  - Menyalakan Charger Laptop/PC
  - Memiliki setidaknya 5.9 Space sisa saat instalasi telah dilakukan.
  - Terhubung dengan internet (jika ingin update package secara otomatis).
  - Jika memilih partisi manual pastikan manage dengan benar sesuai dengan batas ketentuan minimal yang direkomendasikan atau sesuaikan dengan kapasitas HD yang disediakan sebelumnya.

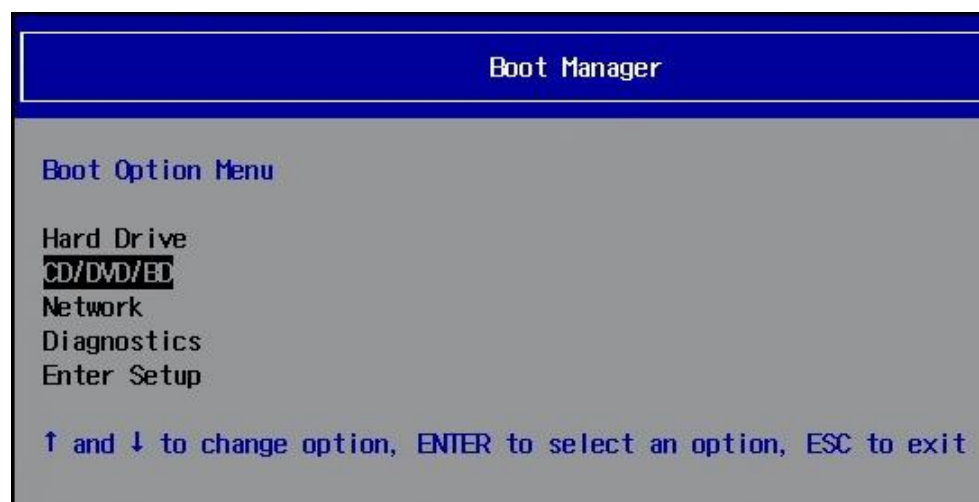
##### 2. Proses Instalasi

**Tipe Instalasi : Manual partisi dan melalui BIOS booting from CD or USB bootable**

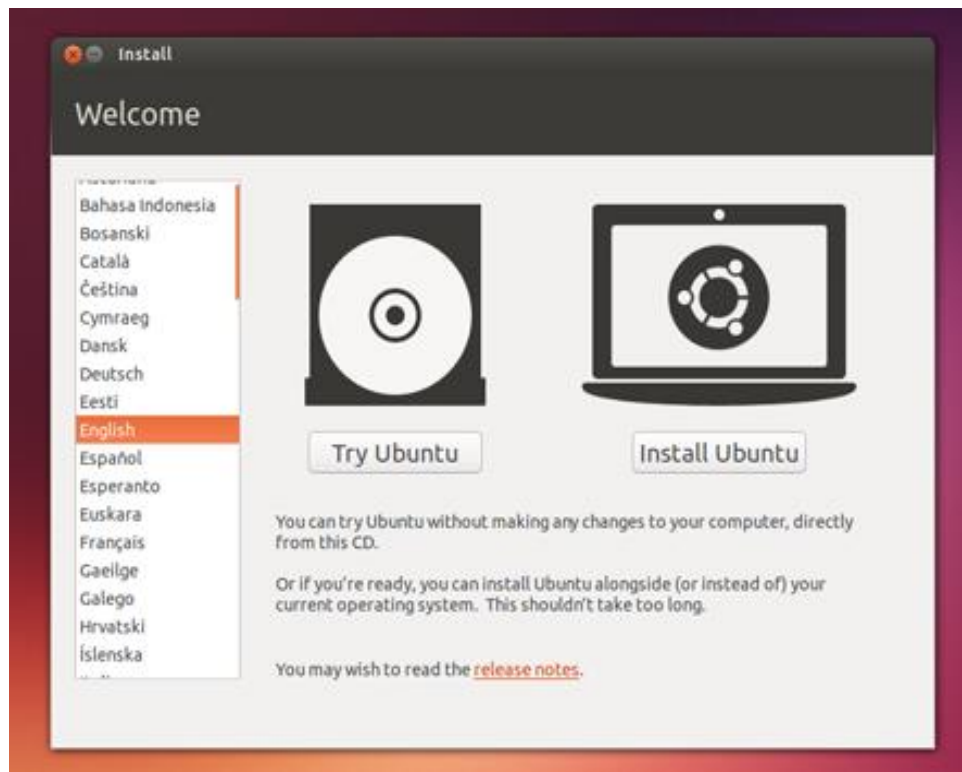
- a) Menyalakan komputer, masuk dalam setup BIOS dengan menekan F2 atau F12 Sesuai dengan jenis BIOS anda.
- b) Atur prioritas utama agar dapat membaca dari CD atau USB bootable
- c) Simpan dan Keluar atau Tekan F10
- d) Pada layar **Welcome to Ubuntu 13.10 Saucy Salamander** , terdapat 2 pilihan yaitu
  - Try Ubuntu Installer

- Install
- e) Pilih Try Ubuntu Installer untuk mencoba melakukan simulasi instalasi Ubuntu dengan benar
- f) Terdapat menu bahasa , pilih bahasa yang di inginkan **Indonesia/English**
- g) Check persiapan Install Ubuntu terdapat kriteria rekomendasi yaitu :
- Terdapat setidaknya 5.9 GB sisa drive dari HD
  - Dalam keadaan aktif charger
  - Terhubung dalam jaringan internet (**optional**).
- h) Pilih alokasi HD tipe :
- Install bersama dengan windows
  - Menggantikan system sebelumnya dengan OS Linux
  - Pilihan yang lain , melakukan partisi manual (**pilih yang ini**)
- i) Create add partition dan pilih sebagai : primary (sda) atau logical (ext)  
Beri ukuran sesuai dengan titik kait : /boot , swap , /root , /home.
- Lakukan Partisi /boot, minimal 100MB. Partisi ini berisi kernel OS Linux
  - Lakukan Partisi /swap, berukuran 2 kali ukuran RAM. Partisi ini untuk mendukung system virtual memory
  - Lakukan Partisi root ( / ), berukuran minimal 500MB dan sarankan 5GB
  - Lakukan Partisi /home, ukuran sisa dari kapasitas HD yang disiapkan untuk menampung data atau dokumen dari pengguna Linux itu sendiri
- j) Pilih lokasi tempat dan zona waktu
- k) Pilih Keyboard layout
- l) Masukkan nama pengguna dan password
- m) Tunggu proses Instalasi sampai selesai dan pilih **restart now**

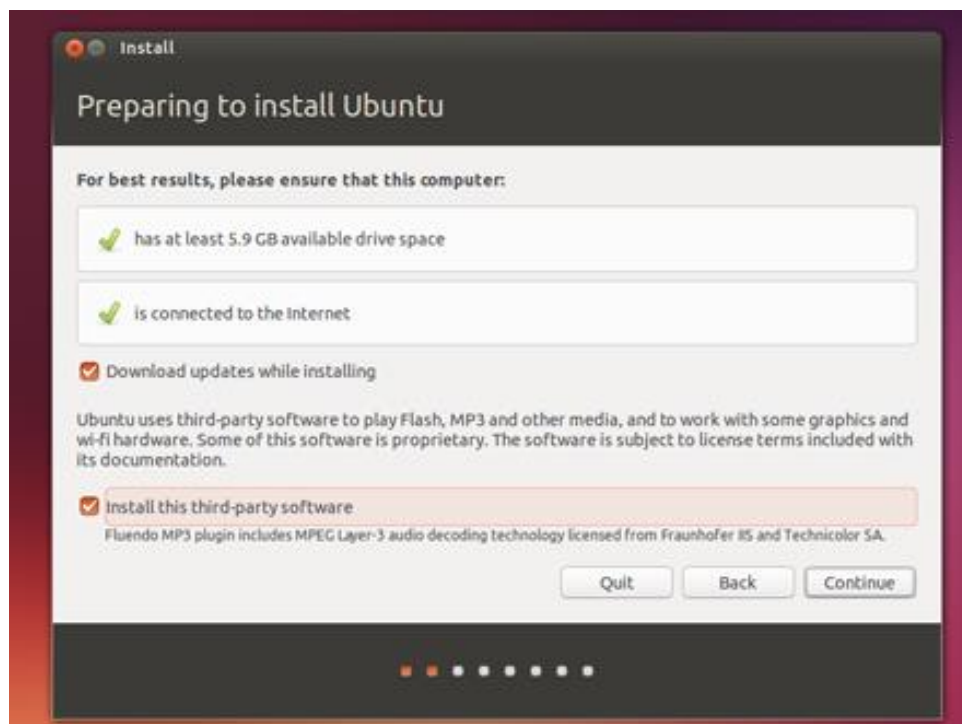
#### Review Proses Instalasi Tipe Booting from CD or USB



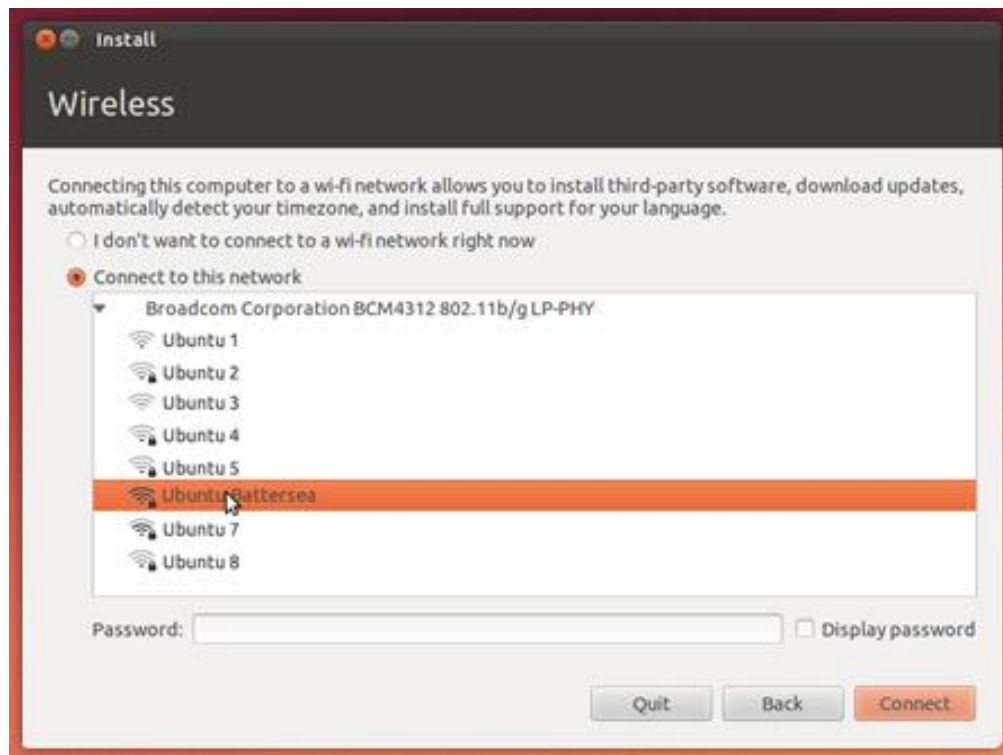
Gambar 1.1 - Boot Manager From CD – Alienware Dell M14X



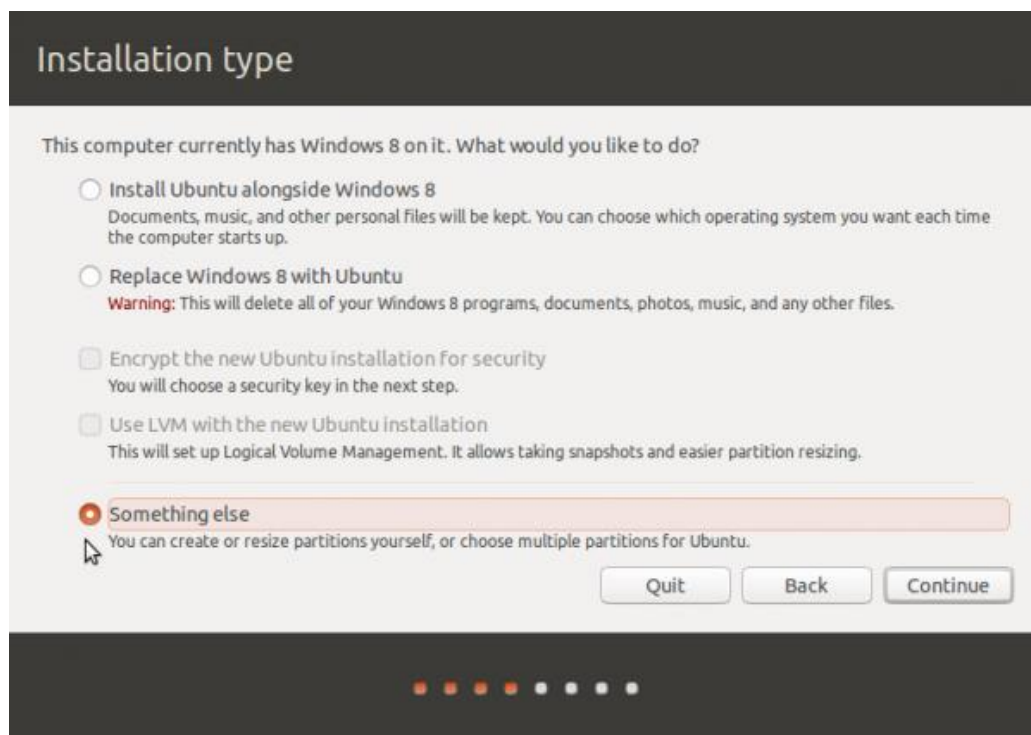
Gambar 1.2 - Welcome to Ubuntu 13.10 Installation



Gambar 1.3 - Prepare Recommended from Linux



Gambar 1.4 - Pilih untuk Terhubung dalam Jaringan jika ingin automatic update full paket

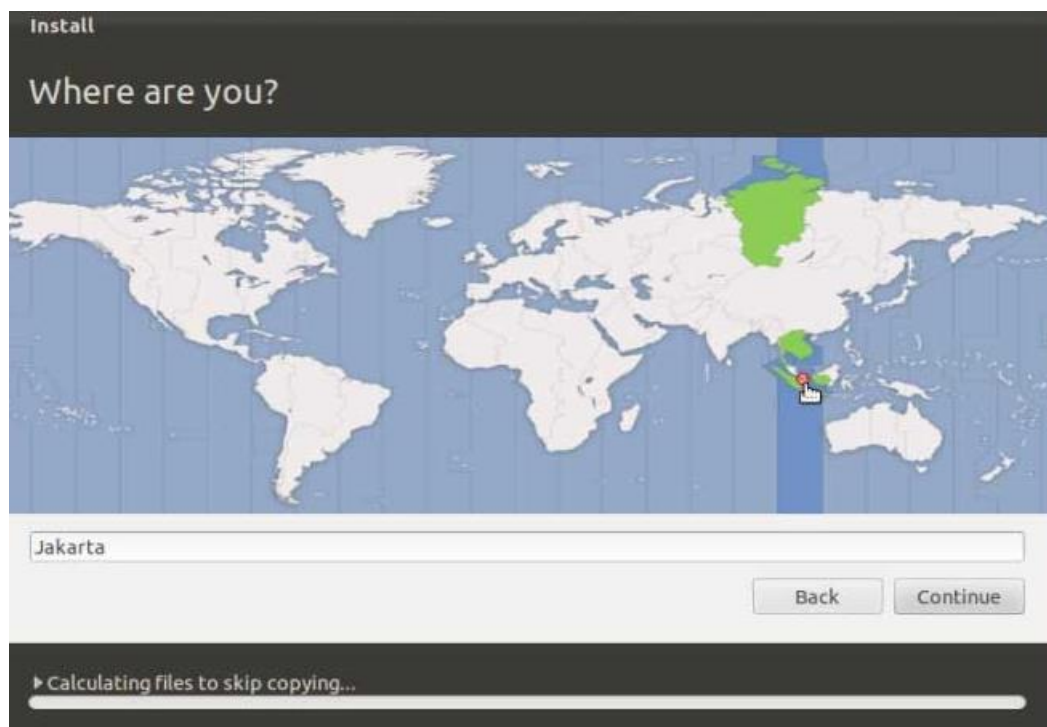


Gambar 1.5 - Pilih Something Else untuk melakukan install dengan manual partisi

**Tabel 1.6 - Manual Partisi Ubuntu 13.10 pada Free Space 30 GB**

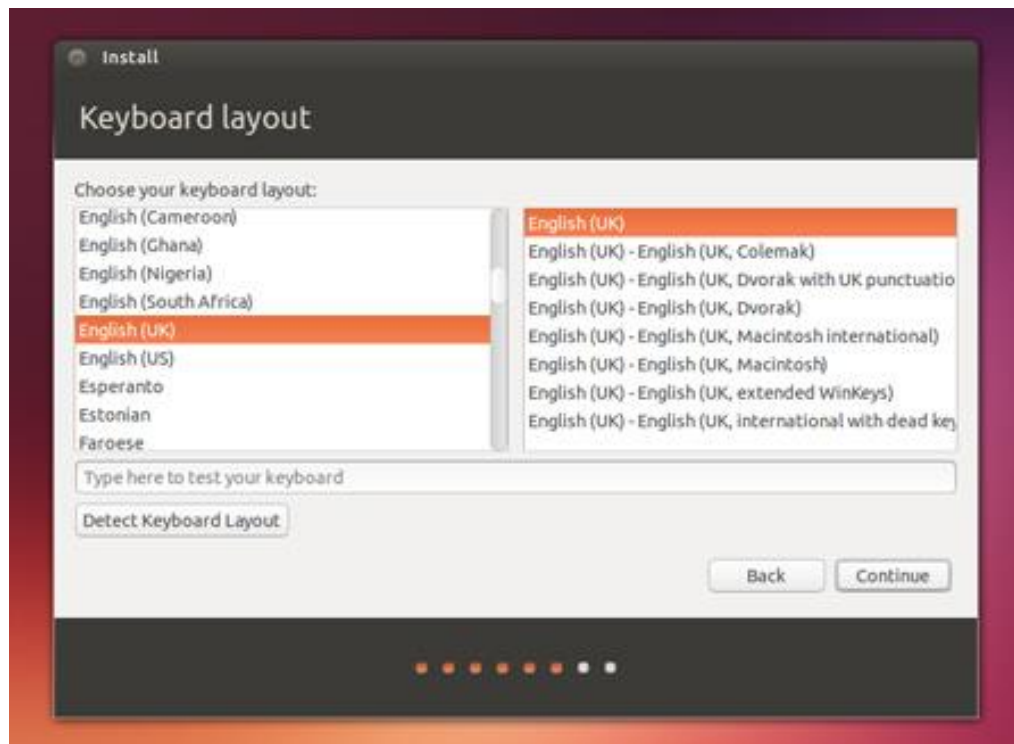
Device	Mount Point	Type	Format	Size	Start	End
<b>HD Free Space 30 GB &amp; RAM 6GB</b>	Root ( / )	Primary	EXT4	7168 MB	Beginning	-
	/boot	Primary	EXT4	1024 MB	Beginning	-
	swap	Primary	SWAP	12288 MB	Beginning	-
	/home	Logical	EXT4	10240 MB	-	End

**Gambar 1.6 - Tabel partisi manual instalasi linux**



**Gambar 1.7 - Pilih lokasi zona waktu dan tempat**

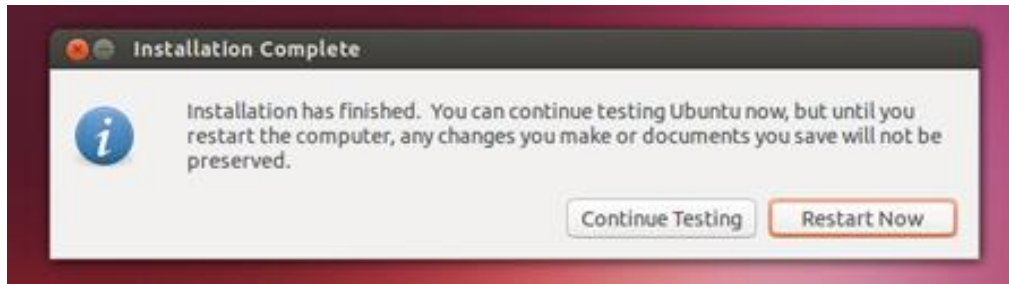




Gambar 1.8 - Memilih layout pada Keyboard



Gambar 1.9 - Saat Proses Instalasi System

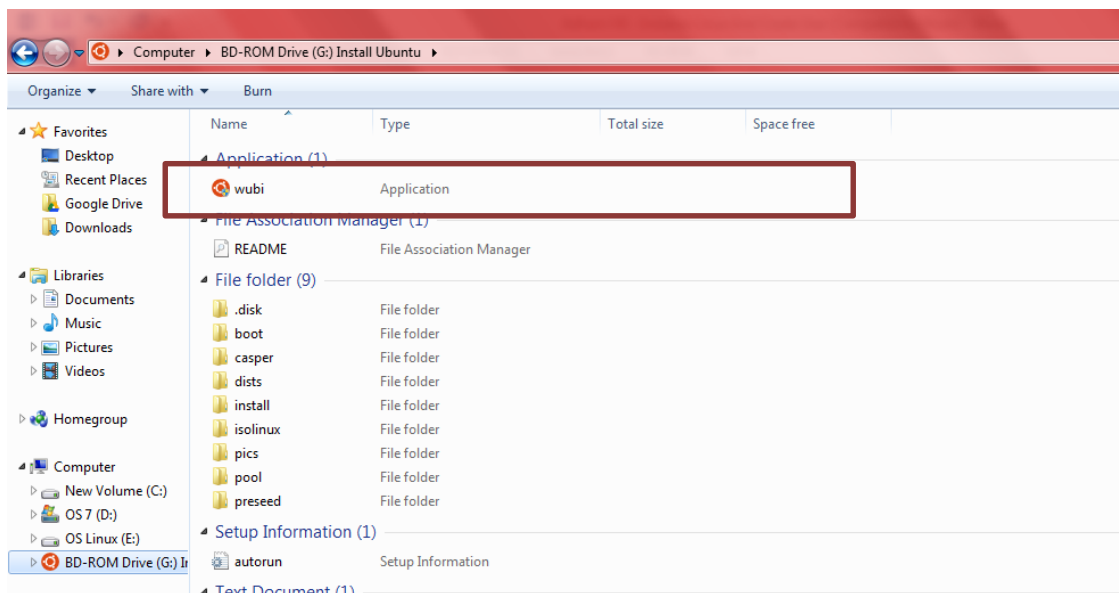


**Gambar 2.0 - Instalasi Complete**

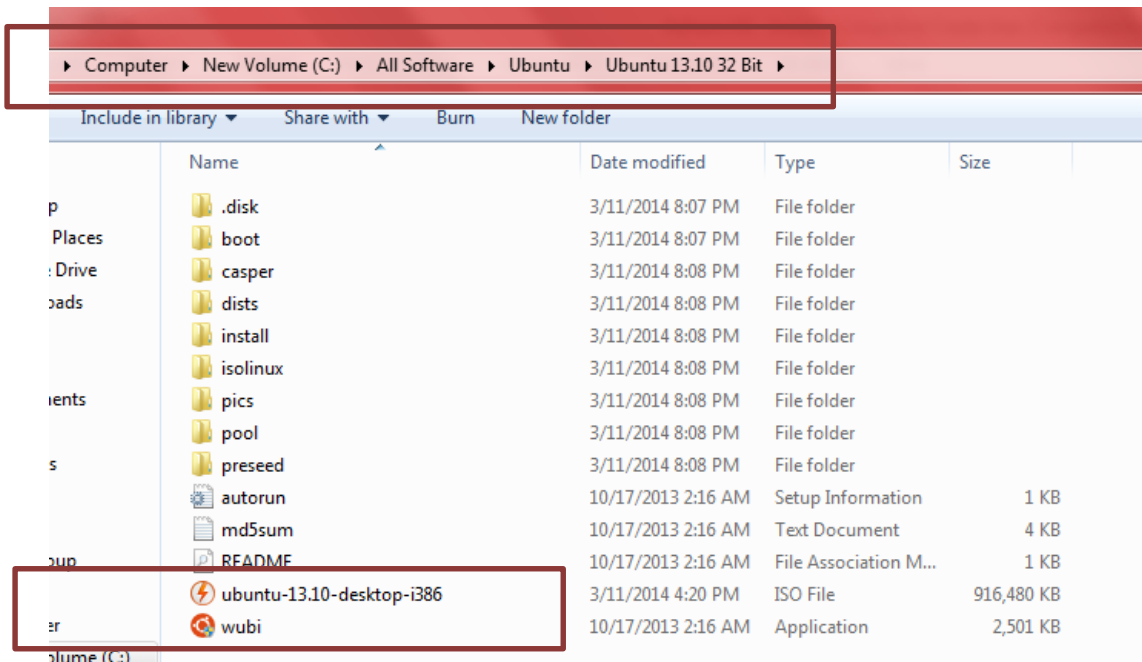
### **Tipe Instalasi melalui Wubi ( Windows Ubuntu Installer )**

- a) Buka file .iso melalui **Daemon / UltraISO**
- b) Dalam package .iso pada linux sudah terdapat file wubi.exe
- c) Ekstrak ke dalam folder lain dengan nama Ubuntu sesuai versi
- d) Pindahkan File yang telah di ekstrak tadi bersama dengan file.iso ke dalam Harddisk
- e) Klik file wubi.exe Pada jendela Windows wube.exe terdapat :
  - Pilih HD yang ingin diinstallkan linux
  - Pilih ukuran instalasi Linux
  - Pilih Jenis Distro linux sesuai dengan .iso yang anda punya
  - Pilih Bahasa
  - Masukkan nama dan password user
  - Install
- f) Restart Now dan otomatis boot dalam Ubuntu setelah itu Tunggu sampai proses Selesai.

### **Review : Instalasi Linux Ubuntu 13.10 Melalui Wubi (Windows Ubuntu Installer)**



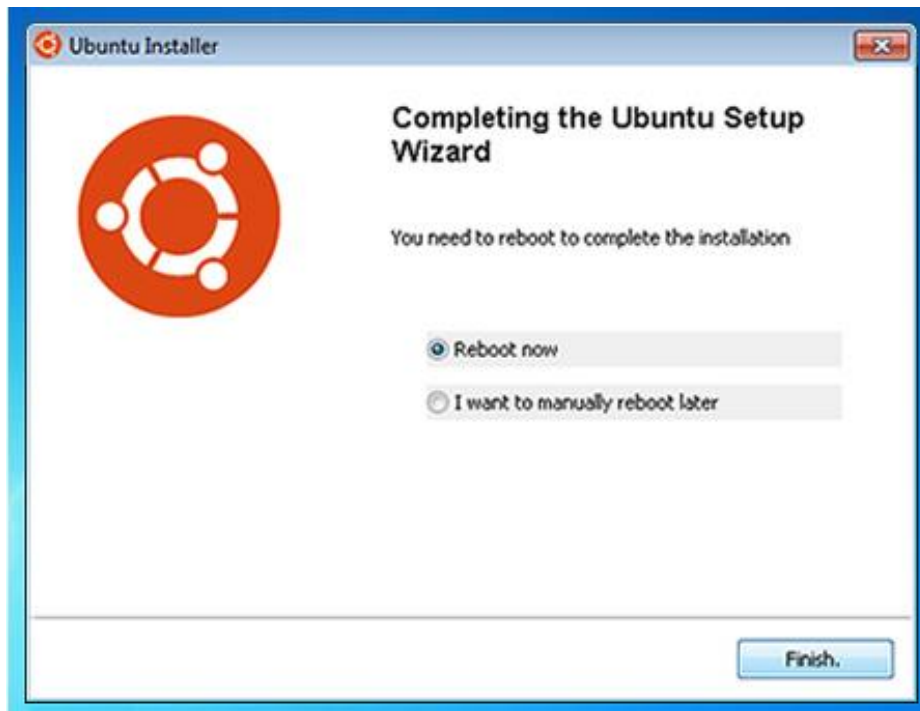
**Gambar 2.1 - Membuka File .ISO Ubuntu 13.10**



Gambar 2.2 - Ekstrak dan Copy File .ISO di dalamnya



Gambar 2.3- Tampilan Wubi



Gambar 2.4 - Instalasi Selesai dan Reboot Now

## V. Lembar Kerja

1. Proses Partisi Manual Pada Harddisk saya saat Instalasi Ubuntu 13.10

Device	Mount Point	Type	Format	Size	Start	End
HD Free Space 30 GB & RAM 6GB	Root (/ )	Primary	EXT4	7168 MB	Beginning	-
	/boot	Primary	EXT4	1024 MB	Beginning	-
	swap	Primary	SWAP	12288 MB	Beginning	-
	/home	Logical	EXT4	10240 MB	-	End

### Keterangan :

- Pada Ubuntu 13.10 file system pada root instalasi rekomendasi adalah 4.5 GB. Saya memberikan 7GB untuk Root
  - /boot 1GB
  - Swap digunakan untuk virtual memori beri ukuran 2 kali ukuran RAM  
 $6 \text{ GB} * 2 = 12 \text{ GB}.$
  - Home adalah partisi pada Linux digunakan untuk menampung file data user berikan ukuran yang tersisa dari hardisk anda.
2. Membuat User pada Linux Ubuntu 13.10 dan melakukan aktivasi login user
    - **Masuk sebagai root**

```

root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
sojoyenjoy@ubuntu:~$ sudo su
[sudo] password for sojoyenjoy:
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy#

```

```
root@ubuntu: ~
root@ubuntu:~# adduser adham
Adding user `adham' ...
Adding new group `adham' (1001) ...
Adding new user `adham' (1001) with group `adham' ...
The home directory `/home/adham' already exists. Not copying from `/etc/skel'.
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for adham
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: Adham Hayukalbu
    Room Number []: 01
    Work Phone []: 083842925654
    Home Phone []: 6746936
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
```

Gambar 2.5 - Create User Adham and Password Successfully

## VI. Pertanyaan

1. Apa yang harus diperhatikan saat instalasi OS linux pada hardisk yang telah ada sistem operasi lainnya (windows atau linux distro beda)

Jawab :

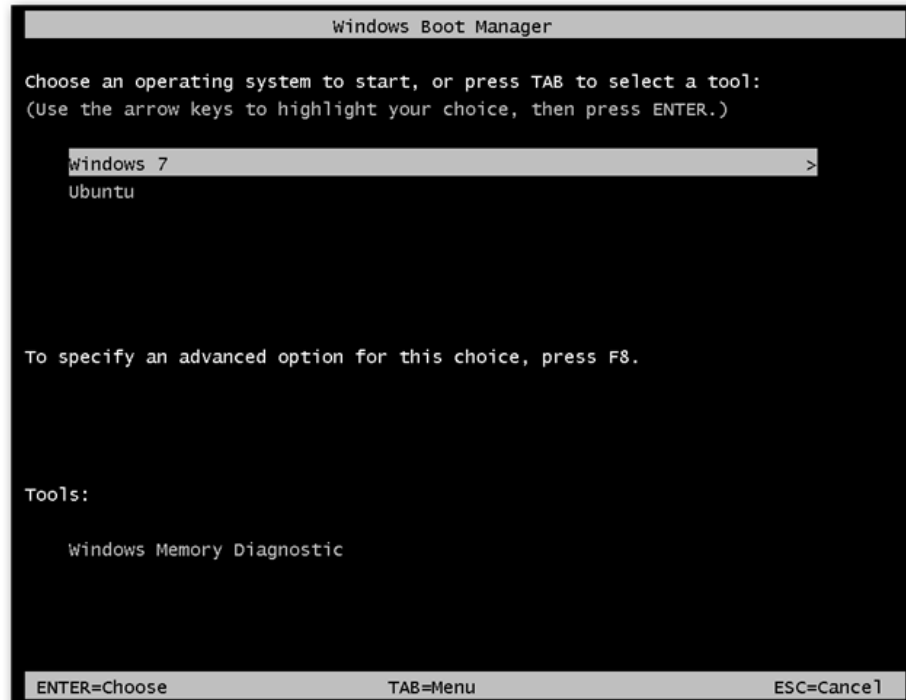
- Memilih pilihan melakukan install dengan sistem operasi yang lain secara bersama artinya (File Sistem dan Data pada OS Sebelumnya tetap terjaga) atau
- Melakukan pilihan install dengan partisi manual dengan membuat partisi baru pada sisa harddisk (**free space**) , dan lakukan partisi sesuai dengan rekomendasi yang ada yaitu dengan memperhatikan partisi untuk root (/) , swap dan home (/home).

2. Manakah sistem operasi yang terinstal sebagai primary boot, dan jelaskan alasannya ?

Jawab :

- Jika OS terinstal pada **Partisi Utama** memungkinkan dia sebagai **primary boot** Karena **Primary Partition** merupakan partisi yang pertama diakses pada komputer pada saat booting. Artinya partisi tipe ini digunakan untuk menyimpan file data dari system operasi yang kemudian digunakan untuk booting sistem operasi tersebut. Bisa dibilang data dari sistem operasi tersebut disimpan disini.
- Jika kita ingin menjadikan **Windows sebagai primary boot** maka lakukan install **Windows** pada **primary partition** dan lakukan lah dual boot **Linux** pada **extended partition/logical** atau sebaliknya.

**Review :**



**Gambar 2.6 - OS7 sebagai Primary Boot**

3. Perbedaan apa yang terdapat pada OS windows dibandingkan dengan OS Linux , ditinjau dari partisi dan file sistemnya.

**Jawab :**

- **Ditinjau Jenis Partisi**

Windows Mengenal Partisi Sebagai :

- **Primary Partition**

Partisi utama pada harddisk yang diakses komputer pada saat booting max 4 dalam sebuah harddisk

- Pada **Windows/DOS Primary Partition** default setting : C:\ dan penamaan partisi yaitu menggunakan letter huruf yaitu (C,D,E,F, dst)

- **Extended Partition**

atau partisi tambahan, yakni partisi yang dapat menampung beberapa partisi logis. Partisi ini sebenarnya merupakan salah satu jenis dari partisi utama. Jumlahnya hanya boleh satu buah saja.

- **Logical Partition**

Partisi yang digunakan untuk menyimpan data pengguna.

Linux Mengenal Partisi Sebagai :

- / = root directory merupakan partisi utama pada linux
- /home = direktori tempat user menaruh filenya. Jadi misalnya user sojoyenjoy akan memiliki direktori home sbb: /home/sojoyenjoy/ merupakan partisi logical dalam windows
- /etc = direktori tempat semua file konfigurasi, baik dari program aplikasi maupun system Linux
- /boot = direktori tempat menaruh file-file yang berkaitan dengan proses booting dari Linux
- /dev/hda = harddisk IDE pertama Anda
- /dev/sda = device pertama pada SCSI controller

- **Ditinjau File System**

Windows File System :

- **FAT 16**

Adalah file system yang diperkenalkan pada era MSDOS. Dengan menggunakan cluster address 16 bit sehingga memungkinkan besar partisi hingga 2GB. Penamaan suatu file menggunakan metode 8.3 (8 nama file dan 3 extention).

- **FAT 32**

Adalah pengembangan dari FAT 16, diperkenalkan pada era windows 98. Dengan menggunakan cluster address 32 bit memungkinkan besar partisi hingga 124 GB tetapi bila anda memformat dari windows maka hanya terbatas hingga 32 GB. Besar maximal file adalah 4 GB (jadi kalau anda menyimpan image DVD belum tentu cukup).

- **NTFS**

Adalah file system yang digunakan pada windows berbasis NT (NT, 2000, XP, 2003, Vista). Pada file system ini besar partisi max 256 Terra Byte sedangkan besar datanya 16 Terra Byte. NTFS support terhadap metadata, yaitu database yang berisi informasi suatu file.

Linux File System :

- **EXT2 file system**

Merupakan jenis file system yang disimpan sebagai data blok. Data blok ini mempunyai panjang yang sama dan meskipun panjangnya bervariasi diantara EXT2 file system, besar blok tersebut ditentukan pada saat file system dibuat dengan perintah mk2fs. Pengembangan nya berlanjut yaitu EXT3 , EXT4

- **JFS (Journal File System)/ X file system**

Journal File System atau JFS adalah 64-bit file system journal yang dibuat oleh IBM .

- **Proc dan SWAP , dll**

Swap merupakan virtual memori yang salah satu kegunaannya adalah untuk mem-backup data memori fisik atau RAM. Jadi Swap berfungsi untuk berjaga-jaga apabila suatu saat RAM Anda kehabisan ruang (space) memori maka swap bisa memberikan pertolongan untuk menambah extra space.

4. Apakah yang membedakan username root dengan username lainya pada system operasi Linux ?

**Jawab :**

- Username root merupakan username yang kedudukan nya sebagai administrator dan dia yang memiliki kewenangan dalam memanipulasi data yang ada pada file system.

5. Jelaskan langkah yang harus dilakukan, saat instalasi ada penambahan dan atau kekurangan program aplikasinya ?

- Masuk pada Terminal consol dan masuk dengan username root
- Lakukan perintah **apt-get update** jika ada kekurangan saat installasi atau jika anda ingin melakukan penambahan program aplikasi.
- Setelah itu install update yang telah diunduh dengan perintah **apt-get install-complete**.