



SEBUAH

MODUL

PELATIHAN LINUX

FOR BEGINNER



Laboratorium@jk: ~

{berani keluar dari zona nyaman}

SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



BAB 1

PENGENALAN

1.1. Apa itu Linux?

Linux adalah sebuah sistem operasi open source yang disebarluaskan secara gratis di bawah naungan lisensi GNU (Gnu Not Unix). Lisensi GNU memberikan program lengkap beserta source code-nya. Linux merupakan turunan UNIX yang bekerja di berbagai jenis hardware komputer.

Linux saat ini telah berkembang menjadi banyak distro (distribusi Linux), misalnya: Redhat, Debian, dan Suse. Dari sekian banyak distro yang ada, distro Linux yang sangat populer digunakan saat ini adalah Ubuntu yang merupakan turunan dari Debian.

1.2. Kenapa sih pilih pakai Linux?

a. Free dan Open Source

Free artinya bukan sekedar gratis, melainkan bebas. Bebas memodifikasi, menyebarkan, mempelajari, dsb. **Open Source** artinya kode sumbernya terbuka. Siapa saja bebas membaca, mempelajari, dan memodifikasi kode sumbernya.

Sedangkan jika kamu membeli Windows 10 akan dikenakan biaya yang cukup mahal (1 juta - 2 juta-an). Lebih baik uangnya ditabung untuk beli kebutuhan yang lain, bukan?

b. Lebih Aman

Linux memberikan keamanan yang lebih baik untuk user-nya dibanding Windows. User dalam Linux memiliki lebih sedikit perizinan secara default daripada di Windows. Jika kamu ingin membuat perubahan di sistem Linux, misalnya menginstal aplikasi, kamu terlebih dahulu harus memasukkan sandi. Sedangkan di Windows tidaklah demikian. Hal ini yang membuat sulitnya malware atau virus menyerang Linux. Selain itu, komunitas Linux memberikan perbaikan-perbaikan keamanan untuk setiap ancaman keamanan yang ditemukan.

c. Lebih Cepat

Karena Linux ringan, maka Linux lebih cepat dibanding Windows. Windows memiliki software yang berukuran besar, sehingga cenderung lebih berat untuk dioperasikan.

d. Proses updating halus dan mudah

Memperbarui sistem bisa sangat menantang dan menegangkan bagi pengguna Windows karena bisa sangat rentan terjadi kesalahan atau tidak



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



kompatibel. Sedangkan update di Linux, baik OS maupun aplikasi, tidak membutuhkan step-step yang membingungkan.

e. Memiliki komunitas yang besar

Linux memiliki komunitas yang sangat besar. Kamu dapat berbagi segalanya dengan sesama pengguna Linux. Kamu juga dapat menemukan jawaban dengan mudah atas pertanyaan-pertanyaan yang sering ditanyakan berkaitan dengan masalah Linux.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

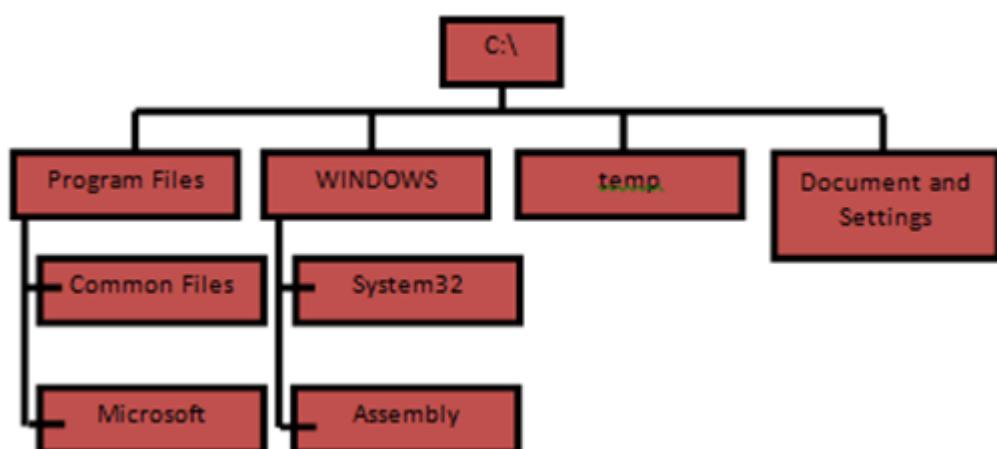


BAB 2

KONSEP DASAR

2.1 Struktur Direktori

Jika kita ingin belajar Linux lebih mendalam, hal yang paling dasar untuk dipahami adalah struktur direktoriya. Struktur direktori pada Linux sangat berbeda dengan Windows. Sistem operasi Windows memiliki struktur direktori yang sederhana dan mudah dipahami, seperti di bawah ini:



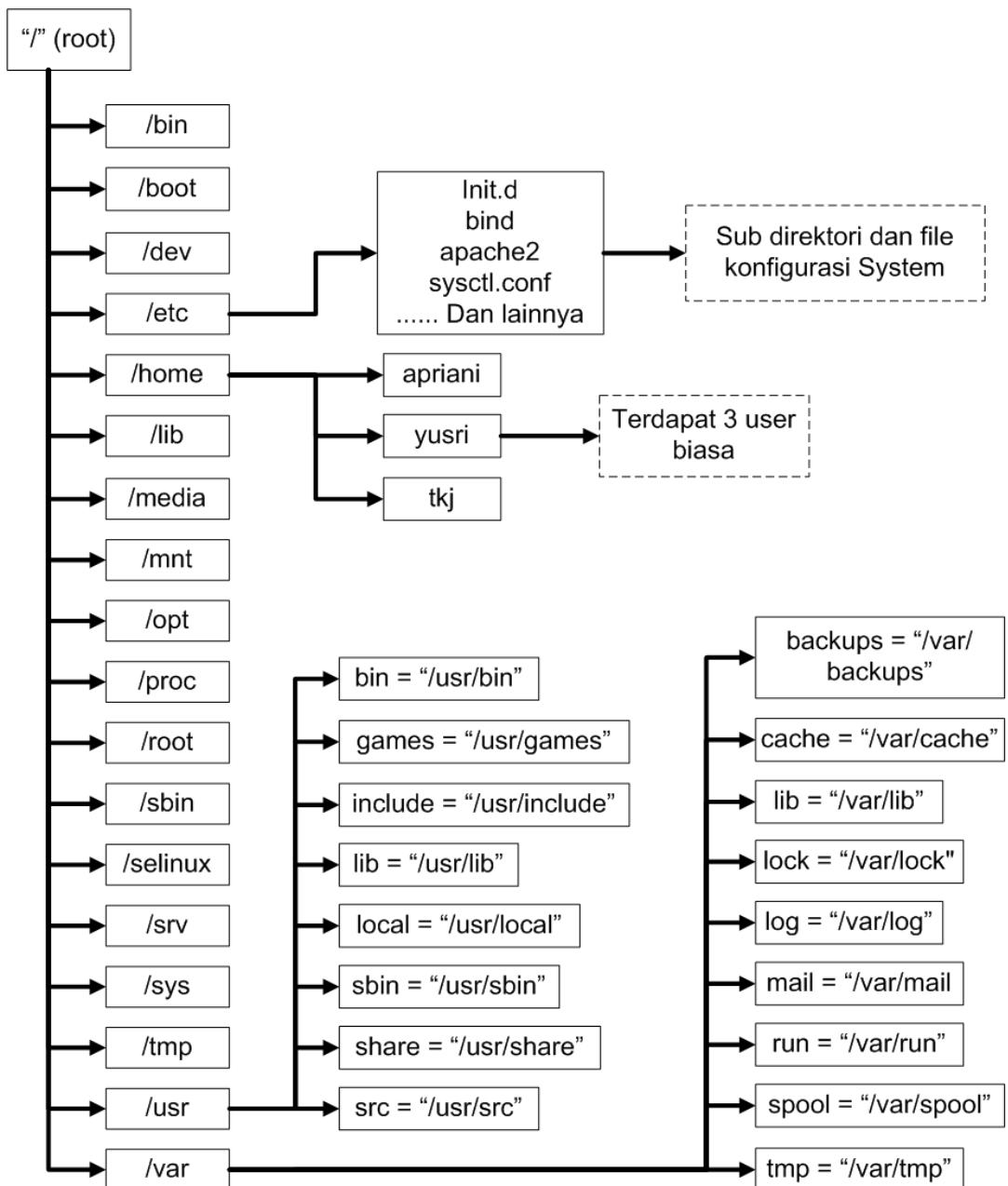
1. **Program Files** : Menyimpan program-program dan aplikasi-aplikasi yang terinstal di dalam Windows
2. **Windows** : Menyimpan segala proses juga konten-konten utama Windows. Akan terjadi kerusakan sistem jika ada kesalahan dalam mengatur folder ini. Isi dari folder ini meliputi system32, Assembly, dan Web
3. **Temp** : Menyimpan file-file sementara
4. **Documents and Settings** : Menyimpan dokumen dan pengaturan-pengaturan user mulai dari desktop, start menu, dsb

Sedangkan pada struktur direktori Linux tidak akan ditemukan drive C, drive D dan drive-drive lainnya karena Linux menganut satu direktori utama yaitu "/" (baca: root). Berikut ini adalah struktur direktori beserta apa yang berada di dalam sistem operasi Linux:



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

Penjelasan beberapa direktori yang perlu kamu ketahui:

1. / (“root”)

Direktori yang membentuk basic system file. Hanya dapat diakses oleh user root atau super user.

2. /bin – User Binaries

Direktori yang berisi binary files yang dapat dieksekusi oleh user. Direktori ini meng-handle perintah standar Linux, seperti ls, cp, mv, dll.

3. /boot – Boot Loader Files

Direktori yang berisi file-file yang berhubungan dengan boot loader, contohnya Grub, File Kernel initrd, vmlinu, dll.

4. /dev – Device Files

Direktori yang berisi file

5. /etc – Configuration Files

Direktori yang berisi file konfigurasi yang dibutuhkan oleh semua program. Selain itu, juga berisi file yang dijalankan ketika start up

6. /home – Home Directories

GNU/Linux merupakan sistem operasi yang mendukung multi-user. Kebijakan keamanannya sangat ketat. Oleh karena itu, direktori **/home** menyimpan semua direktori home user atau area kerja dari masing-masing user kecuali user root atau super user.

7. /lib – System Libraries

Direktori yang berisi file-file library Linux yang mendukung binary files dalam direktori /bin dan /sbin.

8. /media – Removable Media Devices

Direktori tempat sementara untuk removable devices, seperti harddisk eksternal, flashdisk, dll.

9. /mnt – Mount Directory

Direktori sementara tempat dimana sysadmin dapat me-mount filesystem.

10. /opt – Optional add-on Applications

Direktori ini menyimpan file-file tambahan dari vendor-vendor tertentu. Sifatnya hanya optional. Diharapkan dengan adanya direktori ini, manajemen paket aplikasi tambahan dapat dilakukan dengan mudah.

11. /sbin – System Binaries

Direktori ini pada prinsipnya sama dengan /bin yang berisi file-file binary. namun direktori /sbin hanya dapat diakses oleh user root dalam kondisi sistem normal. User biasa tidak memiliki akses untuk menjalankan binary files di direktori ini.

12. /srv – Service Data



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



Direktori yang berisi file-file service yang dibutuhkan oleh sebuah server.

13. /tmp – Temporary Files

Direktori yang berisi temporary files atau file-file yang sifatnya hanya dibutuhkan sekali saja. File-file yang berada dalam direktori ini dihapus ketika sistem reboot.

14. /usr – User Programs

Direktori yang berisi file-file binary, libraries, dokumentasi, dan source code dari sistem.

15. /var – Variable Files

Direktori ini berisikan file-file log sistem (/var/log), paket dan file database (/var/lib), email (/var/mail), print queues (/var/spool), lock files (/var/lock), temporary file yang dibutuhkan saat reboot (/var/tmp), dll

Salah satu perbedaan yang mendasar dan mencolok antara Linux dan Windows adalah apabila kita memasuki inti dari sistem Windows (yakni System 32), kita bisa dengan bebas meng-copy atau paste file yang berada di dalamnya. Tentunya hal ini membuat Windows sangat mudah diinfeksi virus, bahkan jika kita memasang antivirus sekalipun.

Sedangkan pada Linux, jika kita ingin meng-copy, paste, atau mengedit file di dalam direktori sistem Linux (/, dibaca root) kita harus menggunakan super user (root) dan melakukannya file via terminal. Hal ini yang menyebabkan Linux menjadi sangat kebal terhadap virus.

2.2 Konsep Repository

Dalam dunia per-Linux-an, terdapat berbagai macam distro Linux yang tersedia. Mulai dari yang berbasiskan .rpm (redhat), .deb (debian), dan lain-lain. Untuk menginstall suatu aplikasi atau program pada Linux dibutuhkan kumpulan paket-paket. Sedangkan paket-paket antar satu distro dengan distro yang lain tidak sama. Contohnya, paket-paket pada Mandriva tidak sama dengan paket-paket yang ada pada Ubuntu karena kedua ekstensi tersebut tidak kompatibel satu sama lain. Saking banyaknya distro yang bertebaran, dibuatlah yang namanya “Repository” supaya paket-paket suatu distro tidak tercampur aduk dengan paket distro lain.

Repository (atau biasa disebut “Repo”) adalah sekumpulan paket-paket aplikasi atau program yang dikhkususkan untuk distro Linux tertentu, yang kemudian paket-paket tersebut di install untuk mendapatkan kinerja lebih baik dari Linux.

Repository dapat dengan mudah di-download dari Server Mirror Repository, seperti kambing.ui.ac.id, Foss ID, dan berbagai Mirror-Mirror Lokal lainnya.

Cara kerjanya adalah setiap kita ingin menginstall suatu aplikasi atau program di Linux, Linux akan mencariakan aplikasi atau program tersebut dalam repository-nya.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

Jika aplikasi atau program tersebut sudah ditemukan, proses instalasi akan dilakukan hingga benar-benar terinstall.

2.2.1 PPA (Personal Package Archive)

Selain repository resmi, ada lagi yang disebut PPA. PPA atau Personal Package Archive adalah penyedia repository buatan pihak ketiga di Launchpad yang dapat kamu gunakan untuk menginstall (atau upgrade) paket yang tidak tersedia dalam repository resmi.



SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



BAB 3 INSTALASI

3.1 Persiapan

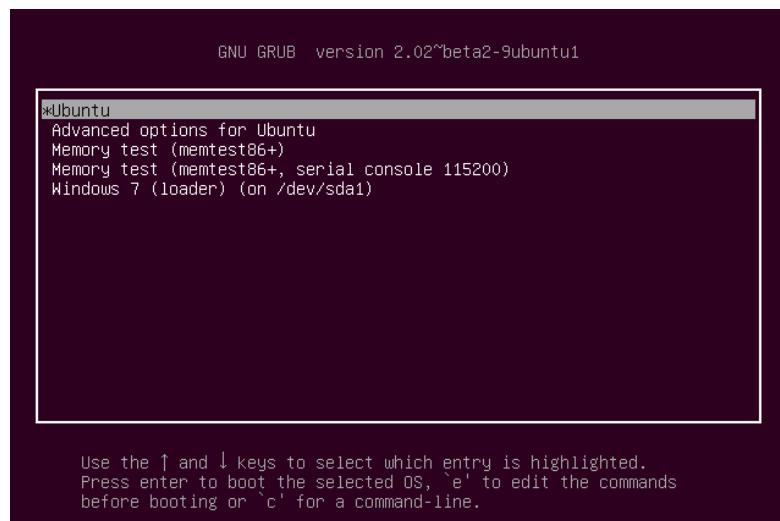
Untuk menginstall Linux, ada beberapa hal yang kita butuhkan, yakni:

1. Laptop/ PC
2. USB Flashdisk (minimal 4GB)
3. Rufus (atau software pembuat bootable USB flasdisk lain yang sejenis)
4. ISO Ubuntu 16.04 LTS
5. Installer Virtual Box

3.2 Teknik Instalasi

Jika hendak menggunakan lebih dari satu sistem operasi pada suatu komputer, biasanya dihadapkan pada dua pilihan, yakni **dual-boot** atau **virtualisasi**.

Dual-boot adalah teknik menginstall dua atau lebih OS pada satu komputer, dimana masing-masing OS berjalan secara mandiri. Pengguna hanya dapat menggunakan salah satu OS saja pada satu waktu, dengan cara memilih OS yang akan dipakai ketika menyalakan komputer.



Tampilan GRUB Dual Boot Linux (Ubuntu) dan Windows ketika menyalakan komputer

Sedangkan **Virtualisasi** adalah teknik menginstal dan menjalankan suatu OS di atas OS lain sebagai host, yaitu dengan menggunakan program berjenis mesin virtual (virtual machine), contohnya VirtualBox. Dengan mesin virtual ini, pengguna dapat menjalankan suatu OS, misalnya Linux, pada OS lain, misalnya Windows, sehingga pengguna dapat menjalankan beberapa OS sekaligus dalam satu waktu.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

Berikut ini perbedaan, sekaligus kelebihan dan kekurangan dari kedua teknik instalasi tersebut:

Dual Boot	Vlirtual
Lebih cepat (karena masing-masing OS berjalan secara mandiri)	Lebih lambat (karena harus berbagi sumber daya prosesor dan memori dengan OS host)
Sumber daya hardware pada komputer dapat dimanfaatkan sepenuhnya	Sumber daya hardware pada computer tidak dapat digunakan secara penuh
Hanya dapat menjalankan salah satu OS saja pada satu waktu	Dapat menjalankan beberapa OS sekaligus dalam satu waktu
Perlu me-restart komputer jika ingin berpindah dari satu OS ke OS yang lain	Hanya perlu menjalankan program untuk menjalankan atau mengakhiri suatu OS, tidak perlu me-restart komputer
Kedua OS dapat bertukar data dengan mudah	Sharing file antara host dengan OS yang divirtualisasikan tidak dapat dilakukan secara langsung, perlu beberapa konfigurasi.
Ideal untuk penggunaan sehari-hari	Ideal untuk sekedar mengetes suatu OS
Prosedur instalasi dan konfigurasi untuk dual-booting cukup rumit dan beresiko tinggi (kehilangan data), terutama pada saat partisi harddisk	Prosedur instalasi OS mudah, tanpa harus bingung dengan hal-hal teknis seperti partisi harddisk Kerusakan pada OS yang divirtualisasikan tidak akan berpengaruh apapun pada OS yang menjadi host (yang menjalankannya)

3.2.1 Langkah-Langkah Dual-boot

a. Tahap 1: Menyiapkan Partisi Kosong Untuk Ubuntu

Berhubung kita akan melakukan instalasi secara terpisah, kita perlu memecah harddisk menjadi dua bagian terlebih dahulu. Pada umumnya komputer Windows memiliki 2 partisi, yakni **Partisi C** (tempat file sistem Windows) dan **Partisi D** (tempat file atau data pribadi). Nah, **partisi D** inilah yang akan kita bagi menjadi dua bagian.

Apakah semua file yang ada di dalam partisi D akan hilang? Jawabannya tidak. Karena kita akan menggunakan metode **Shrink Volume** untuk memecahnya. Jadi,



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

kamu tidak perlu khawatir akan kehilangan semua data penting pada partisi D, jika langkah-langkahnya dilakukan dengan benar.

Caranya:

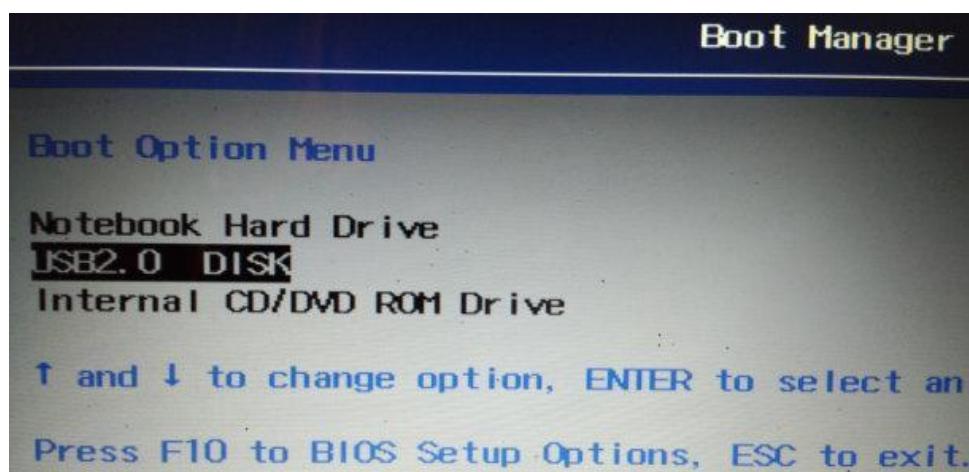
b. Tahap 2: Membuat Bootable USB Flashdisk Ubuntu

Untuk melakukan instalasi Ubuntu bisa dilakukan dengan dua cara, yakni menggunakan DVD dan USB Flashdisk. Jika kamu memilih menggunakan DVD disc, kamu tinggal melakukan burning file ISO ke DVD menggunakan metode Burn image to disc. Namun tidak semua komputer memiliki fasilitas DVD Room. Untuk itu kamu perlu menggunakan USB Flashdisk sebagai installer-nya.

c. Tahap 3: Melakukan Booting ke Bootable USB Flashdisk Ubuntu

Setelah pembuatan bootable USB Flashdisk selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan booting. Pastikan USB flashdisk ditancapkan ke komputer atau laptop kamu. Setelah itu restart komputer, lalu masuk ke menu Boot option dengan cara menekan tombol **F2**, **Esc**, **F12** atau tombol lainnya pada saat restart (setiap merk laptop berbeda-beda).

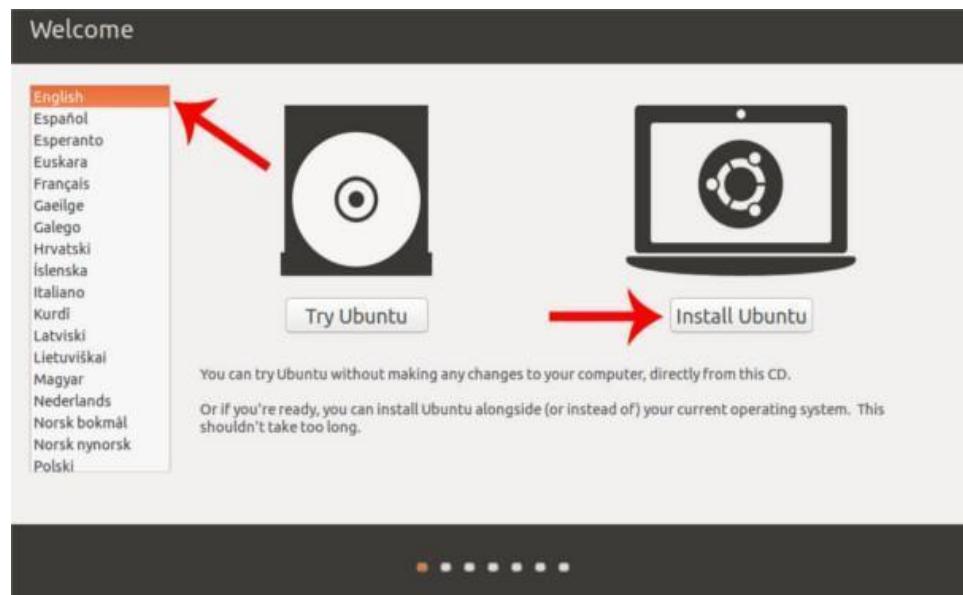
Setelah berhasil masuk ke menu **Boot option**, silakan lakukan booting ke **USB flashdisk** dan tekan **Enter**.



d. Tahap 4: Melakukan Instalasi Ubuntu + Membuat Partisi

1. Setelah melakukan booting ke installer Ubuntu, kita akan disuguhkan oleh dua pilihan, yaitu **Try Ubuntu** dan **Install Ubuntu**. Kamu bisa memilih Try Ubuntu untuk sekedar mencoba bagaimana rasanya menggunakan Ubuntu. Namun jika kamu ingin langsung melakukan instalasi, silakan pilih bahasa yang digunakan (bahasa Inggris) dan klik **Install Ubuntu**.

SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018

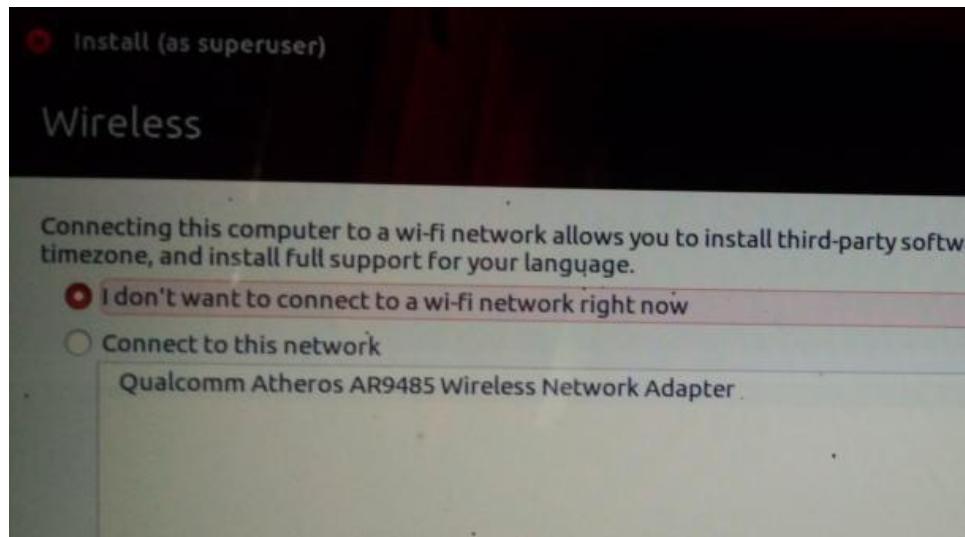


SEBUAH MODUL

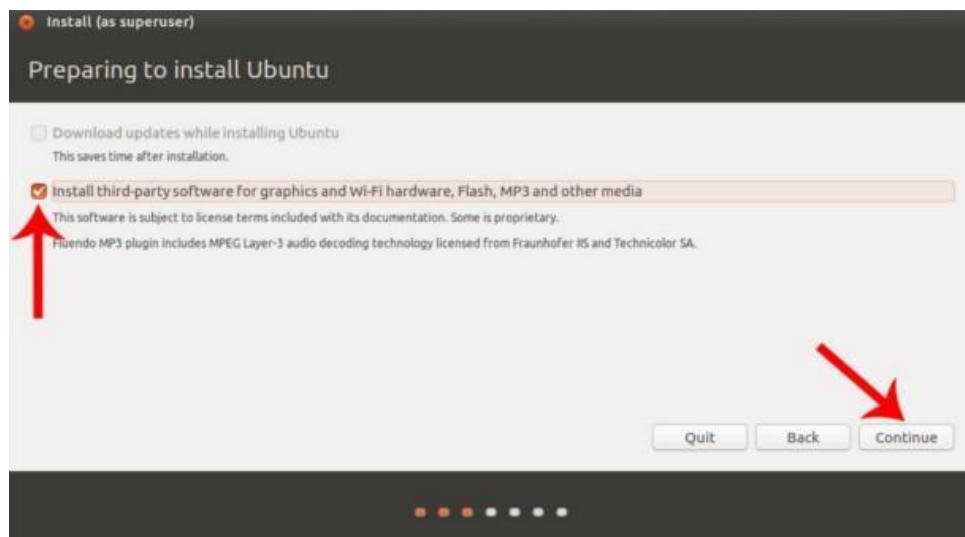
PELATIHAN LINUX 2018



2. Selanjutnya pilih “**I don’t want to connect to a wi-fi network right now**”, lalu klik **Continue**.



3. Pada bagian ini kita cukup mencentang pilihan “**Install third-party software for graphic and Wi-Fi hardware, Flash, MP3 and other media**” saja. Jika kita melakukan download update pada saat ini, akan membuat proses instalasi berjalan lama dan berpotensi error jika koneksi internet kamu tiba-tiba terputus.

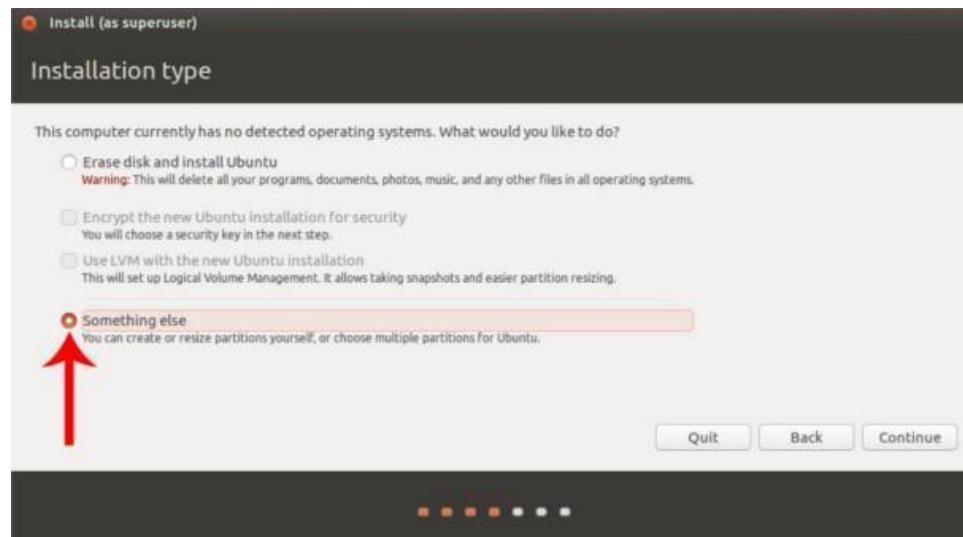


SEBUAH MODUL

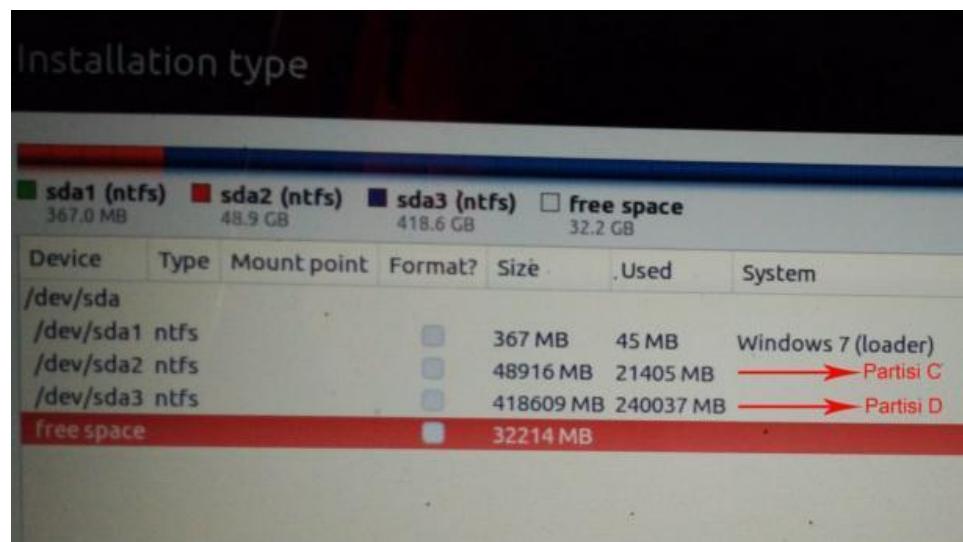
PELATIHAN LINUX 2018



4. Pada Installation type, pilih **Something else** dan klik **Continue**.



5. Pada tahap ini kita bisa melihat semua partisi yang ada pada harddisk, termasuk **partisi kosong** (Free space) yang telah kita pecah dari partisi D pada langkah sebelumnya.



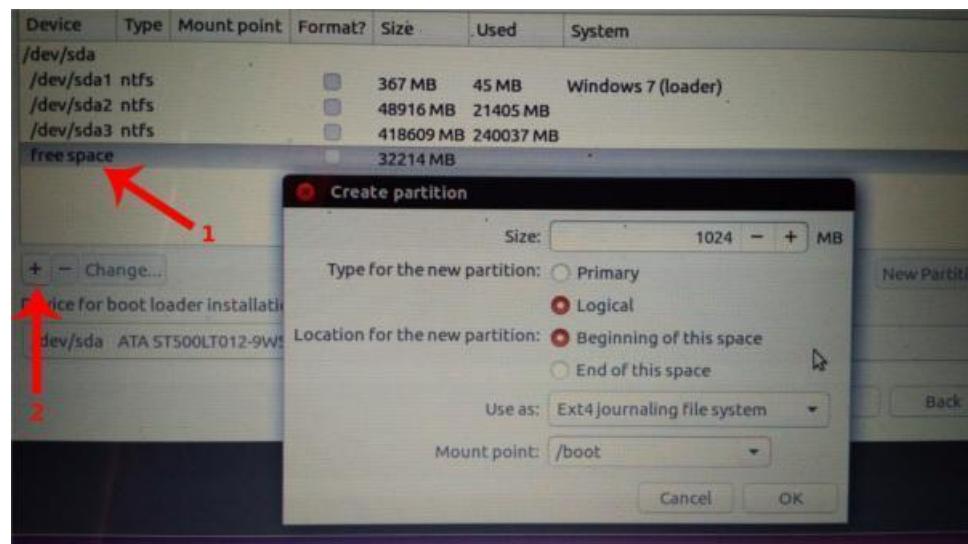
6. Langkah selanjutnya yang harus kita lakukan adalah memecah partisi kosong tersebut (Free space) menjadi beberapa partisi sebagai berikut:

- **Partisi Boot:** kita akan membuat partisi boot sebesar **1 GB** (1024 Mb). Caranya klik partisi kosong (**Free space**), tekan tombol + (tambah) di bawahnya. Lalu sesuaikan semua pengaturannya seperti gambar di bawah ini. Setelah selesai, klik tombol **Ok**.

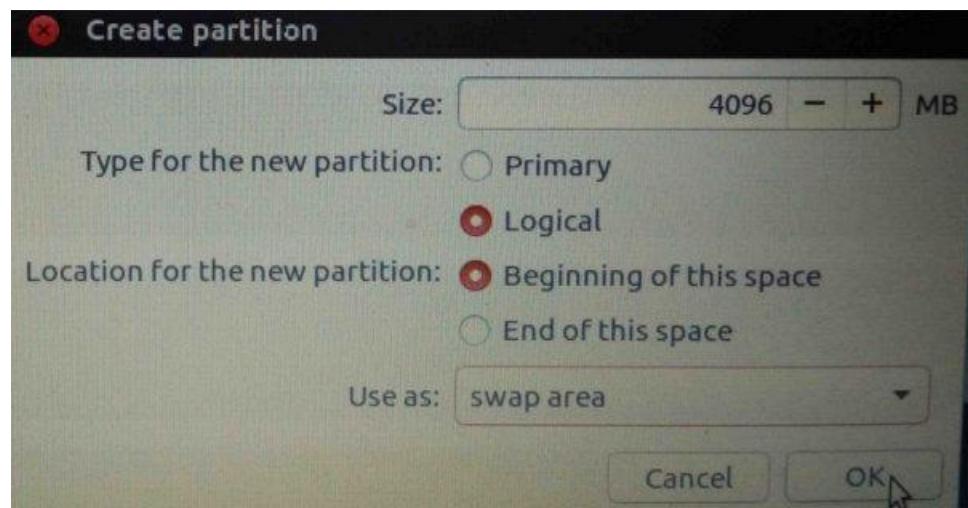


SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



- **Partisi Swap:** Disarankan ukurannya sebesar **2x** kapasitas RAM komputer kamu. Jika komputermu memiliki RAM **2 GB**, maka ukuran Swap kita atur sebesar **4 GB**. Lakukan seperti langkah sebelumnya dan sesuaikan seperti pengaturan di bawah ini.

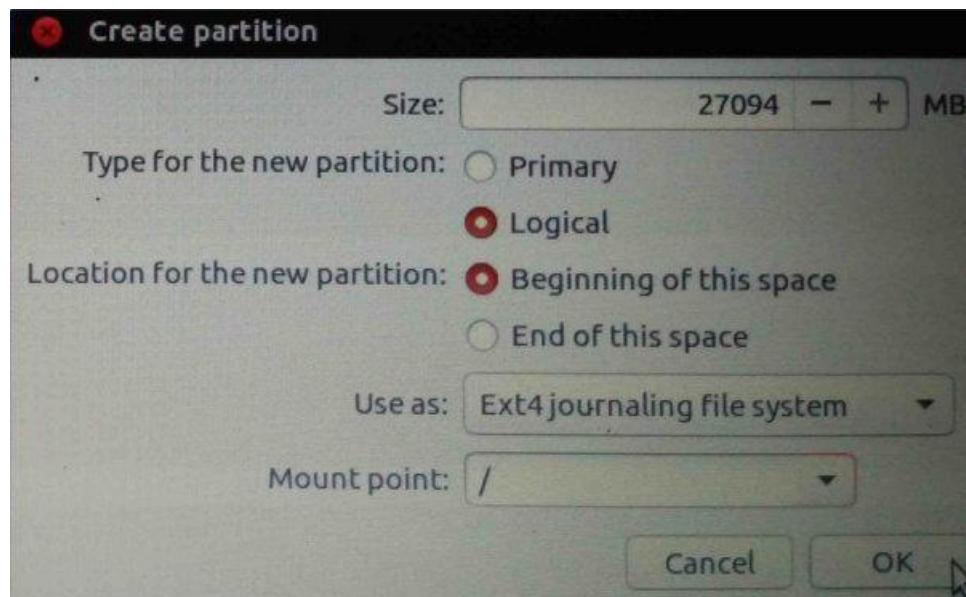


SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



- **Partisi Root:** Partisi ini merupakan tempat OS Ubuntu akan di-install. Untuk ukurannya silakan disesuaikan dengan kebutuhan, namun pastikan ukuran partisi root ini tidak kurang dari 10 GB. Di sini menggunakan sekitar **27 GB** space untuk menginstall Ubuntu. Selengkapnya, lihat gambar di bawah ini.

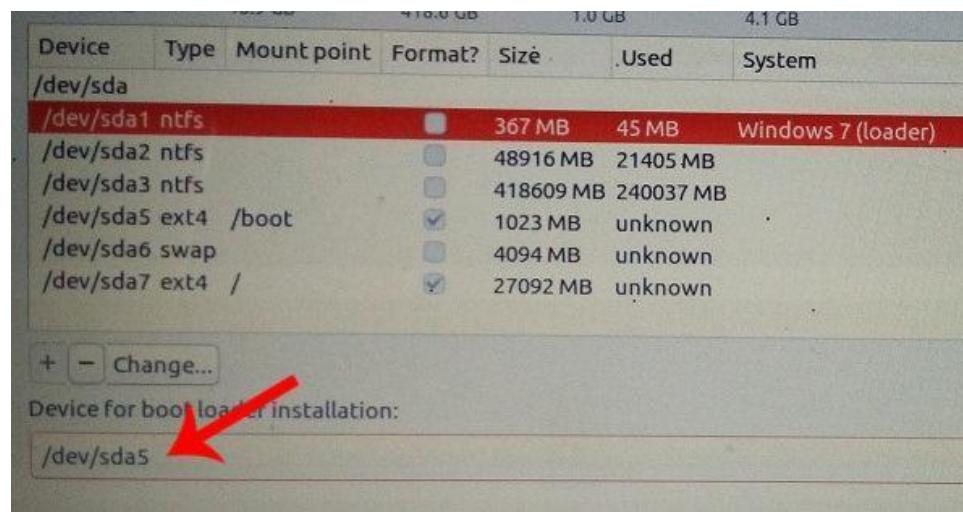


- **Partisi Home:** Partisi ini merupakan opsional (jika diperlukan saja) dan sesuaikan dengan kebutuhan kamu. Di sini Konyoha tidak **menggunakan** partisi Home karena file dokumen Konyoha jadikan satu dengan partisi Root (27 GB).
7. Jika semua partisi yang diperlukan berhasil dibuat, penampakannya kurang lebih seperti gambar di bawah ini.
- | Device | Type | Mount point | Format? | Size | Used | System |
|-----------|------|-------------|---------|-----------|-----------|--------------------|
| /dev/sda | | | | 113.0 GB | 1.0 GB | 4.1 GB |
| /dev/sda1 | ntfs | | | 367 MB | 45 MB | Windows 7 (loader) |
| /dev/sda2 | ntfs | | | 48916 MB | 21405 MB | |
| /dev/sda3 | ntfs | | | 418609 MB | 240037 MB | |
| /dev/sda5 | ext4 | /boot | ✓ | 1023 MB | unknown | |
| /dev/sda6 | swap | | | 4094 MB | unknown | |
| /dev/sda7 | ext4 | / | ✓ | 27092 MB | unknown | |
8. Langkah selanjutnya ubah **Device for boot loader installation** ke partisi **boot**. Dalam contoh ini, partisi boot adalah **/dev/sda5**.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



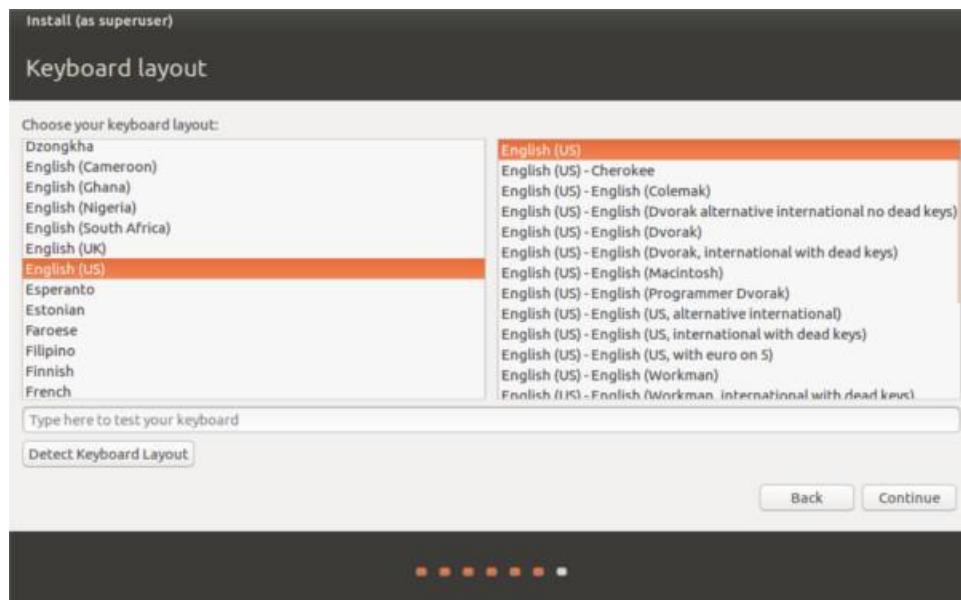
9. Setelah itu lakukan proses instalasi dengan meng-klik tombol **Install Now**, lalu klik **Continue** untuk melanjutkannya.
10. Berikutnya pilih lokasi kamu berada, dalam contoh ini kita pilih **Jakarta** dan klik **Continue**.



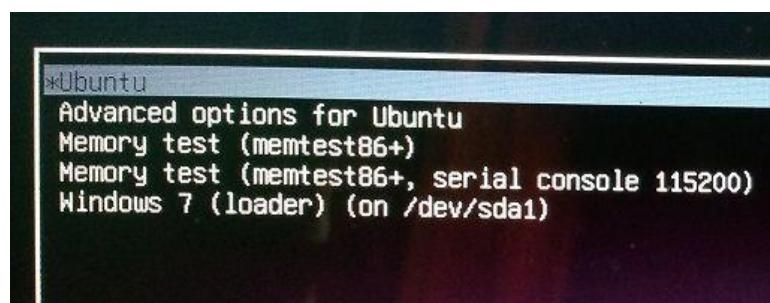
11. Untuk Keyboard Layout, biarkan saja dalam posisi default (English US), klik **Continue**.

SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



12. Lalu inputkan nama kamu, nama komputer, username dan password.
13. Setelah itu tunggu proses instalasi sampai selesai, biasanya membutuhkan waktu beberapa menit. Setelah selesai, langsung restart komputer kamu dan cabut USB Flashdisk.
14. Setelah komputer berhasil menyala, maka kamu akan masuk ke **GRUB Ubuntu**. Di sana terdapat beberapa pilihan untuk booting. Kamu tinggal pilih **Ubuntu** untuk mulai menggunakan Ubuntu, atau pilih Windows 7 loader untuk menggunakan Windows 7.



15. Setelah booting ke Ubuntu, kamu akan masuk ke halaman **login**. Masukkan password yang kamu buat pada saat instalasi tadi.

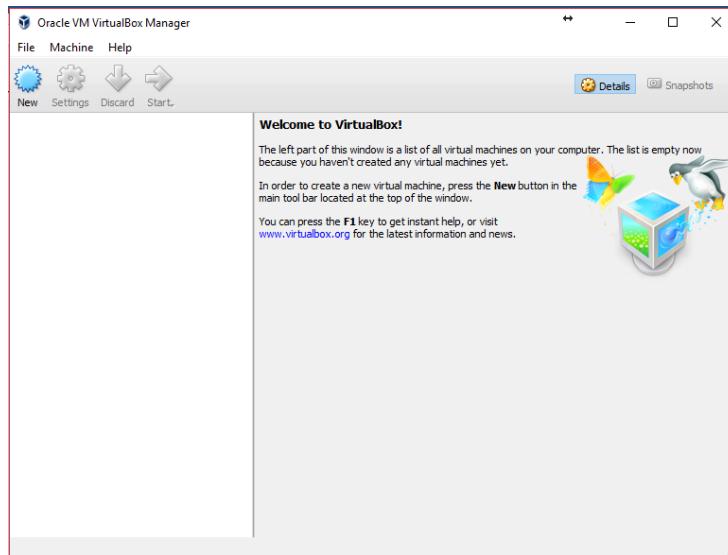


SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018

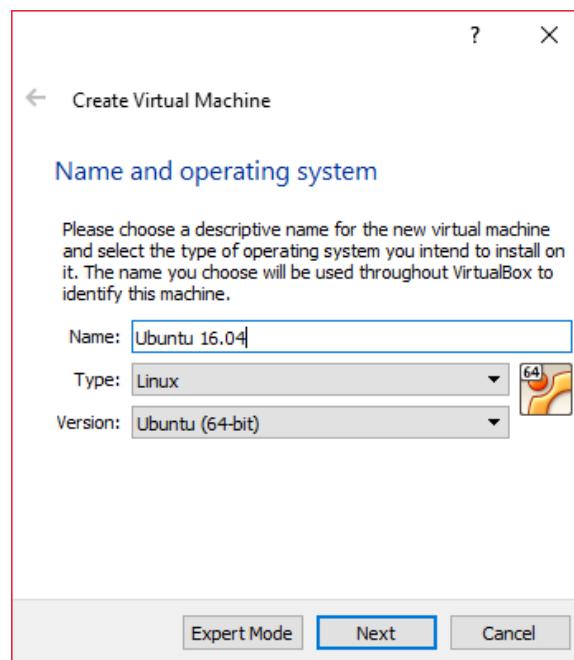


3.2.2 Langkah-Langkah Virtualisasi

1. Install Oracle VM VirtualBox. Jika sudah punya, lanjutkan ke langkah 2.
2. Buka aplikasi Oracle VM VirtualBox di Windows kamu.



3. Klik **New** untuk membuat Virtual Machine baru. Isi **name** dengan nama Ubuntu 16.04, **type** pilih Linux, dan pilih **version** sesuai spesifikasi PC atau Laptop kamu, bisa 32bit atau 64bit, kemudian klik **Next** untuk proses selanjutnya.

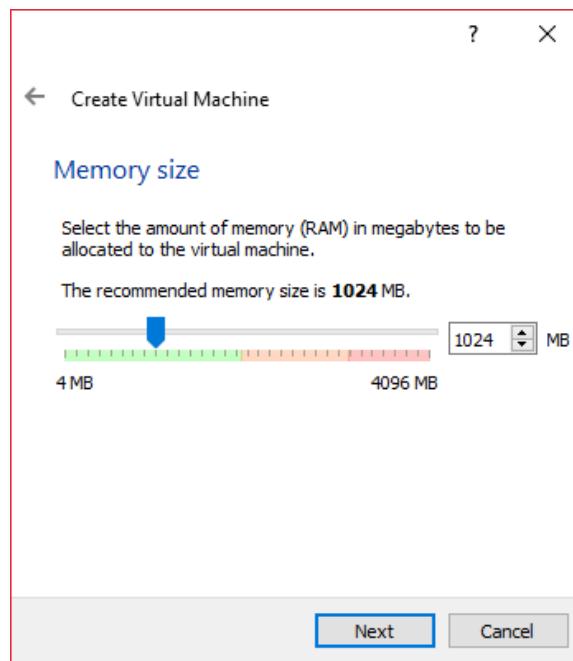


4. Menentukan besaran memori pilih **Next** saja karena VirtualBox otomatis merekomendasikan besarnya memori.

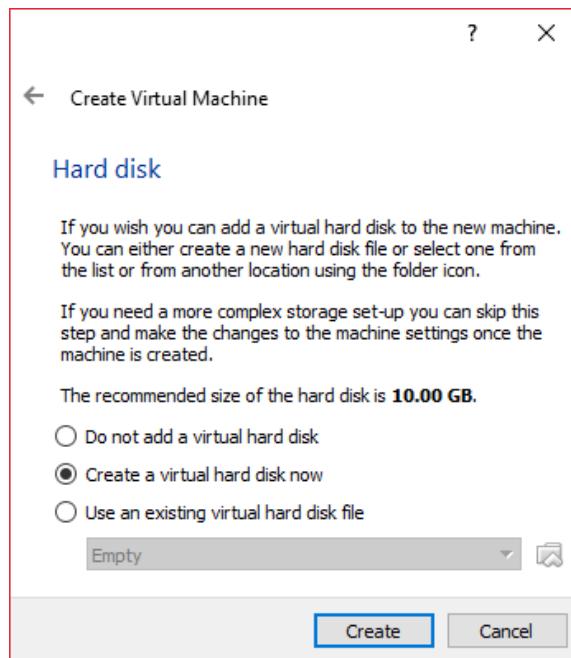


SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

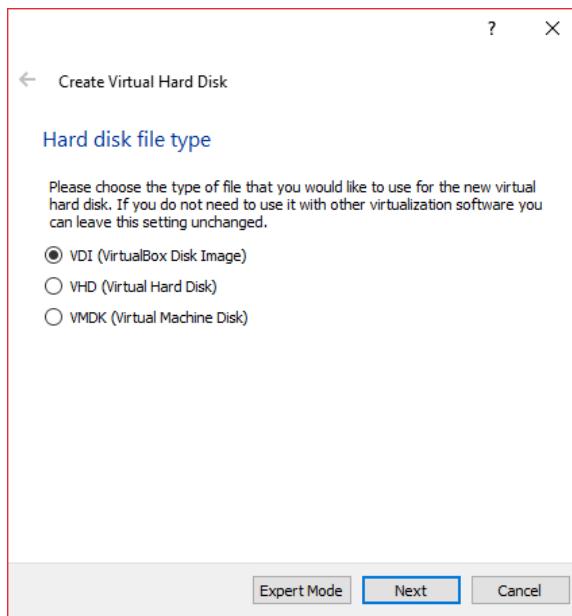


5. Menentukan ukuran harddisk, klik **Create** saja karena VirtualBox otomatis merekomendasikan ukuran harddisk.

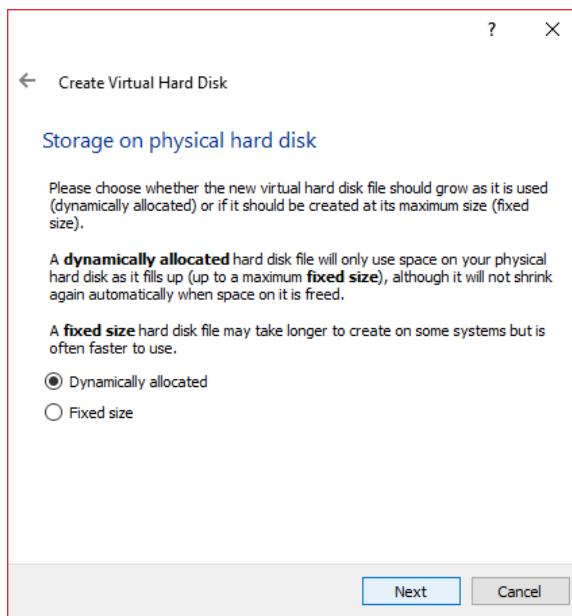


SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018

6. Klik **Next** untuk proses selanjutnya.



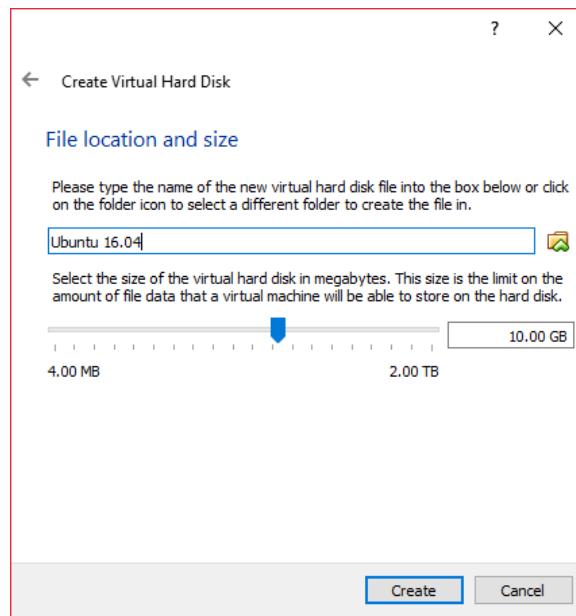
7. Klik **Next** untuk proses selanjutnya.



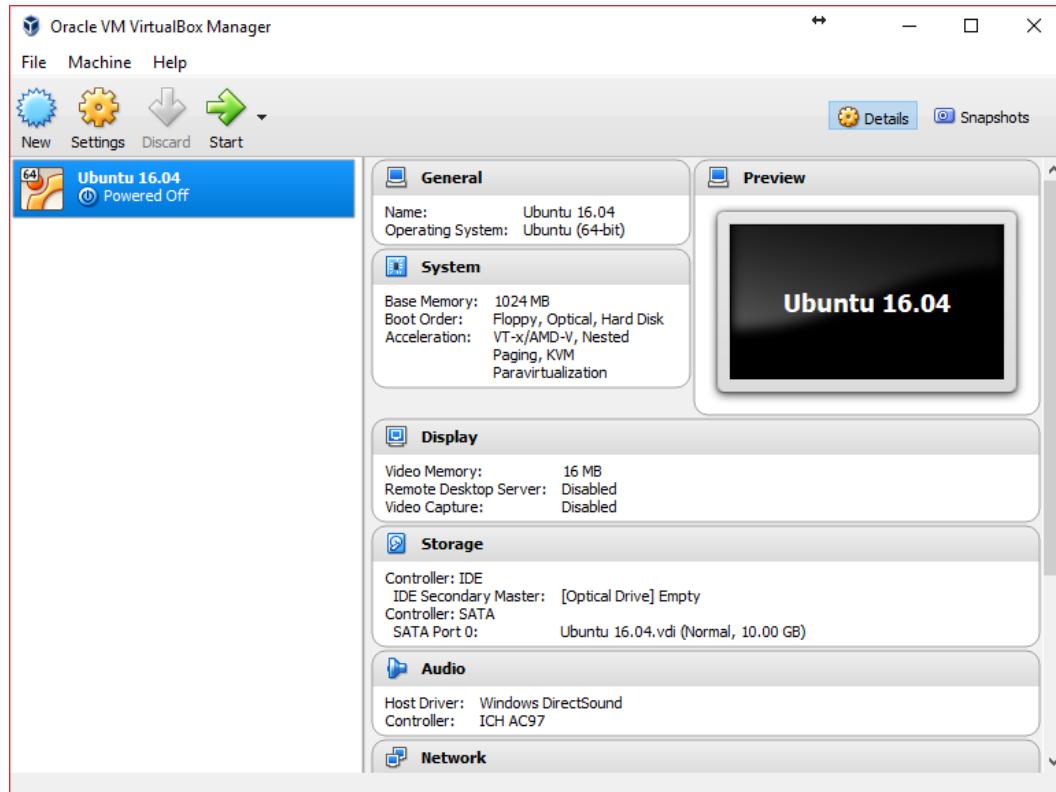
SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



8. Menentukan Ukuran hardisk (direkomendasikan minimal 10GB). Klik **Create**.

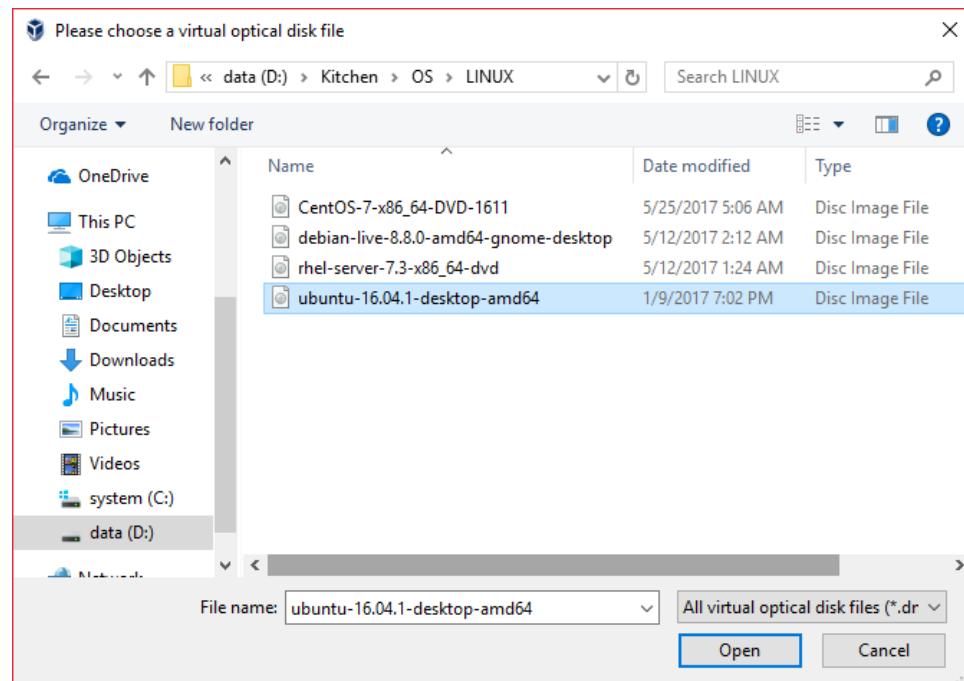
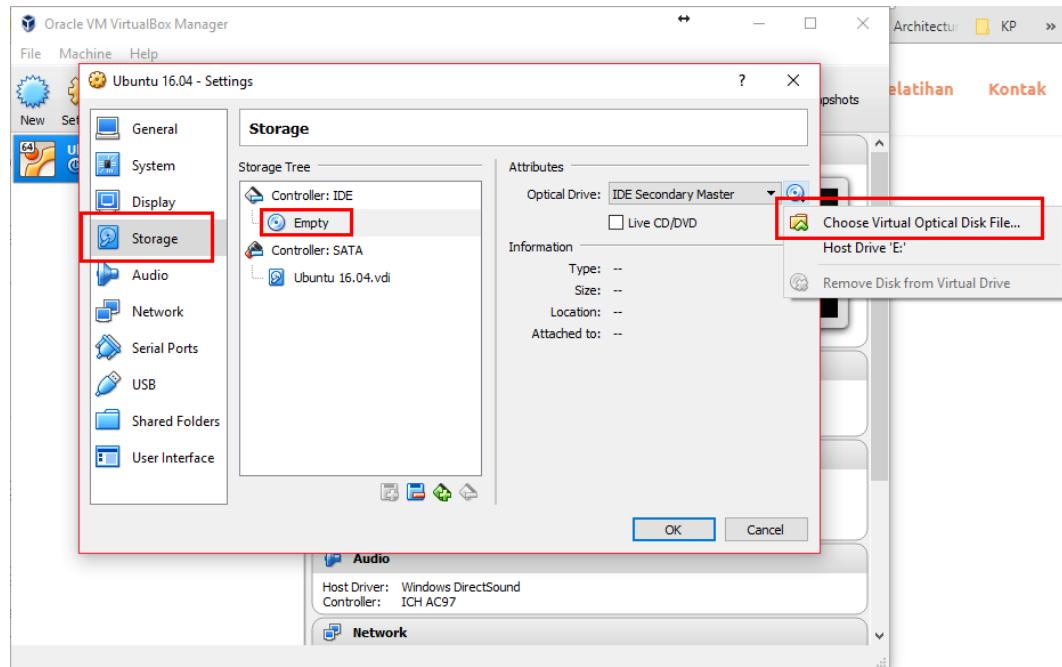


9. Yak, jadilah virtual machine nya! Namun kita masih harus menginstall Ubuntu 16.04 LTS di dalam kotak yang tadi kita telah buat.



SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018

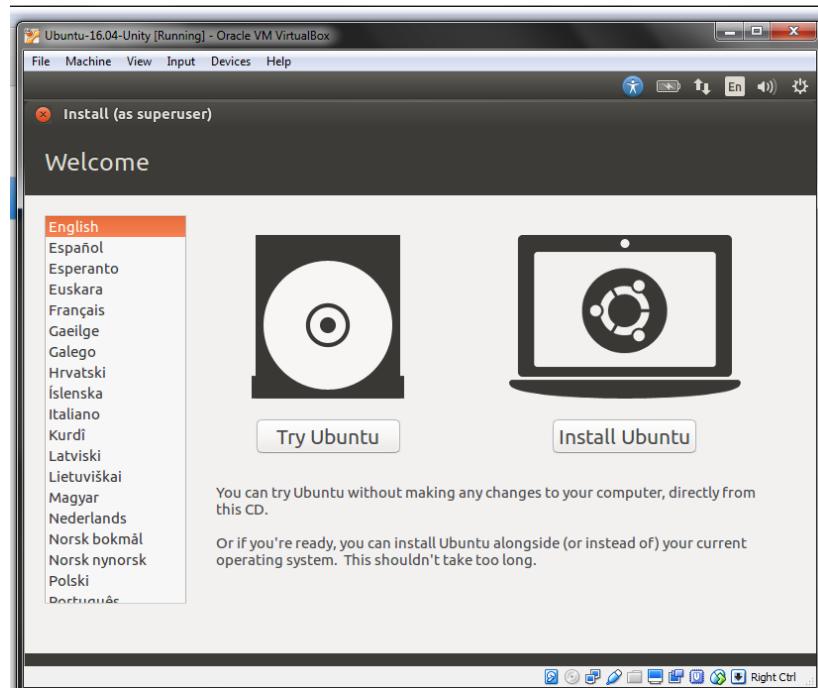
10. Pertama, klik **Settings** -> **Storages** -> **Controller: IDE Empty** -> **Choose Virtual Optical Disk File** untuk memilih file ISO Ubuntu yang akan diinstall. Kemudian Klik **Start** (Tanda panah hijau).



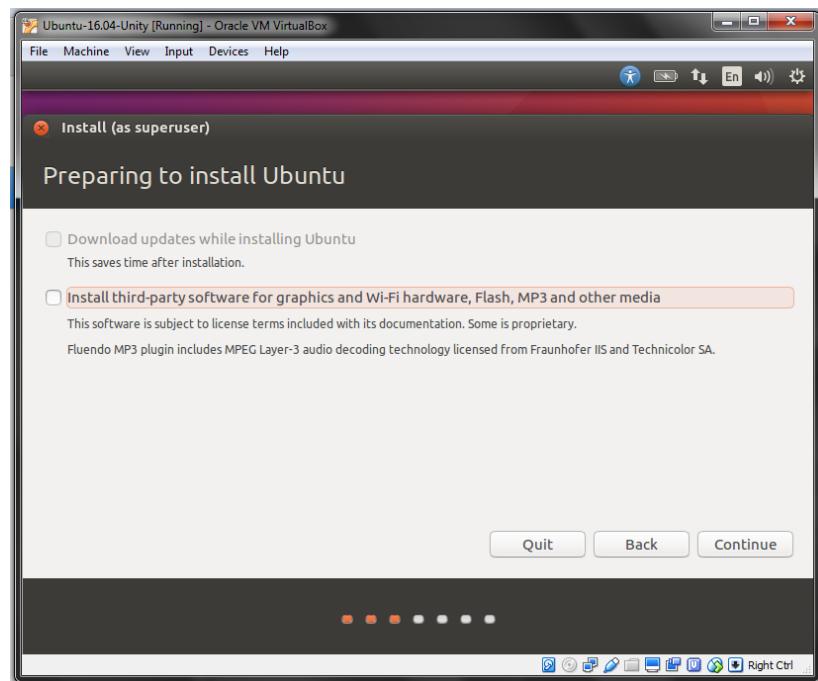
SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

11. Tara! File ISO Ubuntu sudah berjalan. Kemudian tinggal ikuti langkah instalasinya. Klik **Install Ubuntu**.



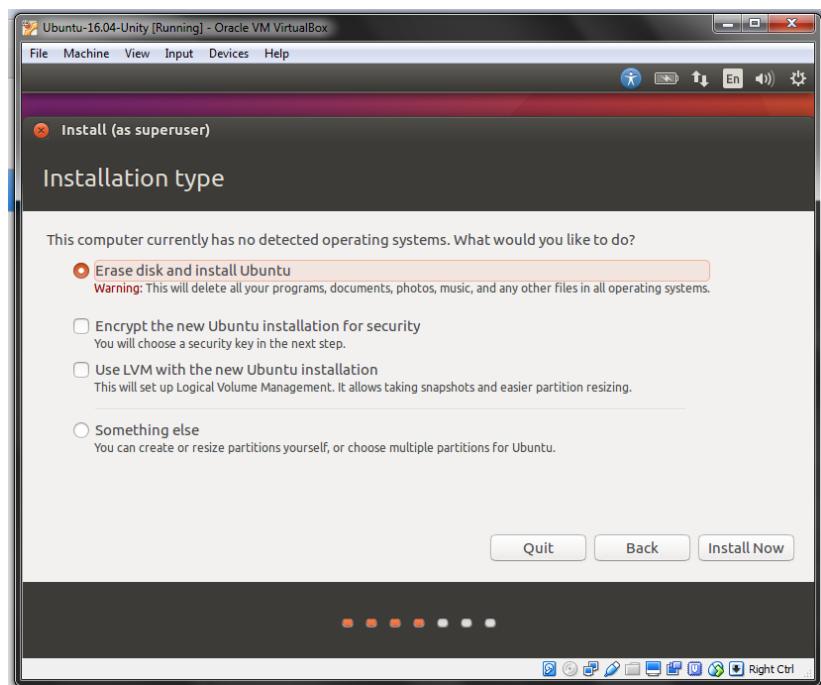
12. Tidak perlu dicentang **Install this third-party software for graphics and Wi-Fi hardware, Flash, MP3 and other media** untuk menghemat waktu penginstalan, kemudian klik **Continue**.



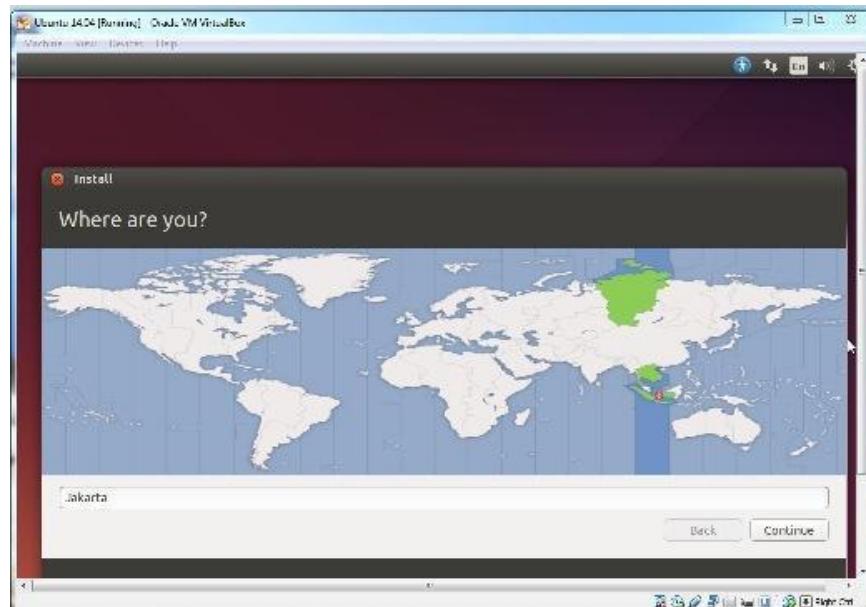
13. Klik **Erase Disk** dan **Install Ubuntu** lalu **Install Now**.



SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



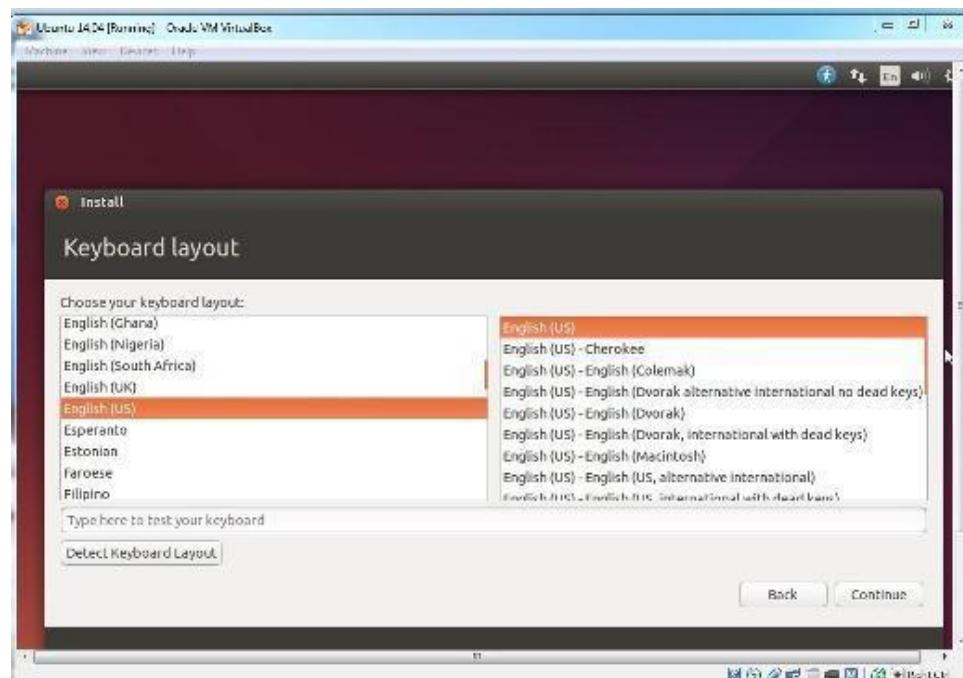
14. Ketik “**Jakarta**”, kemudian klik **Continue**.



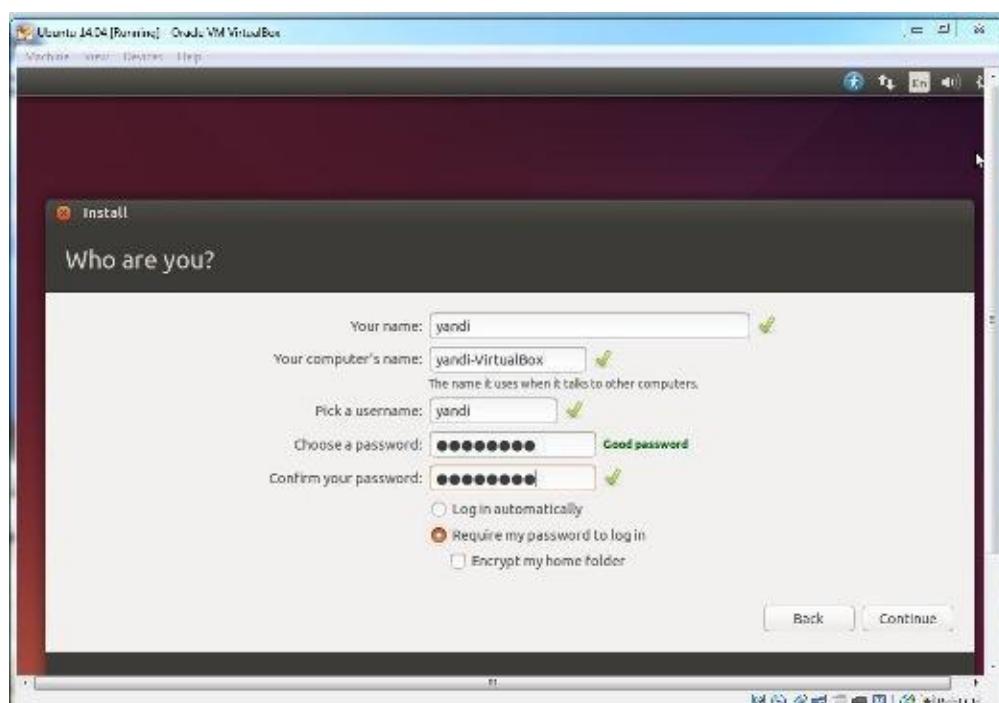
SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



15. Langsung klik **Continue**.



16. Masukan nama, nama komputer, username, password harus kuat, kemudian klik **Continue**.



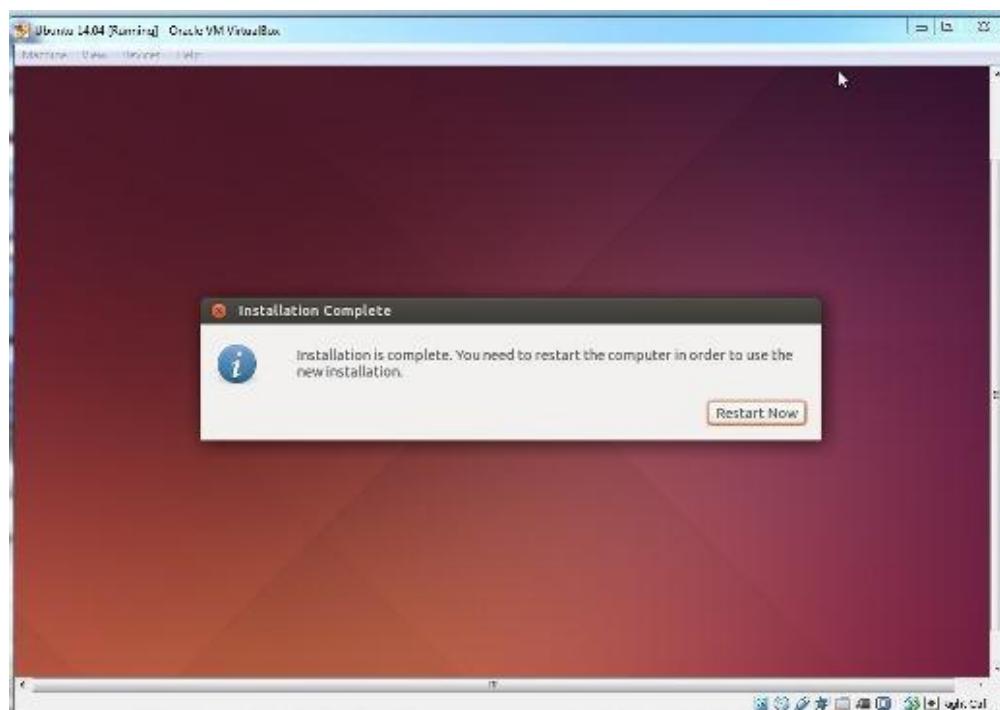
SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



17. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



18. Instalasi sudah selesai, sekarang langsung klik tombol **restart**.



BAB 4





COMMAND LINE INTERFACE (CLI)

Akhirnya kita sampai ke bagian ter-asiknya Linux, yaitu CLI! CLI (Command Line Interface) adalah tipe antarmuka dimana pengguna berinteraksi dengan sistem operasi melalui text-terminal. Pengguna menjalankan perintah dan program di sistem operasi tersebut dengan cara mengetikkan baris-baris tertentu yang diakhiri dengan enter untuk mengeksekusinya.

CLI pada Linux disebut dengan “Terminal”. Ketika kita pertama kali membuka terminal, kita akan didaratkan di direktori **/home/”usermu”** (biasanya disimbolkan dengan ~).

4.1 Bermain dengan Filesystem

Jika di Windows kalian terbiasa drag and drop untuk meng-copy, move, rename, membuat folder, dll, maka di Linux kalian harus mulai membiasakan diri untuk banyak mengetik command di terminal jika ingin melakukan sesuatu.

1. **pwd**

Untuk mengetahui di direktori mana kamu berada saat ini. Misal kamu bingung, kamu sedang di direktori apa saat ini? Maka jalankan command **pwd**

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ pwd
/home/zahra/Desktop
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

2. **ls**

Untuk menampilkan isi sebuah direktori. Direktori yang dilihat bisa direktori dimana kamu sedang berada sekarang ataupun direktori lain. Contoh:

- Kamu sedang berada di **/home** atau ~, lalu kamu menjalankan command **“ls”**, maka dia akan menampilkan isi direktori dimana kamu berada sekarang, yaitu **/home**

```
zahra@if-307 ~
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~ $ ls
apache-tomcat-8.0.27  Downloads  netbeans-8.2  Project  Templates
Desktop                jdk1.8.0_161  NetBeansProjects  pt      Videos
Documents              Music     Pictures       Public
zahra@if-307 ~ $
```

- Kamu sedang berada di **/home**, namun kamu ingin melihat isi folder **Downloads** yang berada di home, maka ketikkan **“ls /Downloads”**



SEBUAH MODUL

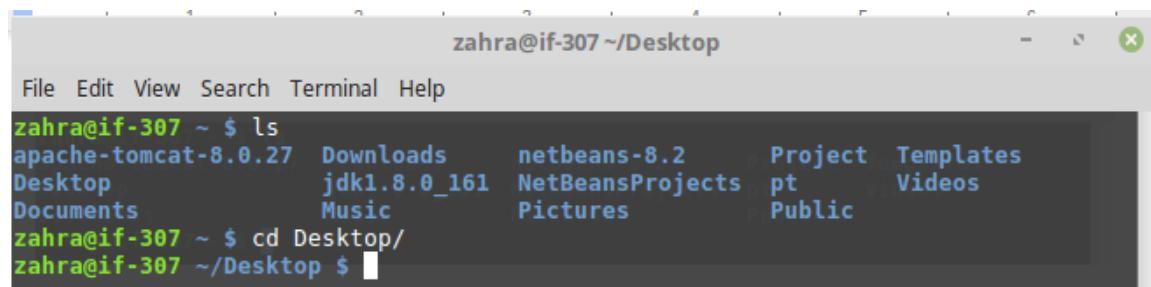
PELATIHAN LINUX 2018

3. cd [direktori name]

Untuk pindah ke folder yang kamu inginkan. Contoh pemakaian command :

- **cd ~/Desktop** = untuk pindah ke direktori /Desktop
- **cd /** = untuk pindah ke direktori root
- **cd** = untuk pindah ke direktori home
- **cd ..** = untuk pindah ke parent direktori dari direktori saat ini
- **cd -** = untuk pindah ke direktori working sebelumnya (kembali).

Bisa juga pindah ke sub-direktori menggunakan satu command, seperti **cd /var/www** yang akan membuatmu pindah ke direktori www yang merupakan sub-direktori dari var

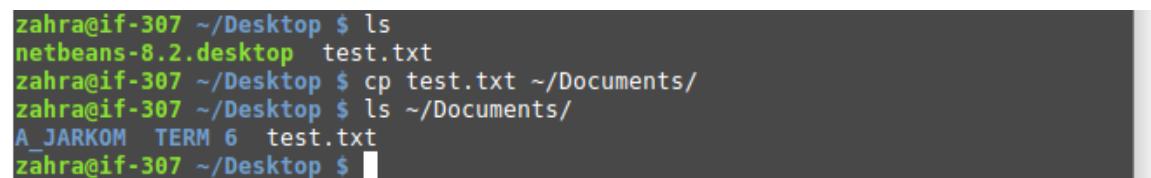


The screenshot shows a terminal window titled "zahra@if-307 ~/Desktop". The window has a standard Linux-style title bar with icons for minimize, maximize, and close. Below the title bar is a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The main area of the terminal shows the user's command-line session:

```
zahra@if-307 ~ $ ls
apache-tomcat-8.0.27  Downloads  netbeans-8.2      Project  Templates
Desktop                jdk1.8.0_161  NetBeansProjects  pt       Videos
Documents              Music      Pictures        Public
zahra@if-307 ~ $ cd Desktop/
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

4. cp

Untuk membuat salinan dari sebuah file. Misal kamu sedang berada di direktori /Dekstop dan ingin menyalin file test.txt ke direktori /Documents, maka command yang harus dijalankan adalah **cp test.txt ~/Documents/**.



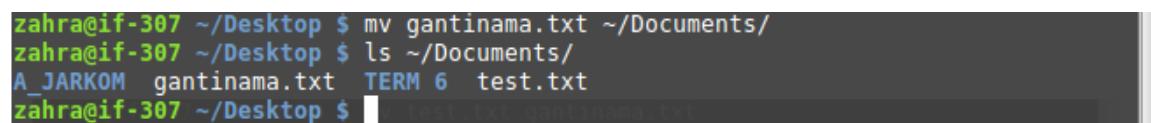
The screenshot shows a terminal window titled "zahra@if-307 ~/Desktop". The main area of the terminal shows the user's command-line session:

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ ls
netbeans-8.2.desktop  test.txt
zahra@if-307 ~/Desktop $ cp test.txt ~/Documents/
zahra@if-307 ~/Desktop $ ls ~/Documents/
A_JARKOM TERM 6 test.txt
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

5. mv

Untuk memindahkan file dari sebuah direktori ke direktori lainnya. Perintah ini juga dapat digunakan untuk mengganti nama file pada direktori.

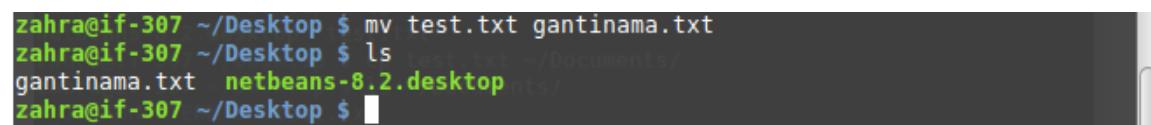
- Memindahkan file



The screenshot shows a terminal window titled "zahra@if-307 ~/Desktop". The main area of the terminal shows the user's command-line session:

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ mv gantinama.txt ~/Documents/
zahra@if-307 ~/Desktop $ ls ~/Documents/
A_JARKOM gantinama.txt TERM 6 test.txt
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

- Mengganti nama file (rename)



The screenshot shows a terminal window titled "zahra@if-307 ~/Desktop". The main area of the terminal shows the user's command-line session:

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ mv test.txt gantinama.txt
zahra@if-307 ~/Desktop $ ls test.txt ~/Documents/
gantinama.txt netbeans-8.2.desktop
zahra@if-307 ~/Desktop $
```



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

Nb : jika menggunakan sudo, kamu harus menuliskan path direktori secara lengkap.

6. rm

Untuk menghapus file pada direktori

```
zahra@if-307 ~/Documents $ ls
A_JARKOM TERM 6 test.txt directory.
zahra@if-307 ~/Documents $ rm test.txt
zahra@if-307 ~/Documents $ ls
A_JARKOM TERM 6
zahra@if-307 ~/Documents $
```

7. mkdir

Untuk membuat sebuah direktori.

```
zahra@if-307 ~/Documents $ ls
A_JARKOM TERM 6
zahra@if-307 ~/Documents $ mkdir coba
zahra@if-307 ~/Documents $ ls test.txt
A_JARKOM coba TERM 6
zahra@if-307 ~/Documents $
```

8. chmod

Untuk mengubah izin akses dari suatu dokumen. Kamu dapat mengatur hak akses untuk user dan group. Kamu juga bisa mengatur masing-masing user atau group, apakah dapat membaca, menulis/ mengedit, atau menjalankan file. Misalnya, jika sebuah file memiliki izin untuk mengizinkan semua orang membaca tapi hanya pengguna yang bisa menulis, izin akan membaca rwxr--r--. Untuk menambahkan atau menghapus izin, Kamu menambahkan a+ atau a- sebelum sebuah izin. Misalnya, untuk menambahkan kemampuan bagi group untuk mengedit file foo.txt, Kamu bisa mengetik file chmod g+x foo.txt.

```
zahra@if-307 ~/Documents $ ls -l
total 12
drwxrwxr-x 2 zahra zahra 4096 Feb 18 05:25 A_JARKOM
drwxrwxr-x 2 zahra zahra 4096 Feb 26 14:17 coba
drwxrwxr-x 4 zahra zahra 4096 Feb 12 19:30 TERM 6
zahra@if-307 ~/Documents $ chmod a-x coba/
zahra@if-307 ~/Documents $ ls -l
total 12
drwxrwxr-x 2 zahra zahra 4096 Feb 18 05:25 A_JARKOM
drw-rw-r-- 2 zahra zahra 4096 Feb 26 14:17 coba
drwxrwxr-x 4 zahra zahra 4096 Feb 12 19:30 TERM 6
zahra@if-307 ~/Documents $
```

Note : Perintah ls -l digunakan untuk menampilkan isi direktori beserta permission yang dimiliki user terhadap files tersebut

9. chown



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



Untuk mengubah kepemilikan user dan grup dari sebuah file. Misalnya, chown Daus foo.txt berarti kamu mengubah kepemilikan file foo.txt ke Daus.

4.2 Bermain dengan Informasi Sistem

1. uname -a

Untuk menampilkan semua informasi mengenai sistem, termasuk machine name, kernel name, version, dan hal-hal spesifik lainnya.

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ uname -a
Linux if-307 4.10.0-38-generic #42~16.04.1-Ubuntu SMP Tue Oct 10 16:32:20 UTC 2017
x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
zahra@if-307 ~/Desktop $
```



SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



2. ifconfig

Untuk menampilkan interface jaringan pada sistem.

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ ifconfig
enp2s0f1 Link encap:Ethernet HWaddr f0:76:1c:bd:94:2d
          UP BROADCAST MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B)

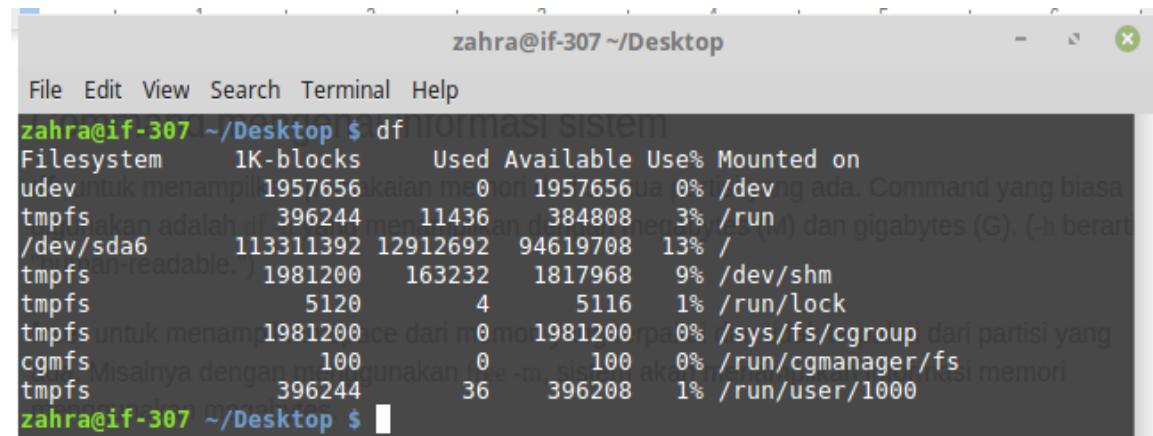
lo      Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
          RX packets:11378 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:11378 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1166146 (1.1 MB) TX bytes:1166146 (1.1 MB)

wlp3s0  Link encap:Ethernet HWaddr d8:5d:e2:36:23:51
          inet addr:10.151.12.210 Bcast:10.151.12.255 Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::1919:9a2b:28c7:b22c/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:111187 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:67298 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:54134012 (54.1 MB) TX bytes:17298047 (17.2 MB)

zahra@if-307 ~/Desktop $
```

3. df

Untuk menampilkan pemakaian memori dari semua partisi yang ada. Command yang biasa digunakan adalah **df -h** yang menampilkan dengan megabytes (M) dan gigabytes (G). (-h berarti "human-readable.")



```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ df -h
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
udev            1957656       0  1957656  0% /dev
tmpfs           396244   11436  384808  3% /run
/dev/sda6        113311392 12912692  94619708 13% /
tmpfs           1981200   163232  1817968  9% /dev/shm
tmpfs            5120       4    5116  1% /run/lock
tmpfs           1981200       0  1981200  0% /sys/fs/cgroup
cgmfs            100       0     100  0% /run/cgmanager/fs
tmpfs           396244      36  396208  1% /run/user/1000
zahra@if-307 ~/Desktop $
```



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

4. free

Untuk menampilkan space dari memori yang terpakai dan tidak terpakai dari partisi yang ada. Misalnya dengan menggunakan **free -m**, sistem akan menampilkan informasi memori menggunakan megabytes (M).

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ free -m
total used free shared buff/cache available
Mem: 3869 2531 133 229 1205 828
Swap: 8415 5 8410
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

5. top

Untuk menampilkan informasi mengenai Linux system, running processes, dan system resources, termasuk CPU, RAM, swap usage, dan total dari program (tasks) yang sedang berjalan. Untuk keluar dari top, gunakan tombol Q.

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
top - 14:45:42 up 4:05, 1 user, load average: 1,99, 1,93, 1,89
Tasks: 249 total, 1 running, 248 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 35,5 us, 1,8 sy, 0,0 ni, 61,9 id, 0,7 wa, 0,0 hi, 0,1 si, 0,0 st
KiB Mem : 3962404 total, 126920 free, 2573696 used, 1261788 buff/cache
KiB Swap: 8617980 total, 8612728 free, 5252 used. 839348 avail Mem

PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
1728 zahra 20 0 2339812 321048 81256 S 136,7 8,1 174:47.85 cinnamon
1111 root 20 0 484008 116004 98840 S 6,3 2,9 9:50.11 Xorg
13087 zahra 20 0 20amp0ka421020e20944 176043 S 1,3 0,5 0:00.16 gnome-screensho
535 root 20 0 1510124 307464 135656 S 1,0 0,0 0:22.24 irq/39-ELAN0501
2205 zahra 20 0 1510124 307464 135656 S 1,0 7,8 11:16.64 chrome
2698 zahra 20 0 2503120 295064 81676 S 0,7 7,4 3:25.79 chrome
12988 zahra 20 0 41912 3860 3148 R 0,7 0,1 0:00.09 top
845 root 20 0 464124 17452 14536 S 0,3 0,4 0:07.40 NetworkManager
2041 nobody 20 0 52864 4268 3884 S 0,3 0,1 0:00.66 dnsmasq
2557 zahra 20 0 1355140 322396 83524 S 0,3 8,1 10:27.80 chrome
2594 zahra 20 0 1163648 115164 62884 S 0,3 2,9 0:08.78 chrome
2621 zahra 20 0 1148416 99048 61556 S 0,3 2,5 0:28.56 chrome
2654 zahra 20 0 1147864 102348 62248 S 0,3 2,6 0:28.30 chrome
1 root 20 0 185552 6144 3964 S 0,0 0,2 0:02.14 systemd
2 root sk. 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kthreadd
4 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kworker/0:0H
7 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.20 ksoftirqd/0
8 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:19.43 rcu_sched
```

SEBUAH MODUL PELATIHAN LINUX 2018



6. ps

Untuk menampilkan semua proses yang sedang berjalan pada mesin.

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ ps
  PID TTY          TIME CMD
 5670 pts/0    00:00:00 bash
13562 pts/0    00:00:00 ps
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

4.3 Mencari dan Mengedit File

1. nano

Nano adalah text editor sederhana pada Linux. Untuk membuka atau membuat sebuah file, gunakan perintah **nano [filename]**. Daftar perintah yang digunakan pada text editor ini berada di bagian bawah terminal.

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ nano filebaru.txt
```

The screenshot shows the nano text editor interface. The title bar says "zahra@if-307 ~/Desktop". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The status bar at the bottom shows "GNU nano 2.5.3", "File: filebaru.txt", and "Modified". The main area contains the following text:

```
coba ciba cuba
```

Below the main area, there is a message about the "less" command:

```
less: digunakan untuk melihat file teks. Biasanya perintah ini juga dikombinasikan menggunakan pipe "|" untuk melihat semua output dari sebuah perintah lain, contohnya ls | less.
```

Then there is a section titled "Mengelola user dan group pada sistem" with the following text:

```
adduser: digunakan untuk membuat user baru. Penggunaan perintah ini sangat sederhana, hanya dengan sudo adduser $loginname. Perintah tersebut akan membuat home directory dan user masuk ke default group, lalu sistem akan meminta informasi mengenai user secara rinci.
```

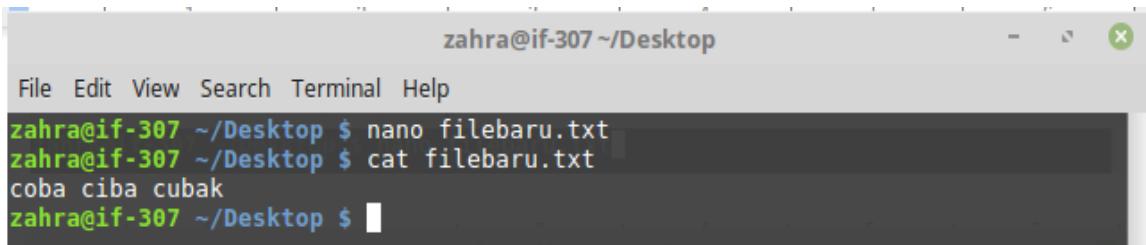
At the bottom of the terminal window, there is a menu with the following options:

```
File Edit View Search Terminal Help
[ Cancelled ]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify
^X Exit User ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell
```



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ nano filebaru.txt
zahra@if-307 ~/Desktop $ cat filebaru.txt
coba ciba cubak
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

Note: Selain nano, ada berbagai macam text editor pada Linux, diantaranya gedit, vim, dll

2. grep

Untuk mencari sebagian string dari sebuah file dan menampilkan file baris dari string tersebut. Contohnya :



```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ grep nyoba test.txt
ini buat nyoba menampilkan semua bus USB dan device USB yang tersambung, seperti printer
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

3. cat

Untuk melihat dan menambahkan string ke sebuah text file. Misalnya, cat test.txt akan menampilkan isi dari file test.txt. Contoh lainnya, dengan menjalankan perintah cat test-lagi.txt test.txt maka artinya kamu memasukkan isi dari file test-lagi.txt ke file test.txt.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



4. less

Untuk melihat file teks. Berguna jika ingin melihat file yang berbaris-baris (misal 1000 lines). Misalnya, ingin melihat log dari dpkg linux yang dapat dilihat di “/var/log/dpkg.log”, dengan menjalankan less /var/log/dpkg.log akan keluar hasilnya seperti ini.

```
zahra@if-307 ~
File Edit View Search Terminal Help
2018-03-02 18:46:44 startup archives unpack
2018-03-02 18:46:47 install ruby-atomic:amd64 <none> 1.1.16-2build5
2018-03-02 18:46:47 status half-installed ruby-atomic:amd64 1.1.16-2build5
2018-03-02 18:46:48 status unpacked ruby-atomic:amd64 1.1.16-2build5
2018-03-02 18:46:48 status unpacked ruby-atomic:amd64 1.1.16-2build5
2018-03-02 18:46:48 install ruby-thread-safe:all <none> 0.3.5-3
2018-03-02 18:46:48 status half-installed ruby-thread-safe:all 0.3.5-3
2018-03-02 18:46:48 status unpacked ruby-thread-safe:all 0.3.5-3
2018-03-02 18:46:48 install ruby-tzinfo:all <none> 1.2.2-1
2018-03-02 18:46:48 status half-installed ruby-tzinfo:all 1.2.2-1
2018-03-02 18:46:49 status unpacked ruby-tzinfo:all 1.2.2-1
2018-03-02 18:46:49 status unpacked ruby-tzinfo:all 1.2.2-1
2018-03-02 18:46:49 install ruby-activesupport:all <none> 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:49 status half-installed ruby-activesupport:all 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:49 status unpacked ruby-activesupport:all 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:49 status unpacked ruby-activesupport:all 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:49 install ruby-blankslate:all <none> 3.1.3-1
2018-03-02 18:46:49 status half-installed ruby-blankslate:all 3.1.3-1
2018-03-02 18:46:50 status unpacked ruby-blankslate:all 3.1.3-1
2018-03-02 18:46:50 status unpacked ruby-blankslate:all 3.1.3-1
2018-03-02 18:46:50 install ruby-builder:all <none> 3.2.2-4
2018-03-02 18:46:50 status half-installed ruby-builder:all 3.2.2-4
2018-03-02 18:46:50 status unpacked ruby-builder:all 3.2.2-4
2018-03-02 18:46:50 install ruby-rails-deprecated-sanitizer:all <none> 1.0.3-1
2018-03-02 18:46:50 status half-installed ruby-rails-deprecated-sanitizer:all 1.0.3-1
2018-03-02 18:46:51 status unpacked ruby-rails-deprecated-sanitizer:all 1.0.3-1
2018-03-02 18:46:51 status unpacked ruby-rails-deprecated-sanitizer:all 1.0.3-1
2018-03-02 18:46:51 install ruby-rails-dom-testing:all <none> 1.0.6-1
2018-03-02 18:46:51 status half-installed ruby-rails-dom-testing:all 1.0.6-1
2018-03-02 18:46:51 status unpacked ruby-rails-dom-testing:all 1.0.6-1
2018-03-02 18:46:51 status unpacked ruby-rails-dom-testing:all 1.0.6-1
2018-03-02 18:46:51 install ruby-loofah:all <none> 2.0.3-2
2018-03-02 18:46:51 status half-installed ruby-loofah:all 2.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 status unpacked ruby-loofah:all 2.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 status unpacked ruby-loofah:all 2.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 install ruby-rails-html-sanitizer:all <none> 1.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 status half-installed ruby-rails-html-sanitizer:all 1.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 status unpacked ruby-rails-html-sanitizer:all 1.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 status unpacked ruby-rails-html-sanitizer:all 1.0.3-2
2018-03-02 18:46:52 install ruby-actionview:all <none> 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:53 status half-installed ruby-actionview:all 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:53 status unpacked ruby-actionview:all 2:4.2.6-1
2018-03-02 18:46:53 status unpacked ruby-actionview:all 2:4.2.6-1
/var/log/dpkg.log
```

SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



4.4 Mengelola User dan Group pada Sistem

1. adduser

Untuk membuat user baru beserta home direktoriya. Penggunaan perintah ini sangat sederhana, hanya dengan sudo adduser \$loginname.

```
zahra@if-307 ~$ sudo adduser userbaru
[sudo] password for zahra:
Adding user `userbaru' ...
Adding new group `userbaru' (1001) ...
Adding new user `userbaru' (1001) with group `userbaru'
Creating home directory `/home/userbaru' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for userbaru
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: User Baru
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
zahra@if-307 ~$
```

2. passwd

Untuk mengubah password dari sebuah user.

- Mengubah password dari user zahra

```
zahra@if-307 ~$ sudo passwd
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
zahra@if-307 ~$
```

3. who

Untuk mengetahui user yang sedang digunakan saat ini pada sistem.

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ who
zahra  tty7  2018-02-26 10:41 (:0)
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

4. addgroup

Untuk menambah sebuah group user. Perintah yang dijalankan untuk menambah group yaitu sudo addgroup \$groupname.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

5. deluser

Untuk menghapus user dari sistem. Untuk menghapus user serta file, dan home direktori-nya, gunakan perintah deluser \$username -remove-home option.

```
zahra@if-307 ~/Desktop $ sudo deluser userbaru -remove-home
[sudo] password for zahra:
Looking for files to backup/remove ...
Removing files ...
Removing user 'userbaru' ...
Warning: group 'userbaru' has no more members.
Done.
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

```
zahra@if-307 ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~/Desktop $ ls /home/
zahra
zahra@if-307 ~/Desktop $
```

6. delgroup

Untuk menghapus group dari sistem. Kamu tidak dapat menghapus group yang merupakan primary group dari user yang ada.

7. sudo

Untuk menjalankan linux sebagai superuser (root), kalo di windows “Run as Administrator”.

```
zahra@if-307 ~
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~ $ apt-get update
Reading package lists... Done
W: chmod 0700 of directory /var/lib/apt/lists/partial failed - SetupAPTPartialDirectory (1: Operation not permitted)
E: Could not open lock file /var/lib/apt/lists/lock - open (13: Permission denied)
E: Unable to lock directory /var/lib/apt/lists/
W: Problem unlinking the file /var/cache/apt/pkgcache.bin - RemoveCaches (13: Permission denied)
W: Problem unlinking the file /var/cache/apt/srcpkgcache.bin - RemoveCaches (13: Permission denied)
```

Gambar tersebut ketika menjalankan update repository tidak sebagai superuser, karena waktu update repository harus mengakses list server yang berada di dalam folder root, yaitu “/var/lib/apt/lists”, maka harus digunakan command sudo untuk menjalankan update repository.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



```
zahra@if-307 ~ $ sudo apt-get update
[sudo] password for zahra:
Ign:1 http://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Hit:2 http://linux.teamviewer.com/deb stable InRelease
Get:3 http://dl.google.com/linux/chrome/deb stable Release [1.189 B]
Hit:4 http://linux.teamviewer.com/deb preview InRelease
Get:5 http://dl.google.com/linux/chrome/deb stable Release.gpg [819 B]
Hit:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial InRelease menghapus group dari sistem. Kamu tidak dapat
Hit:7 http://archive.canonical.com/ubuntu xenial InRelease menghapus primary group dari user yang ada.
Hit:8 http://ppa.launchpad.net/webupd8team/java/ubuntu xenial InRelease
Ign:9 http://packages.linuxmint.com sylvia InRelease
Get:10 http://dl.google.com/linux/chrome/deb stable/main amd64 Packages [1.340 B]
Get:11 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease [102 kB] jal superuser (root), kalo di w
Get:12 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates InRelease [102 kB]
Hit:13 http://packages.linuxmint.com sylvia Release
Hit:15 http://ppa.launchpad.net/martien-baert/simplescreenrecorder/ubuntu xenial InRelease
Hit:16 http://ppa.launchpad.net/wireshark-dev/stable/ubuntu xenial InRelease
Get:17 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-backports InRelease [102 kB]
Get:18 http://packages.microsoft.com/repos/vscode stable InRelease [2.802 B]
Get:19 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/main amd64 Packages [464 kB]
Get:20 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 Packages [742 kB]
Get:21 http://packages.microsoft.com/repos/vscode stable/main amd64 Packages [44,1 kB]
Get:22 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 Packages [688 kB]
Get:23 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/universe amd64 Packages [600 kB]
Get:24 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/universe i386 Packages [555 kB]
Get:25 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/main i386 Packages [418 kB]
Get:26 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/universe amd64 Packages [323 kB]
Get:27 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/universe i386 Packages [282 kB]
Fetched 4.429 kB in 3s (1.133 kB/s)
Reading package lists... Done
zahra@if-307 ~ $
```

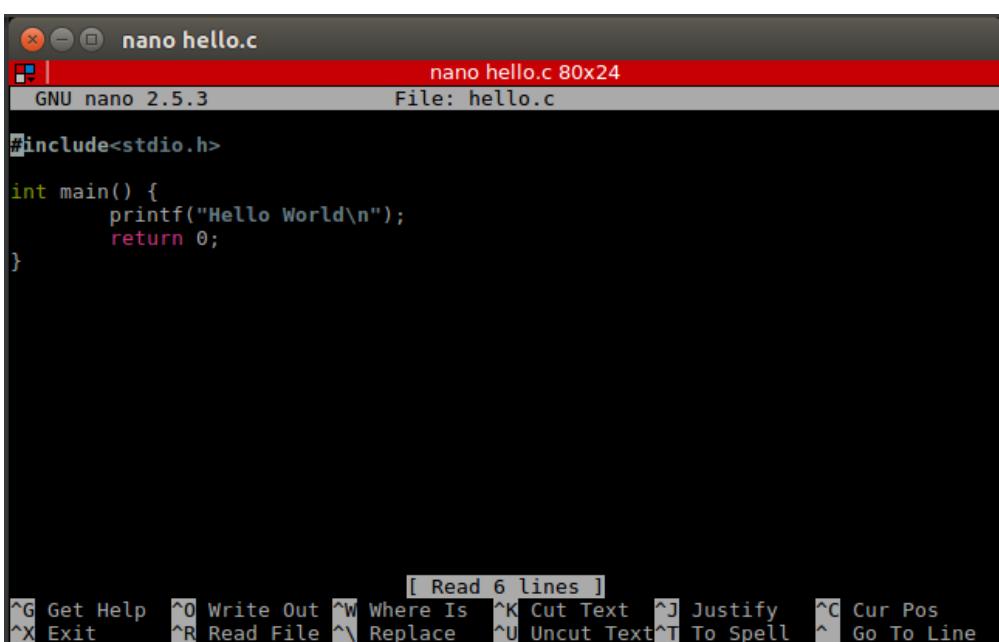
4.5 Tambahan untuk Kebutuhan

1. gcc

Untuk menjalankan code dalam bahasa c/c++.



```
hana@Hana: ~
hana@Hana ~ 80x24
hana@Hana ~ nano hello.c
```

```
nano hello.c
nano hello.c 80x24
GNU nano 2.5.3
File: hello.c

#include<stdio.h>

int main() {
    printf("Hello World\n");
    return 0;
}
```

[Read 6 lines]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^ Go To Line



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



```
hana@Hana: ~          hana@Hana: ~ 80x24
hana@Hana ~ nano hello.c
hana@Hana ~ gcc -o hello hello.c
hana@Hana ~ ./hello
Hello World
hana@Hana ~
```

Note:

1. Untuk execute file, jalankan **gcc -o [nama executable file] [nama file .c/c++]**
2. Untuk menjalankan executable filenya jalankan **./[nama executable file]**

2. History

Untuk menampilkan command-command yang dijalankan sebelumnya dan mencari command yang kita gunakan sebelumnya dengan pipe “|” untuk mencari apa yang kita jalankan secara spesifik.

```
zahra@if-307 ~          zahra@if-307 ~
File Edit View Search Terminal Help
zahra@if-307 ~ $ history
487 sudo apt-get update
488 apt-get install apache2
489 sudo apt-get install apache2
490 php -v
491 sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
492 sudo service apache2 start
493 cd ~/Downloads/
494 sudo dpkg -Idbeaver-ce_4.3.5_amd64.deb
495 sudo dpkg -idbeaver-ce_4.3.5_amd64.deb
496 apt-get install software-properties-common
497 sudo apt-get install software-properties-common
498 add-apt-repository "deb http://ppa.launchpad.net/webupd8team/java/ubuntu xenial main"
499 sudo add-apt-repository "deb http://ppa.launchpad.net/webupd8team/java/ubuntu xenial main"
500 sudo apt-get update
501 sudo apt install -t jessie-backports openjdk-8-jre-headless ca-certificates-java
502 sudo apt install -t openjdk-8-jre-headless ca-certificates-java
503 add-apt-repository "deb http://ppa.launchpad.net/webupd8team/java/ubuntu xenial main"
504 sudo add-apt-repository "deb http://ppa.launchpad.net/webupd8team/java/ubuntu xenial main"
505 sudo apt-get update
506 sudo apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv-keys C2518248EEA14886
507 sudo apt-get update
508 sudo apt install python3-apt
509 apt-get -f install
510 sudo apt-get -f install
511dbeaver UK KEBUTUHAN
512 ls NetBeansProjects/
513dbeaver
514cd Downloads/
515unzip CodeShare-Online-Code-Sharing-master.zip
516ls
517cd Project/spikuskukus/spikuskukus/
518subl .
519cd apt-repository ppa:noobls...
520cd NetBeansProjects/
521cd ../vagrant-example/
522ls
523nano bootstrap.sh
524nano Vagrantfile
525vagrant up
526cd
527irb
528cd vagrant-example/
529ls
530nano Vagrantfile
531vagrant up
```



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

```
zahra@if-307 ~ $ history | grep hello
1473 vim hello.c
1475 nano hello.c
1476 gcc hello hello.c
1477 gcc hello.c hello
1478 gcc hello.c hello clear
1480 gcc -o hello.c hello
1481 gcc -o hello hello.c
1482 nano hello.c
1483 gcc -o hello hello.c
1485 history | grep hello
zahra@if-307 ~ $
```

Untuk lebih lengkapnya, biar makin PRO bisa lihat command apa aja yang dijalankan linux di website ini :

[https://www.computerworld.com/article/2598082/linux/linux-command-line-cheat-sheet.html](https://www.computerworld.com/article/2598082/linux/linux-linux-command-line-cheat-sheet.html)

4.6 Menginstall Aplikasi di Linux

Salah satu perbedaan mendasar lagi antara Windows dan Linux adalah terletak pada cara penginstalan aplikasi-nya. Jika di Windows, kamu harus mendownload file .exe terlebih dahulu di internet, kemudian baru melakukan penginstalan, maka di Linux ada yang namanya “APT” (Advanced Packaging Tool) yaitu sistem pengaturan paket yang dikemas di didalam file Instalasi maupun repository. Untuk melakukan penginstalan, cukup mengetikkan:

apt-get [perintah] [nama_paket]

Misalnya kamu akan menginstall git, maka yang harus kamu lakukan adalah :

3. **apt-get update** (lakukan ini terlebih dahulu setiap akan menginstall sesuatu)
4. **apt-get install git** (menginstall git)

Selain menggunakan APT, dalam menginstall aplikasi di Linux, kamu juga bisa mendownload file installernya langsung dari webnya maupun via terminal. Caranya:

wget [link_download]

Kemudian jika bentuknya adalah .tar.gz, maka lakukanlah extract file terlebih dahulu dengan cara:

tar -xzvf [file_targz]

SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

4.6.1 Menambah Repository

Untuk menambahkan repository, kamu harus membuka file **sources.list** yang berada di folder /etc/apt/ dengan menggunakan akses root (super user). Lalu tuliskan alamat repository pada file tersebut dengan menggunakan teks editor, seperti ini:

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

4.6.2 Menambah PPA

Berbeda caranya dengan menambahkan ppa pada mode teks. Kamu harus menambahkan langsung dengan perintah seperti ini:

```
sudo add-apt-repository ppa:nama/alamat
```

Contoh:

```
sudo add-apt-repository ppa:noobIsab/themes
```

Note: Setelah melakukan penambahan repository maupun ppa, kamu harus mengupdate library sistem. Dengan menggunakan perintah:

```
sudo apt-get update
```



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

4.6.3 Beberapa Aplikasi yang Perlu di Install

1. Upgrade terlebih dahulu semua aplikasi

Terkadang kita tidak bisa menginstall aplikasi lain dikarenakan beberapa aplikasi yang lain masih berada pada versi lama. Oleh sebab itu perlu dilakukan upgrade aplikasi.

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get upgrade`

2. Install Build Essential

Build Essential berisi compiler C++ dan C

`sudo apt-get install build-essential`

3. Install Driver VGA

Disarankan jika Linux tidak mengalami masalah seperti freeze atau tidak tampil di layar monitor, maka tidak perlu menginstall driver VGA. Tapi jika ingin mengoptimalkan kinerja grafis maka tidak masalah untuk menginstall VGA driver.

- a. Buka System Settings → Additional Drivers
- b. Pilih versi yang kalian inginkan

4. Install font-font Microsoft

Terkadang kita memerlukan font seperti times new roman, calibri, dll untuk keperluan kerja.

`sudo apt-get install ttf-mscorefonts-installer`

5. Install Libre Office

`sudo add-apt-repository ppa:libreoffice/ppa`

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get install libreoffice`

6. Install IDE (Code::Blocks)

`sudo apt-get install codeblocks`

4.7 Export Proxy

ITS memiliki proxy yang digunakan untuk mengakses internet. Berikut adalah cara men-setting proxy ITS agar dapat digunakan.

- Cara export proxy ITS via terminal:

`export http_proxy="http://username%40mhs.if.its.ac.id:password@proxy.its.ac.id:8080"`

- Cara menggunakan proxy:

`sudo -E apt-get update`

- Menghapus settingan proxy:

`unset http_proxy`



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

4.8 Bermain dengan Bash

Pada terminal ada beberapa config files yang penting untuk mendukung kinerja agar mempermudah kerja user, diantaranya adalah:

- **.bashrc** : Dijalankan ketika terminal dijalankan dan khusus untuk non-login shell
- **.bash_profile** : Settingan personal user dan khusus untuk login shell
- **.bash_login** : Sama seperti bash_profile, namun biasanya digabungkan dengan bash_logout
- **.bash_logout** : Bekerja ketika ada bash_login dan menjalankan perintah ketika melakukan logout
- **.profile** : Sama seperti bash_profile tetapi tidak hanya untuk bash shell saja

4.9 Bermain dengan Git

1. Buat akun di github.com
2. Buat repository baru pada akun github kamu
3. Install git di terminal

sudo apt-get install git

4. Setting git

git config --global user.name "username"
git config --global user.email "email@example.com"
5. Masuk ke dalam folder project kamu
6. Melakukan inisiasi git dan menyambungkan repository pada akun github dengan local folder

git init
git remote add origin <https://github.com/username/namarepo>

7. Mengupload data dari local folder ke repository akun github

git add nama_file_folder
git commit -m "Deskripsi Pesan"
git push

8. Jika ada update pada repository di web namun belum ada pada local foder. Bisa di sinkronisasi dengan git pull.

git pull

Pada github biasanya akan ada **markdown file** bernama **readme.md** dan biasanya digunakan untuk mendeskripsikan apa yang ada pada repository tersebut. File markdown ini bisa dibuat dengan bantuan aplikasi salah satunya adalah **gitbook**. Aplikasi bisa di download di situs resminya <https://www.gitbook.com/>. Namun jika ingin membuat markdown dari text



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018

editor yang lain juga bisa. (cheatsheet format text <https://github.com/adam-p/markdown-here/wiki/Markdown-Cheatsheet>).

Untuk mempermudah kerja dalam menggunakan git, ada aplikasi GUI yang bisa kamu gunakan. Salah satunya adalah **gitkraken**. Aplikasinya bisa di unduh di <https://www.gitkraken.com/>.



SEBUAH MODUL

PELATIHAN LINUX 2018



Tips Memakai Linux

1. Selalu update dan upgrade aplikasi ke versi yang paling baru.
2. Ubah tampilan Linux sesuai selera dan buat senyaman mungkin untuk bekerja.
3. Kamu akan sering berhadapan dengan CLI, jadi ubah settingan terminal jadi lebih mendukung kerja kamu.
4. Disarankan untuk tidak install Linux dual boot dengan Windows jika hanya untuk jangka pendek. Jika hanya digunakan dalam waktu yang relatif sebentar, lebih baik menggunakan virtual machine.
5. Jika suatu saat perlu untuk menginstall aplikasi Windows. Linux memiliki aplikasi bernama wine. Namun tidak semua aplikasi Windows bisa berjalan baik dengan wine. Disarankan untuk mencari aplikasi sejenis yang bisa berjalan di Linux.
6. Ikuti langkah-langkah yang benar untuk meng-uninstall Linux, jika Linux dual boot dengan Windows. Beberapa problem yang sering muncul adalah hilangnya grub Linux sehingga user tak bisa masuk ke Windows.

