

# LINUX

by: Ahmad Syauqi Ahsan

# Agenda

2

- Linux Overview
- Instalasi Linux Ubuntu
- Install software dari Repository (apt-get)

# Kegunaan dari Sistem Operasi

3

- Berfungsi untuk mengelola hardware dan software dalam suatu sistem:
  - ▣ Processor, Memory, Storage, Programs
- Untuk memastikan sebuah sistem mempunyai "kelakuan" yang bisa diramalkan
- Untuk menyediakan interface yang stabil dan "high-level" dalam mengakses hardware
  - ▣ Sebuah aplikasi tidak perlu mengerti secara detail bagaimana suatu operasi dijalankan pada hardware.

# Kapan Sistem Operasi dibutuhkan ?

4

- Ketika kita ingin memisahkan antara aplikasi dengan hardware.
  - ▣ Kita ingin menjalankan program pada platform hardware yang berbeda2.
- Ketika sebuah sistem dapat melakukan fungsi yang bermacam-macam.
  - ▣ Untuk membuat suatu sistem dapat menjalankan berbagai macam program

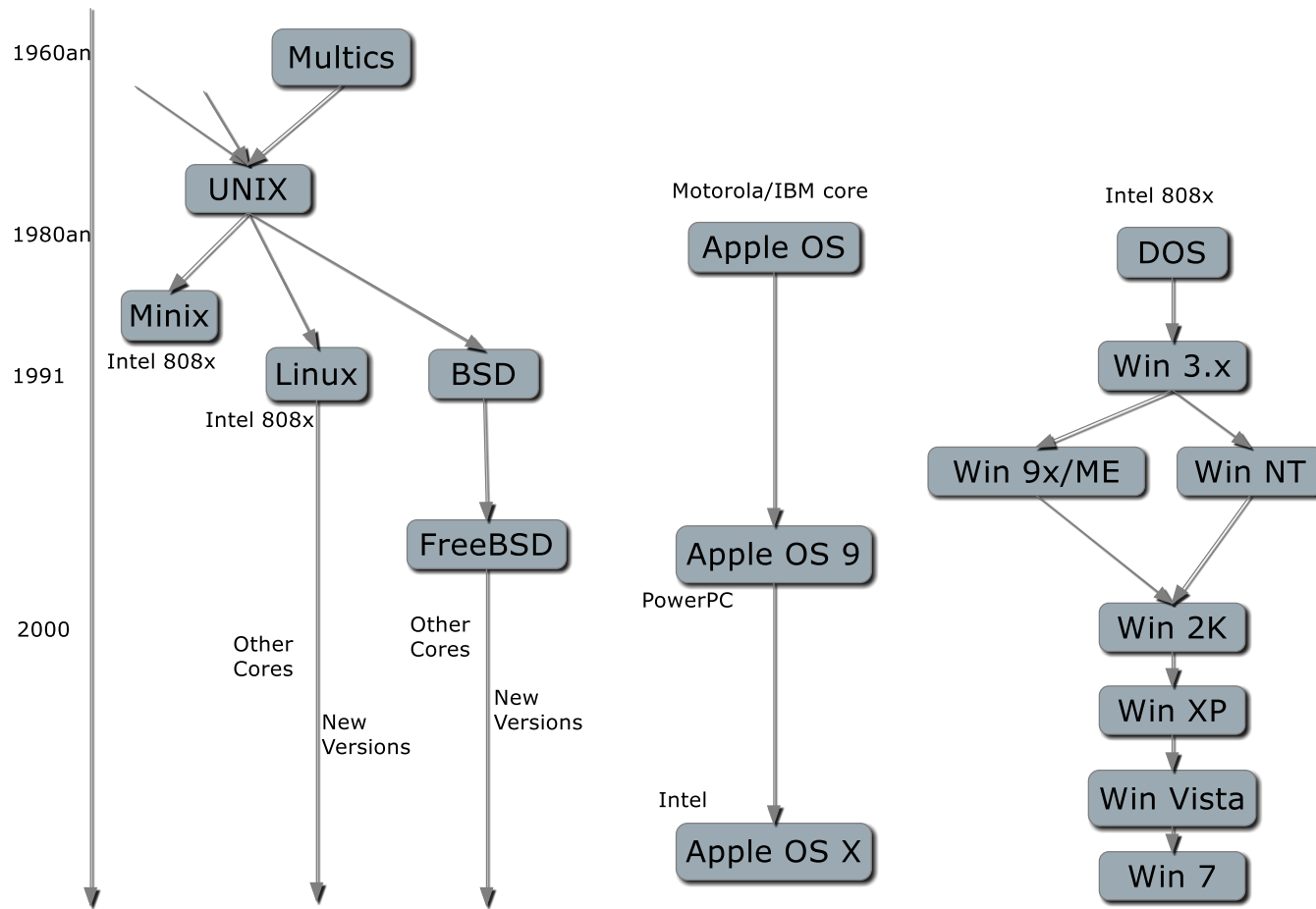
# Kapan Sistem Operasi tidak diperlukan

5

- Ketika suatu sistem hanya menjalankan satu (atau beberapa) hal yang spesifik saja dan tidak dibutuhkan fleksibilitas.
  - ▣ Misalkan: Microwave, Handphone generasi awal, dll.
- “Sesuatu” yang mengendalikan sistem untuk berfungsi secara spesifik biasa disebut ***firmware***.

# Silsilah Sistem Operasi

6



# Awalnya ada Unix

7

- Merupakan salah satu pelopor Sistem Operasi
- Fitur2:
  - ▣ Multi-threaded, multi-user
  - ▣ Kemampuan jaringan yg luas (mendukung TCP/IP/TCP)
  - ▣ Didukung oleh banyak sistem (tapi bukan PC)
- Pada awalnya adalah gratis, serta source-codenya tersedia
- Pada akhir 1980an, Unix menjadi produk komersial, mahal, source-code tidak tersedia, dan datang dengan berbagai cita-rasa.

# Minix ikut bermain

8

- Dibuat oleh Professor Andrew Tanenbaum
  - ▣ Minix dibuat untuk keperluan pendidikan, tidak untuk sistem lengkap yang dapat berfungsi sempurna
- Fitur2:
  - ▣ Harga yang murah dibandingkan dengan Unix, tetapi tidak gratis
  - ▣ Open-source (harus membeli bukunya)
  - ▣ Ada beberapa komunitas pengembangan (dikontrol oleh Tanenbaum)
  - ▣ Arsitektur Microkernel



# Awal dari Linux

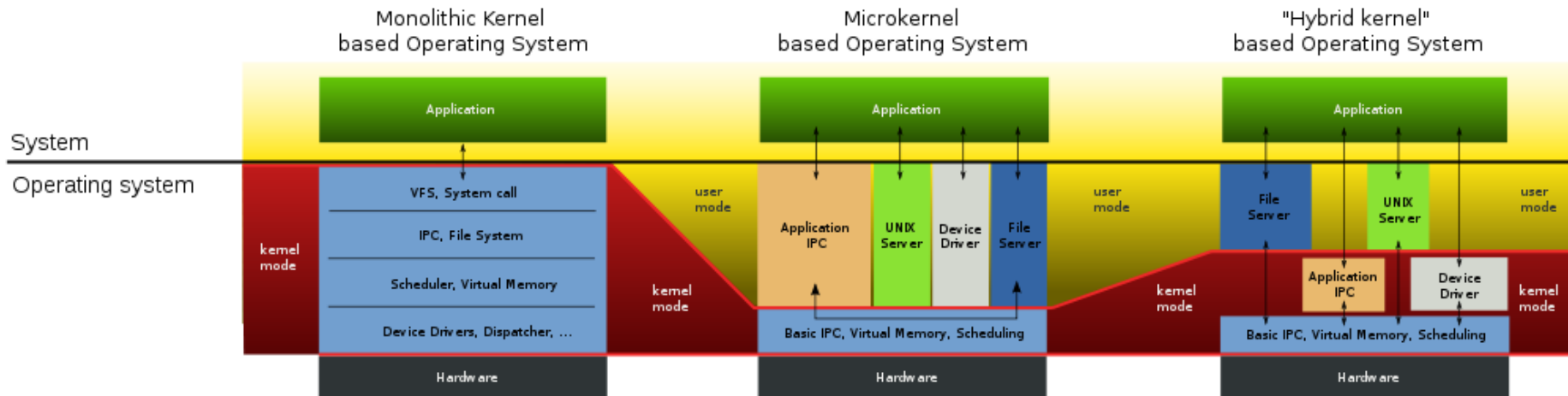
- Nama linux diambil dari “Linux Kernel” yang dikembangkan pertama kali oleh Linus Torvalds pada tahun 1991.
- Linux merupakan sistem operasi yang “unix-like” (menyerupai OS Unix).
- Linux menggunakan arsitektur Monolithic dan menggunakan GNU GCC
- Linux adalah free dan open source.

# Tentang Kernel

10

## □ Arsitektur kernel:

- Monolithic Kernel (Linux, Solaris, DOS, Windows 95/Me, dll)
- Microkernel (Mach, Qnx, Minix, AmigaOS, dll)
- Hybrid Kernel (Windows NT, 2000, 2003, XP, Vista, 7)



# Meloncat ke tahun 2006

- Linux menjadi sistem yang powerfull
  - ▣ Mendominasi pasar Server
  - ▣ Digunakan juga untuk Desktop dan Embedded system
- Mempunyai komunitas/dukungan yang sangat kuat secara internasional
  - ▣ Koordinasi dilakukan lewat internet (chat/email)
  - ▣ Linus seringkali mengkoordinir proses pengembangan
  - ▣ Saat ini terdapat banyak *Distribution (Distro)* yang tersedia

# Sekilas tentang Linux

12

- Linux adalah hanya kernel
  - ▣ Menangani pengelolaan dan sinkronisasi dari thread2/proses2
  - ▣ Berkomunikasi menggunakan socket (TCP/UDP/IPC)
  - ▣ Menangani pengelolaan device-driver
    - harddisk, soundcard, videocard, monitor, dll.
  - ▣ Diupdate secara terus menerus
- Suatu sistem lengkap yang dapat digunakan memerlukan lebih dari hanya kernel
  - ▣ shell, window server/manager, program2 utilitas

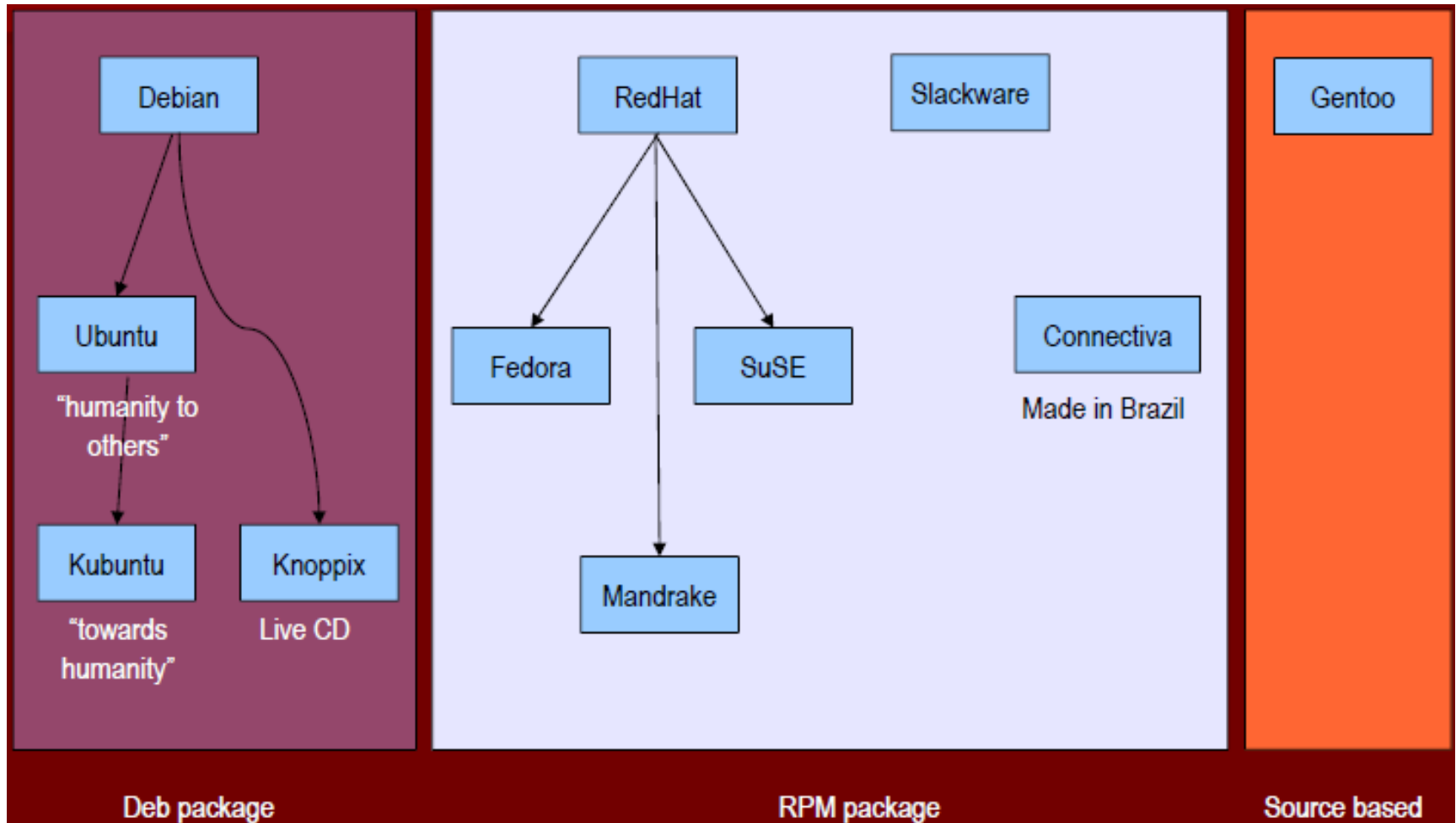
# Linux Distribution (Distro)

13

- Menyediakan sistem yang komplit dan “dapat digunakan”
- Biasanya terdiri dari:
  - ▣ Paling tidak mempunyai satu versi dari Linux Kernel
  - ▣ Sistem instalasi, device drivers utama, utilitas, jaringan
  - ▣ Paket software, fungsi pemilihan, dan mekanisme update
- Sistem pemaketan:
  - ▣ Debian (deb), RPM, source-code

# Sebagian Kecil Distro Linux

14



# Instalasi Ubuntu #1

15

- ❑ Download Ubuntu Linux iso dari [www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com) atau dari mirror website yang lain.
- ❑ Burn file iso yang telah didownload kedalam CD/DVD
- ❑ Masukkan CD/DVD Ubuntu kedalam CD/DVD Drive
- ❑ Restart PC untuk booting melalui CD/DVD

# Agenda

16

- Linux Overview
- Instalasi Linux Ubuntu
- Install software dari Repository (apt-get)
- Virtualization
- Linux Box



# Instalasi Ubuntu #2

17

- Pilih bahasa yang ingin digunakan



# Instalasi Ubuntu #3

18

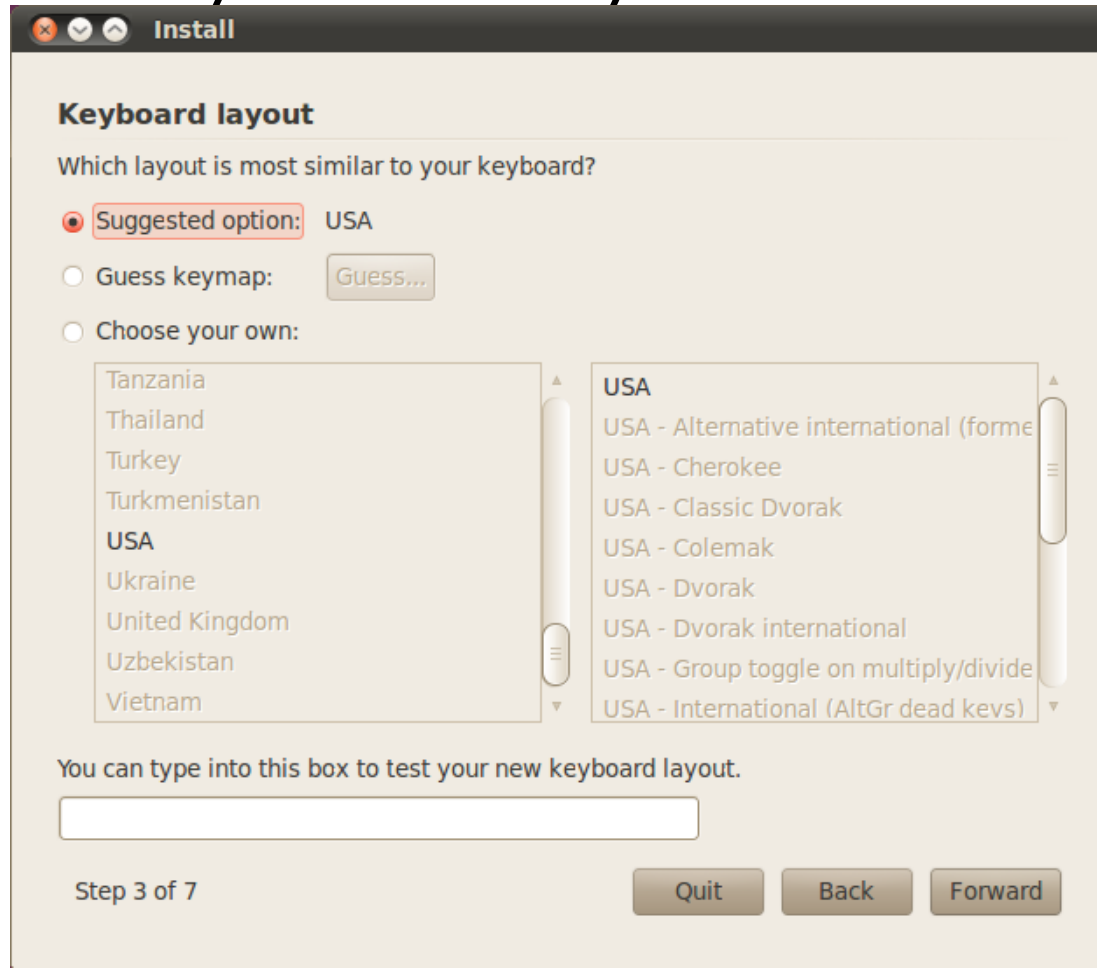
## □ Pilih lokasi



# Instalasi Ubuntu #4

19

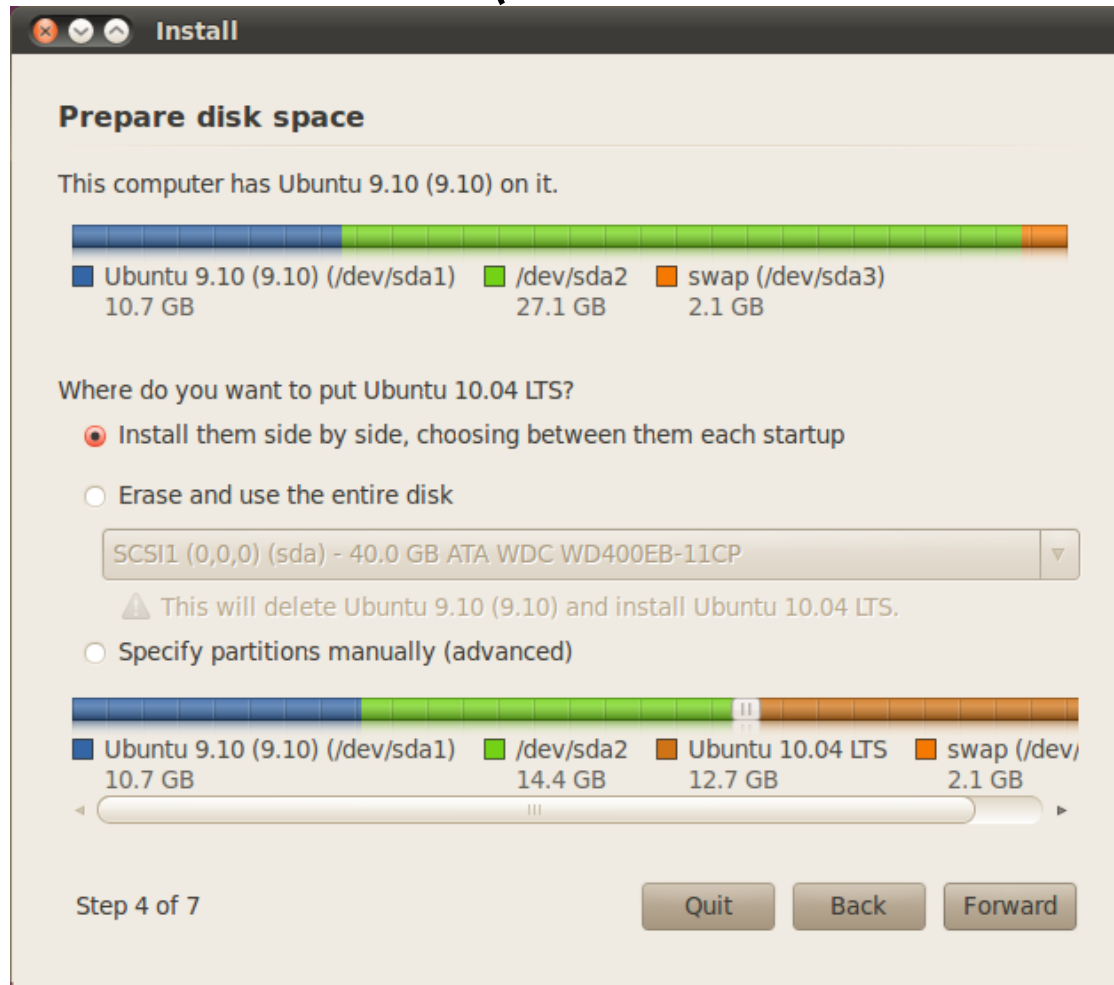
## □ Pilih layout untuk keyboard



# Instalasi Ubuntu #5

20

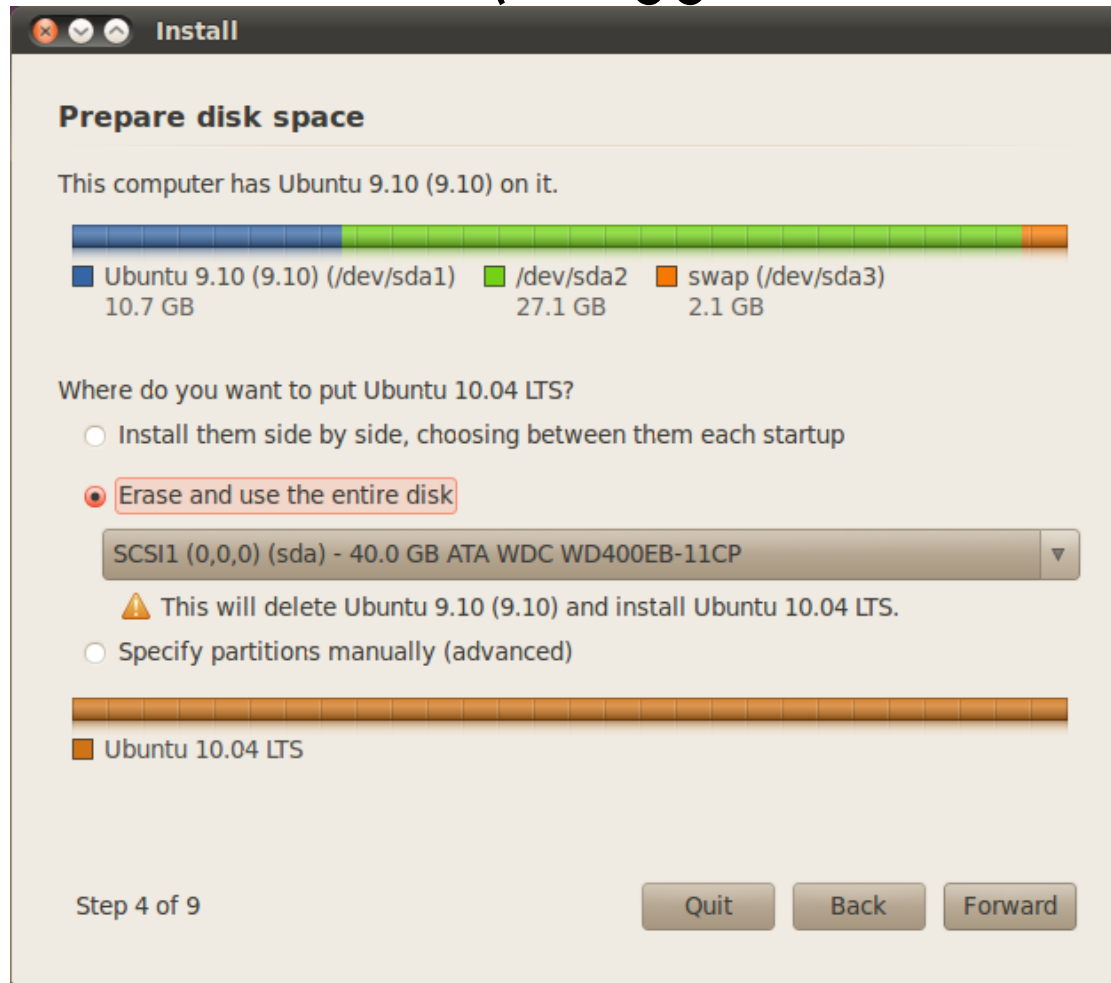
## □ Partisi Harddisk (install bersama OS lain)



# Instalasi Ubuntu #6

21

- Partisi Harddisk (menggunakan HD keseluruhan)



# Instalasi Ubuntu #7

22

## □ Informasi pengguna



The screenshot shows the 'Install' window of the Ubuntu installer. The window title is 'Install'. The main heading is 'Who are you?'. Below this, there are several input fields and options:

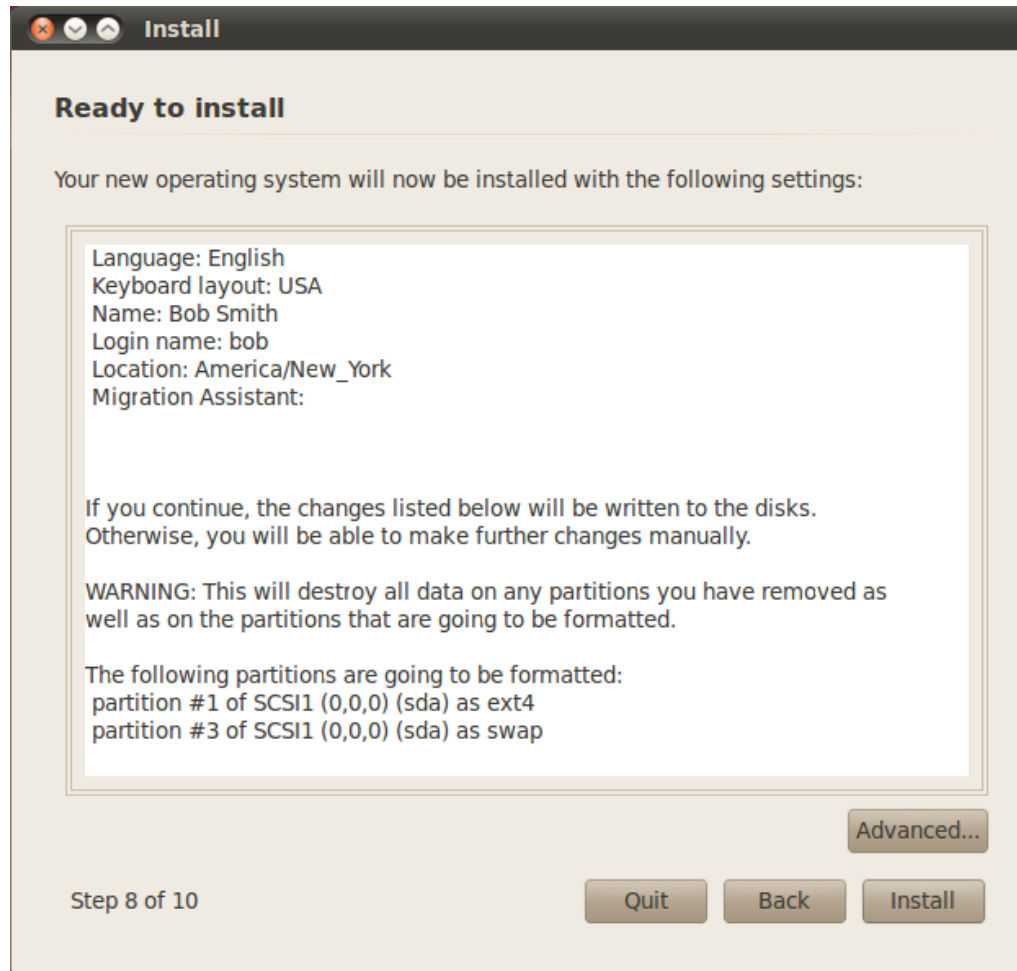
- 'What is your name?' with an empty text input field.
- 'What name do you want to use to log in?' with a text input field containing 'Username'.
- A note: 'If more than one person will use this computer, you can set up multiple accounts after installation.'
- 'Choose a password to keep your account safe.' with two text input fields: 'Password' and 'Re-enter password'.
- 'What is the name of this computer?' with a text input field containing 'Computer Name'.
- A note: 'This name will be used if you make the computer visible to others on a network.'
- Three radio button options:
  - Log in automatically
  - Require my password to log in
  - Require my password to log in and to decrypt my home folder

At the bottom left, it says 'Step 6 of 9'. At the bottom right, there are three buttons: 'Quit', 'Back', and 'Forward'.

# Instalasi Ubuntu #8

23

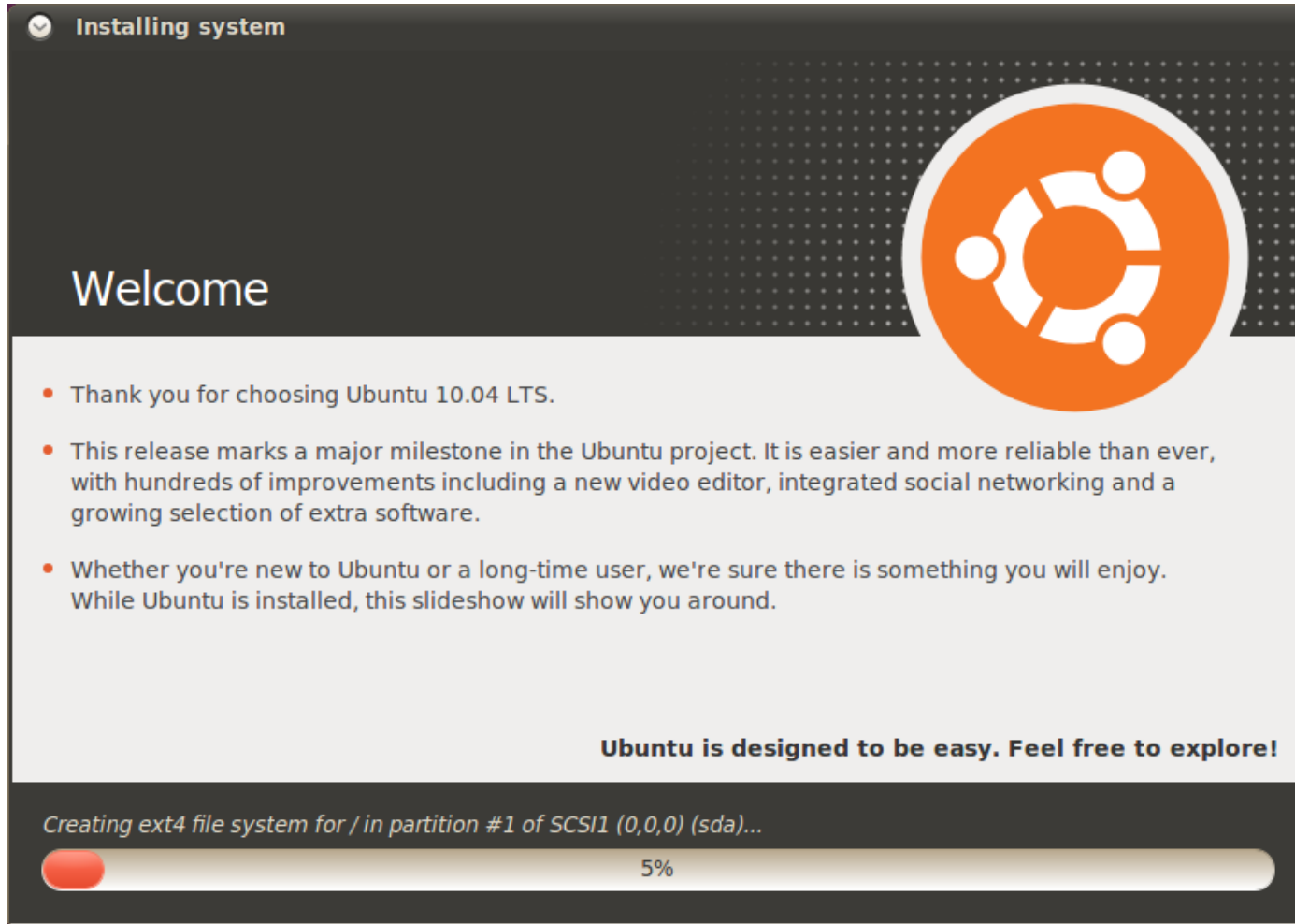
## □ Ready to Install (Summary)



# Instalasi Ubuntu #9

24

## □ Proses Instalasi



Installing system

## Welcome

- Thank you for choosing Ubuntu 10.04 LTS.
- This release marks a major milestone in the Ubuntu project. It is easier and more reliable than ever, with hundreds of improvements including a new video editor, integrated social networking and a growing selection of extra software.
- Whether you're new to Ubuntu or a long-time user, we're sure there is something you will enjoy. While Ubuntu is installed, this slideshow will show you around.

**Ubuntu is designed to be easy. Feel free to explore!**

Creating ext4 file system for / in partition #1 of SCSI1 (0,0,0) (sda)...

5%



# Agenda

25

- Linux Overview
- Instalasi Linux Ubuntu
- Package/Software Installation
- Virtualization
- Linux Box

# Metode Instalasi pada Linux

26

- Terdapat beberapa cara untuk melakukan instalasi pada linux
  - DEB package (Debian, Ubuntu, dll)
  - RPM package (Red Hat, dll)
  - Source Code (Pada semua linux)
  - apt (Debian, Ubuntu, dll)

# Instalasi menggunakan deb package

27

- Cari/download package .deb
- Cara menginstall:  

```
dpkg -i nama_software-2.3.4.deb
```
- Cara menghapus/menguninstall:  

```
dpkg -r nama_software-2.3.4.deb
```
- Untuk perintah2 lebih lanjut:  

```
man dpkg atau dpkg --help
```

# Instalasi menggunakan rpm package

28

- Cari/Download package rpm

- Cara menginstall:

```
rpm -i nama_software-2.3.4.rpm
```

- Cara menghapus/menguninstall:

```
rpm -e nama_software-2.3.4.rpm
```

- Untuk perintah2 lebih lanjut:

```
man rpm atau rpm --help
```

# Instalasi menggunakan apt

29

- **apt** singkatan dari Advanced Package Tool.
- Memungkinkan untuk menginstall package/software melalui ftp/http.
- Mampu untuk mengecek dependency sekaligus menginstallnya secara otomatis.
- Cara menginstall:  

```
apt-get install nama_software
```
- Cara menghapus/menguninstall:  

```
apt-get remove nama_software
```

# apt software repository

30

- Daftar dari software repository disimpan di:  
`/etc/apt/sources.list`
- Kategori utama software repository dari Ubuntu:
  - main
  - restricted
  - universe
  - multiverse

# Kategori pada ubuntu apt repository

31

- main:
  - ▣ Berisi paket2 inti dari Ubuntu
  - ▣ Didukung sepenuhnya oleh tim Ubuntu
  - ▣ Boleh didistribusikan secara bebas/gratis
- restricted:
  - ▣ Berisi software2 yang sering digunakan, tapi (terkadang) tidak benar2 gratis
  - ▣ Sebisa mungkin didukung oleh tim Ubuntu
  - ▣ Termasuk didalamnya driver2 untuk hardware
  - ▣ Versi yang open-source akan digunakan dulu

# Kategori pada ubuntu apt repository (2)

32

## □ universe:

- Berisi software2 lainnya yang mungkin tersedia dengan license berbayar (tidak sepenuhnya free)
- Tidak dijamin akan ada update yang berkala

## □ Multiverse:

- Berisi software2 yang tidak gratis
- Software2nya tidak memiliki support dan tidak ada update/upgrade
- Gunakan dengan resiko sendiri (use at your own risk)



# Perintah2 lain dari apt

33

- Mencari software yang ada pada repository:  
`apt-cache search nama_software`
- Mengupdate “cache” dari repository di mesin linux kita:  
`apt-get update`
- Perintah2 lainnya:  
`man apt-get`  
`man apt-cache`

34

Thank You