

FHS

Filesystem Hierarchy Standard

Rahmat M. Samik-Ibrahim

<http://rms46.vlsm.org/2/180.pdf>
(rev. 2010-05-17-02)

Presentasi ini dikembangkan dengan OpenOffice.org 3.2

Memperkenalkan Diri

- **Rahmat M. Samik-Ibrahim**

- UI (1984 - ...)
- Linux (1994 - ...)
- VauLSMorg (1996 - ...)

- **Web:**

- <http://RahmatM.Samik-Ibrahim.vLSM.org/>

- **Linux Counter**

- <http://counter.li.org/>
- Linux Counter #15059
- **Get Counted!**

Agenda

- Memperkenalkan Diri
- Perangkat Lunak Bebas (PLB)
- Sistem Berkas
- Konsensus Penamaan Folder Windows
- FHS: Konsensus GNU/Linux
- FHS: Ilustrasi

Definisi PLB menurut *FSF* (Perangkat Lunak Bebas)

- **KEBEBASAN 0:** menjalankan program untuk keperluan apa pun
- **KEBEBASAN 1:** mempelajari cara kerja dan modifikasi (kode) program
- **KEBEBASAN 2:** menyebarkan-luaskan program
- **KEBEBASAN 3:** meningkatkan kinerja + sebar luas
- **URL:** <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

OOT: Mesin Foto Kopi

- Mesin Foto Kopi Modern
 - Sebagai Scanner
 - Sebagai Mesin Fax
 - Sebagai Penyimpan Data
 - Berwarna!
- Memiliki **HARD DISK!**
 - Faktor Keamanan?
 - Faktor Privasi?
 - Fakta: Sistem Sewa/Lease!
- Kasus: ...

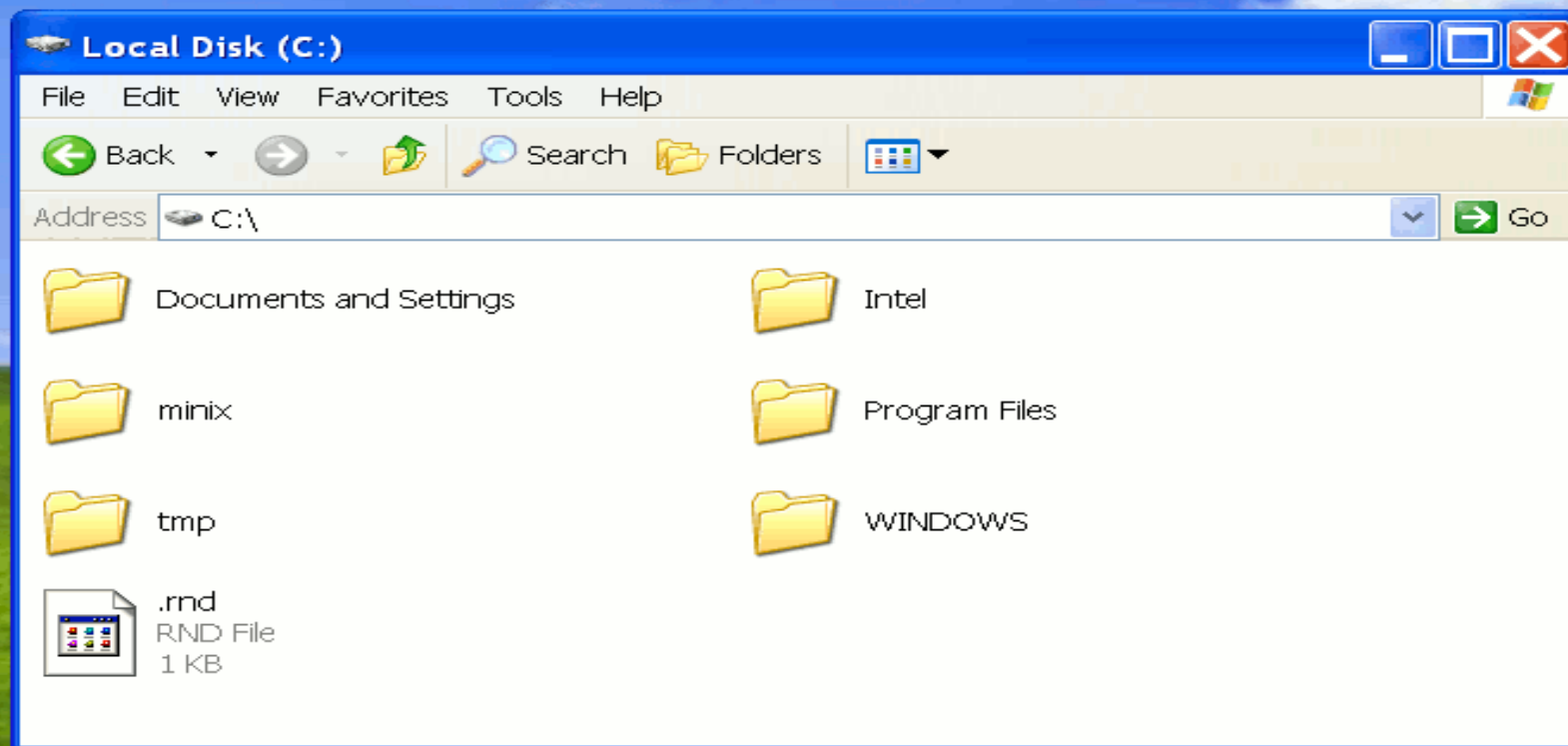
Sistem Berkas (File Systems)

- Cara mengelola, menyimpan, serta menamakan berkas-berkas (file) sebuah komputer pada sebuah media
- Media:
 - disk magnetik
 - CDROM
 - USB Flash Disk
- Sistem Operasi
 - Windows: FAT-12, FAT-16, FAT-32, NTFS
 - GNU/Linux: EXT2, EXT3, EXT4, REISER
 - Jaringan: NFS, SMB.

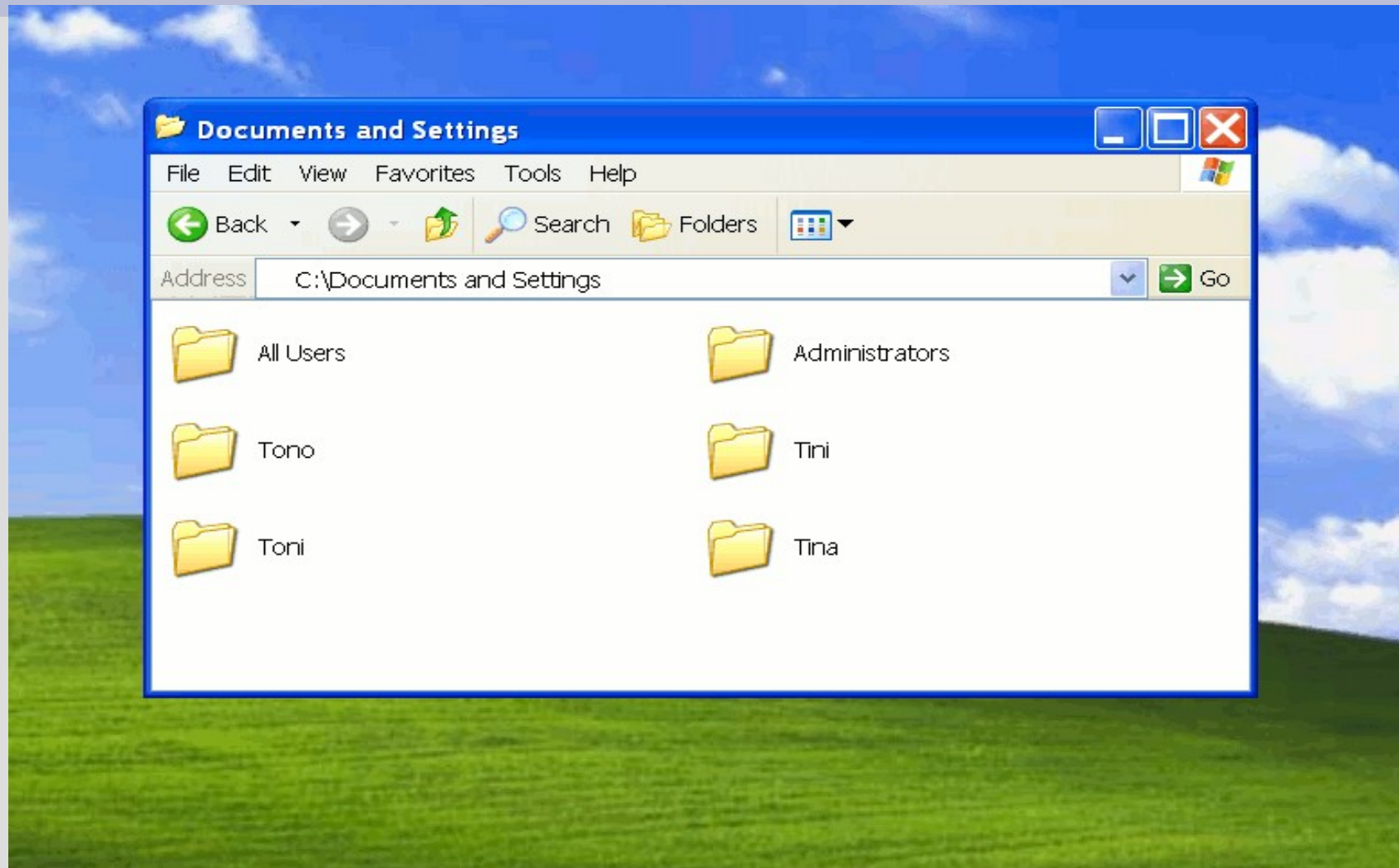
Konsensus Penamaan Windows

- Volume Sistem Berkas
 - “C:”
 - “D:”
 - “Z:”
- Folder Utama
 - Windows
 - Program Files
 - Documents and Settings

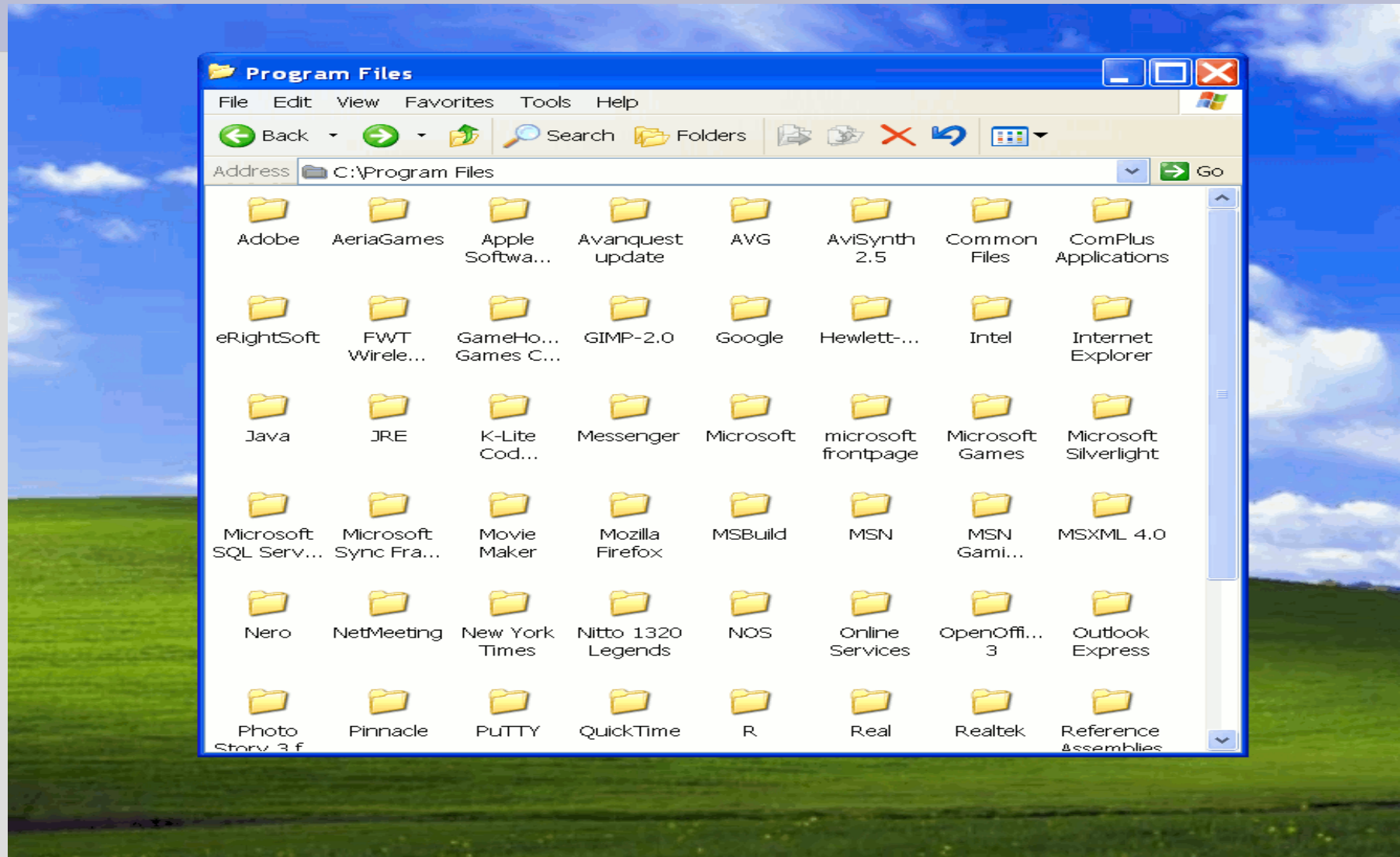
Isi Disk "C:\"



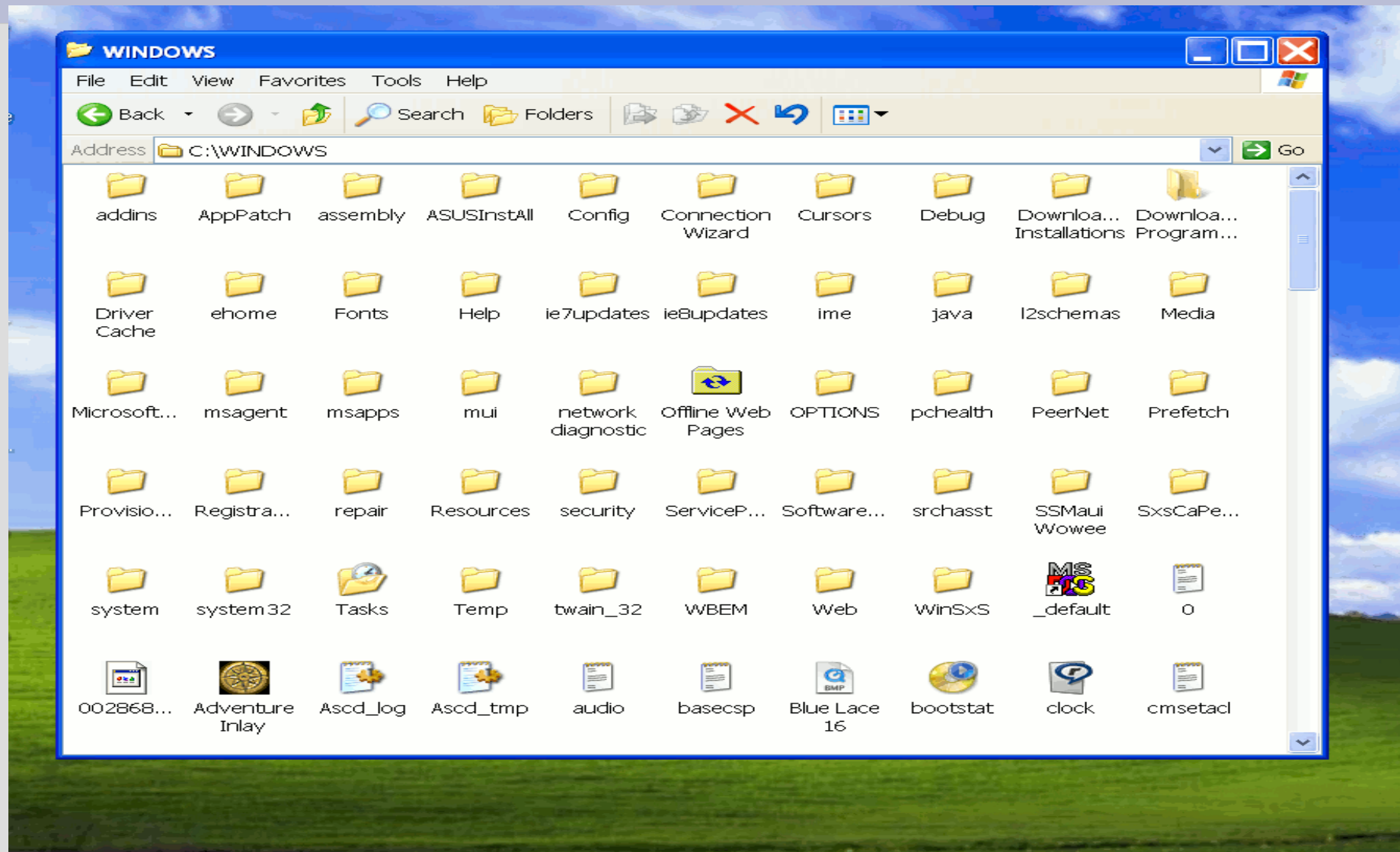
C:\Documents and Settings



C:\Programs Files



C:\WINDOWS



Bagaimana Dengan GNU/Linux?

- Mengadaptasi Tradisi Unix
 - sistem berkas tunggal
 - tanpa multi-volume “C:”, “D:”, “E:”,...
 - konsensus penamaan direktori dan berkas
- Lain Padang, Lain Belawan
 - Lain pula Lubuk Linggau
 - Lain Distribusi (Distro), lain pula aturannya
- Diperlukan Sebuah Konsensus
 - FHS: Filesystem Hierarchy Standard

Filesystem Hierarchy Standard

- URL: `http://www.pathname.com/fhs/`
 - Petunjuk penempatan dan penamaan berkas
 - Versi terakhir: 2.3 (Januari 2004)
- Tujuan FHS:
 - sebuah rujukan pengelolaan sistem berkas
 - memprediksi lokasi sebuah berkas
- Metoda FHS:
 - petunjuk spesifikasi jenis sistem berkas
 - petunjuk minimal yang diharapkan ada
 - petunjuk pengecualian
 - petunjuk sejarah hal-hal yang tidak konsisten

FHS

- Digunakan oleh GNU/Linux, Unix, serta sistem operasi lainnya yang berbasis POSIX
- Sebagai petunjuk praktis setiap kali ingin menambah atau menghapus sebuah berkas/direktori
- Memudahkan para pengguna (user) dan perangkat lunak (software) untuk memprediksi ke mana mencari sebuah berkas.
- Bersifat sukarela tanpa dapat dipaksakan

FHS Compliance

- Requirements
 - harus ada
 - harus pada tempatnya
- Specific Options
 - boleh ada
 - jika ada, harus pada tempatnya

Jenis Sistem Berkas

- Shareable vs Un-shareable
 - Apakah berkas/direktori dapat dibagi antara komputer?
 - Shareable: aplikasi seperti OpenOffice.org, HOME, EMAIL
 - Un-shareable: berkas konfigurasi, berkas spesifik lokal.
- Static vs Variable
 - Apakah berkas bersifat “baca saja” atau “baca/tulis”?
 - Static: Aplikasi
 - Variable: Log, Berkas User.

Contoh FHS

Static	<code>/usr</code> <code>/opt</code>	<code>/etc</code> <code>/boot</code>
Variable	<code>/var/mail</code> <code>/var/spool/news</code>	<code>/var/run</code> <code>/var/lock</code>

Diadaptasi dari panduan FHS 2.3

ROOT “/”

- harus ada
- tempat menancap (mount) sistem berkas lainnya
- minimalis:
 - dahulu: pertama kali exists (sekarang: ada ramfs)
 - sistem operasi (untuk boot)
 - utilitas minimum (mount, recover, restore)

ROOT REQ (UNSHAREABLE)

<code>/bin</code>	Essential command binaries
<code>/boot</code>	Static boot loader files
<code>/dev</code>	Device files
<code>[/etc, /lib, /media, /mnt, /opt, /sbin, /srv, /tmp, /usr, /var]</code>	specified

ROOT SPECIFIC OPTIONS

<code>/home</code>	User home directories
<code>/lib*</code>	Alternate format libraries
<code>/root</code>	Root user home directory

/USR (SHAREABLE, STATIC)

REQUIRED

<code>/usr/bin</code>	Most user commands
<code>/usr/include</code>	C header files
<code>/usr/lib</code>	Libraries
<code>/usr/sbin</code>	Non-essential system binaries
<code>/usr/local</code>	Host-specific
<code>/usr/share</code>	Architecture-independent

SPECIFIC

<code>/usr/X11R6</code>	XWindow System
<code>/usr/games</code>	Games and educational binaries
<code>/usr/lib*</code>	Alternate format libraries
<code>/usr/src</code>	Source code

/bin REQUIREMENTS

cat	Utility to concatenate files to standard output
chgrp	Utility to change file group ownership
chmod	Utility to change file access permissions
chown	Utility to change file owner and group
cp	Utility to copy files and directories
date	Utility to print or set the system data and time
dd	Utility to convert and copy a file
df	Utility to report filesystem disk space usage
dmesg	Utility to print or control the kernel message buffer
echo	Utility to display a line of text
0	Utility to do nothing, unsuccessfully
hostname	Utility to show or set the system's host name
kill	Utility to send signals to processes
ln	Utility to make links between files
login	Utility to begin a session on the system
ls	Utility to list directory contents
mkdir	Utility to make directories

mknod	Utility to make block or character special files
more	Utility to page through text
mount	Utility to mount a filesystem
mv	Utility to move/rename files
ps	Utility to report process status
pwd	Utility to print name of current working directory
rm	Utility to remove files or directories
rmdir	Utility to remove empty directories
sed	The `sed' stream editor
sh	The Bourne command shell
stty	Utility to change and print terminal line settings
su	Utility to change user ID
sync	Utility to flush filesystem buffers
1	Utility to do nothing, successfully
umount	Utility to unmount file systems
uname	Utility to print system information

/etc: Host-specific system configuration

/etc/opt	Configuration for /opt
/etc/X11	Configuration for the X Window system (optional)
/etc/sgml	Configuration for SGML (optional)
/etc/xml	Configuration for XML (optional)

/etc

csh.login	Systemwide initialization file for C shell logins (optional)	ld.so.conf	List of extra directories to search for shared libraries (optional)
exports	NFS filesystem access control list (optional)	motd	Post-login message of the day file (optional)
fstab	Static information about filesystems (optional)	mtab	Dynamic information about filesystems (optional)
ftptusers	FTP daemon user access control list (optional)	mtools.conf	Configuration file for mtools (optional)
gateways	File which lists gateways for routed (optional)	networks	Static information about network names (optional)
gettydefs	Speed and terminal settings used by getty (optional)	passwd	The password file (optional)
group	User group file (optional)	printcap	The lpd printer capability database (optional)
host.conf	Resolver configuration file (optional)	profile	Systemwide initialization file for sh shell logins (optional)
hosts	Static information about host names (optional)	protocols	IP protocol listing (optional)
hosts.allow	Host access file for TCP wrappers (optional)	resolv.conf	Resolver configuration file (optional)
hosts.deny	Host access file for TCP wrappers (optional)	rpc	RPC protocol listing (optional)
hosts.equiv	List of trusted hosts for rlogin, rsh, rcp (optional)	securetty	TTY access control for root login (optional)
hosts.lpd	List of trusted hosts for lpd (optional)	services	Port names for network services (optional)
inetd.conf	Configuration file for inetd (optional)	shells	Pathnames of valid login shells (optional)
inittab	Configuration file for init (optional)	syslog.conf	Configuration file for syslogd (optional)
issue	Pre-login message and identification file (optional)		

Lainnya (1)

- /opt
 - paket-paket
- /usr/local dan /var/local
 - serupa /usr dan /var, untuk keperluan “lokal”.
- /usr/share
 - dokumentasi (arsitek independen)
- /var
 - variable

Lainnya (2)

- /srv
 - servis melalui jaringan
 - /srv/www
 - /srv/ftp
 - /srv/samba
- NON FHS
 - /lost+found
 - hasil korupsi
 - /proc
 - data internal kernel/proses
 - /sys
 - perangkat keras

TERIMA KASIH!