

LAPORAN RESMI

PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

MODUL 2

PERINTAH DASAR LINUX



NIM :22104410080

NAMA : FIFI APRILIA PUTRI HIDAYAT

JURUSAN : TENKIN INFORMATIKA

KELAS : TI B 2022

TGL.PRAKTEK : 16 Desember 2024

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI

INFORMASI

UNIVERSITAS ISLAM BALITAR

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

MODUL 2

PERINTAH DASAR LINUX

NIM :22104410080
NAMA : FIFI APRILIA PUTRI HIDAYAT
JURUSAN : TENKIN INFORMATIKA
KELAS : TI B 2022
TGL.PRAKTEK : 16 Desember 2024

Disetujui,

Blitar, 19 Desember

2023 Dosen

Sri Lestanti, S.Kom., M.T

BAB I

DASAR TEORI

A. Pengertian Linux

Linux adalah sistem operasi berbasis UNIX yang bersifat open source dan gratis untuk digunakan. Linux adalah salah satu contoh terbaik dari kolaborasi perangkat lunak bebas dan terbuka, di mana banyak pengembang dari seluruh dunia berkontribusi dalam pengembangannya. Sistem operasi ini pertama kali diperkenalkan oleh Linus Torvalds pada tahun 1991 saat ia masih seorang mahasiswa di Universitas Helsinki, Finlandia.

Awal Mula: Linus Torvalds mengembangkan kernel (inti) Linux sebagai proyek hobi karena ketidakpuasannya dengan sistem operasi MINIX yang terbatas.

Rilis Awal: Kernel Linux versi 0.01 dirilis pada tahun 1991. Torvalds kemudian merilis versi 0.02 yang memungkinkan pengguna menjalankan program seperti Bash (shell) dan GCC (compiler).

Kolaborasi Komunitas: Sejak awal, Torvalds membagikan kode sumbernya dan mengundang komunitas pengembang untuk berkontribusi, yang menyebabkan perkembangan pesat dari Linux.

B. Komponen Utama Linux

Linux bukan hanya terdiri dari satu bagian saja. Sebagai sebuah sistem operasi yang lengkap, Linux memiliki beberapa komponen utama:

1. Kernel

- Kernel adalah inti dari sistem operasi. Ia bertanggung jawab mengelola sumber daya perangkat keras seperti CPU, RAM, dan perangkat input/output.
- Kernel Linux dirancang agar fleksibel, efisien, dan stabil.

2. Shell (Command Line Interface)

- Shell adalah antarmuka yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem melalui perintah teks. Contoh shell yang populer: Bash, Zsh, dan Fish.

3. Utility Programs

- Program-program kecil yang menyediakan fungsi dasar seperti mengelola file, mengedit teks, atau mengonfigurasi jaringan. Contohnya: ls, cp, mv, nano.

4. Desktop Environment (Lingkungan Desktop)

- Jika pengguna memilih antarmuka grafis, Linux menyediakan berbagai desktop environment seperti GNOME, KDE Plasma, XFCE, atau LXDE.

5. Package Manager

- Untuk instal dan mengelola perangkat lunak. Contoh package manager:
 1. APT untuk Debian/Ubuntu
 2. DNF/YUM untuk Fedora/Red Hat
 3. Pacman untuk Arch Linux

C. Distribusi (Distro) Linux

Karena Linux bersifat open source, banyak komunitas dan perusahaan mengembangkan versi Linux mereka sendiri yang disebut distribusi atau distro. Setiap distro biasanya memiliki tujuan dan karakteristik tertentu.

Contoh Distro Linux:

Ubuntu – Mudah digunakan, cocok untuk pemula.

Debian – Stabil dan sering digunakan untuk server.

Fedora – Distro yang selalu menghadirkan teknologi terbaru.

Arch Linux – Fleksibel dan dapat dikustomisasi, cocok untuk pengguna tingkat lanjut.

CentOS – Versi komunitas dari Red Hat Enterprise Linux, sering digunakan untuk server.

Linux Mint – Cocok untuk pengguna yang terbiasa dengan Windows.

D. Kelebihan dan Kekurangan Linux

Kelebihan Linux:

1. Gratis dan Bebas: Tidak perlu membayar lisensi.
2. Keamanan Tinggi: Lebih kebal terhadap virus dan serangan malware.
3. Stabil dan Handal: Jarang mengalami crash atau hang.
4. Ringan: Bisa berjalan di komputer dengan spesifikasi rendah.
5. Banyak Pilihan Distro: Bisa memilih sesuai kebutuhan.
6. Dukungan Komunitas: Banyak forum dan dokumentasi yang membantu.

Kekurangan Linux:

1. Kurangnya Dukungan Software Populer: Beberapa aplikasi komersial hanya tersedia untuk Windows atau macOS.
2. Kurva Belajar yang Curam: Membutuhkan waktu untuk memahami sintaks terminal.
3. Kompatibilitas Perangkat Keras: Tidak semua perangkat keras memiliki driver resmi untuk Linux.

E. Sintaks (Perintah Dasar) Linux

Terdapat beberapa Perintah Dasar dari Linux, meliputi:

```
bash Copy code  
  
ls
```

Fungsi : Menampilkan daftar file dan folder dalam direktori saat ini.

```
bash Copy code  
  
cd nama_folder
```

Fungsi : cd adalah singkatan dari "change directory" untuk berpindah ke folder lain.

```
bash Copy code  
  
mkdir nama_folder
```

Fungsi : mkdir adalah singkatan dari "make directory" untuk membuat folder baru.

```
bash Copy code  
  
pwd
```

Fungsi : Menampilkan direktori (folder) tempat kita berada saat ini.

```
bash Copy code  
  
mv nama_file tujuan
```

Fungsi : Digunakan untuk memindahkan file atau mengganti Namanya.

Contoh Penggunaan Sintaks Linux

Misalkan kita ingin membuat folder baru, menyalin file ke folder tersebut, dan melihat isinya:

```
bash Copy code  
  
mkdir tugas # Membuat folder bernama 'tugas'  
cd tugas   # Berpindah ke folder 'tugas'  
cp /home/user/file.txt . # Menyalin file.txt ke folder 'tugas'  
ls          # Melihat isi folder 'tugas'
```

Penjelasan:

- mkdir tugas: Membuat folder dengan nama tugas.
- cd tugas: Berpindah ke dalam folder tugas.
- cp /home/user/file.txt .: Menyalin file.txt ke dalam folder tugas (tanda titik . menunjukkan lokasi saat ini).
- ls: Menampilkan isi folder untuk memastikan file sudah tersalin.

F. Pengertian Runlevel

Runlevel adalah istilah yang digunakan dalam sistem operasi seperti Linux dan Unix untuk menggambarkan **tingkat atau mode operasi sistem** saat dijalankan. Bayangkan runlevel seperti **mode berbeda yang bisa dipilih oleh komputer**, di mana setiap mode memiliki tujuan dan layanan yang dijalankan.

Ketika sebuah komputer dinyalakan, ia bisa masuk ke berbagai mode atau level operasi sesuai kebutuhan. Misalnya, dalam satu mode komputer bisa berjalan hanya untuk perbaikan sistem, sedangkan di mode lain komputer bisa menjalankan antarmuka grafis (layar desktop) dengan berbagai layanan tambahan.

Runlevel diatur oleh sistem init (seperti SysVinit) dan digunakan untuk mengontrol keadaan sistem. Dengan kata lain, runlevel adalah (tingkat operasi) yang menentukan apa saja yang dilakukan oleh komputer, seperti apakah sistem hanya berjalan dalam mode pemeliharaan, mode teks, atau mode grafis penuh.

G. Runlevel Standar (Pada SysVinit)

Setiap angka runlevel memiliki makna tertentu:

- **0:** Mematikan sistem (Shutdown).
- **1:** Mode pengguna tunggal (Single-user mode, biasanya untuk pemeliharaan).
- **2:** Multi-user mode tanpa layanan jaringan.
- **3:** Multi-user mode dengan layanan jaringan (mode teks).
- **4:** Tidak digunakan secara umum (dapat disesuaikan).
- **5:** Multi-user mode dengan GUI (Graphical User Interface).
- **6:** Memulai ulang sistem (Reboot).

H. Fungsi Runlevel

Runlevel digunakan untuk :

- Memulai sistem dalam mode yang sesuai dengan kebutuhan (misalnya, mode teks untuk server).
- Mengaktifkan atau menonaktifkan layanan tertentu berdasarkan mode operasi.
- Mengontrol bagaimana sistem dijalankan saat startup atau shutdown.

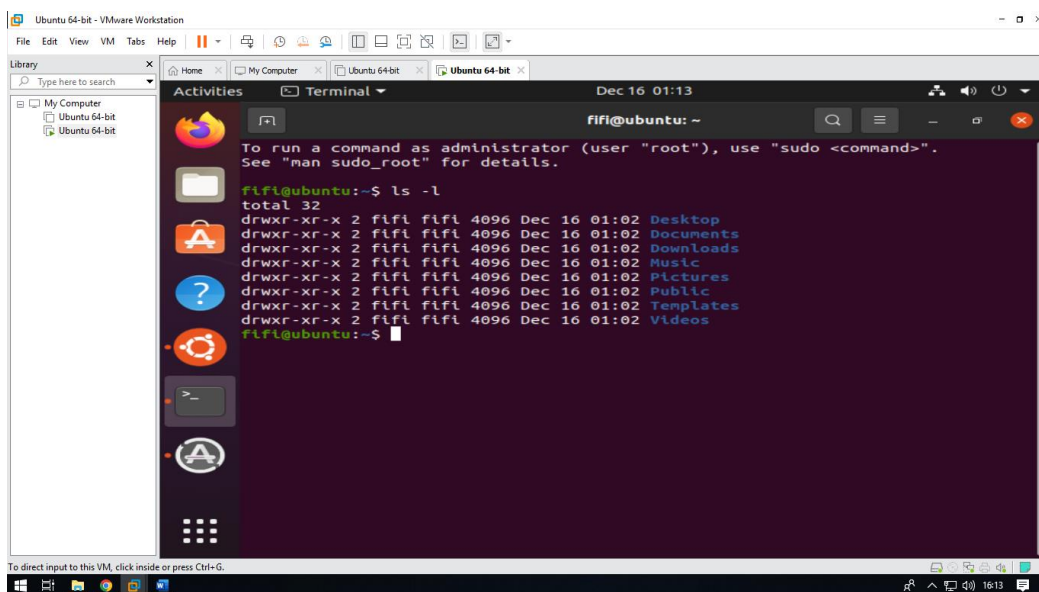
BAB II

TUGAS PRAKTIKUM

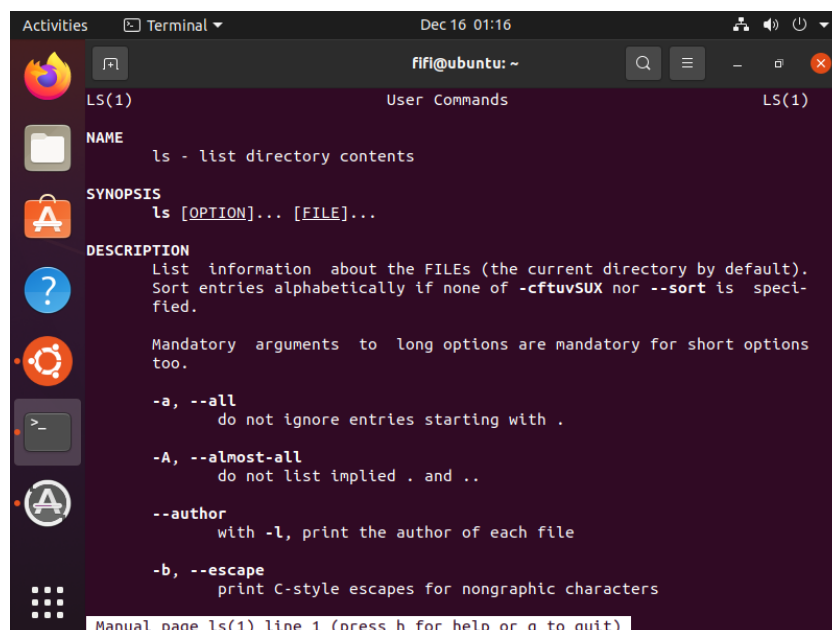
A. Login

Perintah "ls-l" merupakan perintah untuk menampilkan konten dari sebuah direktori aktif, Dengan adanya hal tersebut dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan perintah baris yang sudah disediakan bantuan yang didalamnya berisi informasi mengenai perintah dan pilihan-pilihan lainnya.

Untuk memasukkan kedalam sistem linux, yang pertama harus melakukan proses login yaitu dengan cara, memasukkan nama user dan password.



```
Ubuntu 64-bit - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Type here to search
My Computer
  Ubuntu 64-bit
  Ubuntu 64-bit
Activities
Terminal
Dec 16 01:13
fifi@ubuntu: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
fifi@ubuntu:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Desktop
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Documents
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Downloads
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Music
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Pictures
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Public
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Templates
drwxr-xr-x 2 fifi fifi 4096 Dec 16 01:02 Videos
fifi@ubuntu:~$
```



```
Activities
Terminal
Dec 16 01:16
fifi@ubuntu: ~
LS(1) User Commands LS(1)
NAME
ls - list directory contents
SYNOPSIS
ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
fied.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
too.
-a, --all
do not ignore entries starting with .
-A, --almost-all
do not list implied . and ..
--author
with -l, print the author of each file
-b, --escape
print C-style escapes for nongraphic characters
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```


B. Logout

Untuk keluar dari user yang sedang login, dapat dilakukan dengan cara menggunakan perintah logout.

```
fifi@ubuntu:~$ sudo login fifi
[sudo] password for fifi:
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.15.0-126-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

450 updates can be applied immediately.
374 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.5 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Mon Dec 16 01:20:10 PST 2024 on pts/0
fifi@ubuntu:~$ logout
fifi@ubuntu:~$
```

C. Mengetahui Posisi Virtual Terminal

Untuk mengetahui posisi virtual terminal dapat menggunakan perintah “tty” yang hasilnya adalah /dev/pts/0, pts (pseudo-terminal) pada terminal ke-0.

```
fifi@ubuntu:~$ tty
/dev/pts/0
fifi@ubuntu:~$
```

D. Info

Membaca dokumentasi dari sebuah perintah.

Format: info perintah-yang-diinginkan

```
Activities  Terminal  Dec 16 01:24
fifi@ubuntu: ~
Next: dir invocation, Up: Directory listing

10.1 'ls': List directory contents
=====

The 'ls' program lists information about files (of any type, including
directories).  Options and file arguments can be intermixed arbitrarily,
as usual.

For non-option command-line arguments that are directories, by
default 'ls' lists the contents of directories, not recursively, and
omitting files with names beginning with '.'.  For other non-option
arguments, by default 'ls' lists just the file name.  If no non-option
argument is specified, 'ls' operates on the current directory, acting as
if it had been invoked with a single argument of '.'.

By default, the output is sorted alphabetically, according to the
locale settings in effect.(1) If standard output is a terminal, the
output is in columns (sorted vertically) and control characters are
output as question marks; otherwise, the output is listed one per line
and control characters are output as-is.

Because 'ls' is such a fundamental program, it has accumulated many
options over the years.  They are described in the subsections below;
within each section, options are listed alphabetically (ignoring case).
The division of options into the subsections is not absolute, since some
options affect more than one aspect of 'ls's operation.

-----Info: (coreutils)ls invocation, 57 lines --Top-----
Welcome to Info version 6.7.  Type H for help, h for tutorial.
```

E. Whatis

Digunakan untuk mendapatkan informasi dari suatu perintah secara singkat.

Format : `whatis perintah-yang-diinginkan`

```
fifi@ubuntu:~$ whatis ls
ls (1)                - list directory contents
fifi@ubuntu:~$
```

F. Apropos

Mencari informasi secara massal. Perintah ini berguna jika anda tidak tahu persis perintah yang dimaksudkan atau jika hanya mengetahui sebagian dari perintah.

Format: `apropos perintah-yang-diinginkan`

G. Informasi Sistem

Menampilkan informasi sistem. Sistem yang dimaksud adalah versi kernel yang digunakan, sistem operasi, platform dan lainnya. Perintah yang digunakan adalah `uname`.

Format: `uname option`

```
■■■ fifi@ubuntu:~$ uname -r
■■■ 5.15.0-126-generic
■■■ fifi@ubuntu:~$
```

H. Merestartkan Sistem

Untuk merestart sistem , anda dapat menggunakan perintah `reboot` dan `init 6`

```
■■■ fifi@ubuntu:~$ reebot
■■■ reebot: command not found
■■■ fifi@ubuntu:~$ reboot
```