Laporan Demo Linux Sistem Operasi



"Tugas ke-1 Sistem Operasi A"

Nama:

Fajri Uswatul Hanifah (21083010058)

Dosen Pengampu:

Mohammad Idhom, SP., S.kom., M.kom

PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JATIM
2022

Nama: Fajri Uswatul Hanifah

NPM: 21083010058

Laporan Penggunaan Bash pada Linux

A. Linux

Linux merupakan salah satu contoh hasil pengembangan perangkat lunak bebas dan sumber terbuka utama. Seperti perangkat lunak bebas dan sumber terbuka lainnya pada umumnya, kode sumber Linux dapat dimodifikasi, digunakan dan didistribusikan kembali secara bebas oleh siapapunLinux telah lama dikenal untuk penggunaannya di server, dan didukung oleh perusahaanperusahaan komputer ternama seperti Dell, Hewlett-Packard, IBM, Novell, Oracle Corporation, Red Hat, dan Sun Microsystems (Kusuma, 2013).

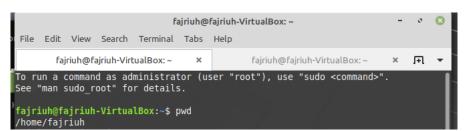
B. Bash

Bash (Bourne Again Shell) merupakan shell atau antar muka pengguna yang digunakan sebagai tempat untuk memperikan perintah kepada komputer. (Masrurkhah et al, 2012).

C. Command Bash

Berikut adalah perintah dasar atau script dari Bash:

 pwd command pwd merupakan singkatan dari parent working directory. Berikut demonya:



Disini saya menggunakan perintah pwd untuk mencari path dari direktori yang saya gunakan. Perintah ini juga akan mengembalikan path ke awal atau path absolut. Setelah saya jalankan maka keluarlah output /home/fajriuh, yang merupakan path absolut atau path dari direktori yang saya gunakan.

2. ls command

ls merupakan sebuat perintah untuk mengetahui isi apa saja dari sebuah direktori. Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~ - S S

File Edit View Search Terminal Help

fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ ls

Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos

[fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ ]
```

Outputnya memperlihatkan isi dari path direktori /home/fajriuh yang terdiri dari Desktop, Documents, Download, Music, Pictures, Public, Templates, dan Videos.

3. ls-l command

ls-l merupakan variasi dari ls yang berfungsi untuk mengetahui hak akses beserta waktu terakhir dari sebuah file/direktori diubah.

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Desktop
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Documents
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Downloads
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Music
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Pictures
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Templates
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Templates
drwxr-xr-x 2 fajriuh fajriuh 4096 Sep 7 06:21 Videos
```

4. cd command

cd (change directory) adalah sebuah perintah yang digunakan untuk berpindah dari direktori satu ke direktori yang lainnya.

Berikut demonya:

fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~\$ cd Documents

Disini saya menggunakan perintah cd dan diikuti path nama direktori yang ingin saya tuju, yaitu Documents.

Maka output yang muncul akan bertambah ~/Documents, yang berarti saya telah berada di direktori Documents dan dapat mengotak atik file yang ada didalam direktori Documents, contohnya menggunakan script ls untuk memunculkan file yang ada di direktori Documents.

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$

fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
note.txt
```

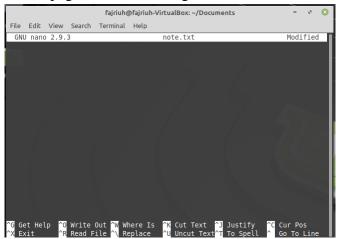
5. nano command

nano merupakan text editor yang mudah untuk digunakan. Dengan banyak fitur walau terbatas.

Berikut demonya:

Dari script diatas, saya menggunakan perintah nano di direktori Documents dan membuat file note.txt.

Kemudian akan muncul page GNU nano dengan file bernama note.txt



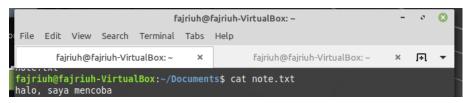
Serelah itu saya dapat mengedit file yang saya buat, sesuai dengan yang saya mau, seperti dibawah ini, kemudian saya ^X untuk exit dan tekan Y untuk simpan, kemudian enter.



Maka kita akan kembali ke dalam terminal awal seperti dibawah ini.

fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents\$

 cat command cat adalah perintah dasar untuk melihat isi dari suatu berkas atau file. Berikut demonya:



Dari scrip diatas saya menggunakan perintah cat diikuti dengan nama file note.txt yang berada di direktori Documents. Perintah itu akan mengeluarkan output isi file note.txt yang berisi "halo, saya mencoba" seperti gambar diatas.

7. mkdir command

Perintah dasar mkdir merupakan sebuah perintah untuk membuat direktori atau folder baru.

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ mkdir uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
coba.py note.txt uvoli
```

Dari script diatas saya berada di dalam direktori Documents, menggunakan command mkdir diikuti nama direktori baru yang mau dibuat yaitu uvoli. Maka direktori baru yang muncul adalah uvoli dibuktikan dengan mengecek isi folder menggunakan ls.

8. rm command

rm(remove) adalah perintah untuk menghapus sebuah file/berkas Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
coba.py note.txt uvoli

ffajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ rm coba.py
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
note.txt uvoli
```

Dari script diatas dengan perintah ls diperlihatkan terdapat file coba.py didalam direktori Documents.

Kemudian saya menggunakan perintah rm diikuti nama file yang ingin dihapus yaitu coba.py.

Maka file coba.py akan terhapus dari direktori Documents, hal itu dibuktikan dengan mengecek isi direktori Documents menggunakan ls.

9. rmdir command

rmdir (remove direktori) merupakan variasi dari rm yang berfungsi untuk menghapus direktori yang kosong.

Berikut demonya:

10. rm -rf command

rm –rf (remove recursive force) juga merupakan variasi dari rm yang berfungsi untuk menghapus direktori yang memiliki berkas atau file didalamnya. Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py note.txt sisopl Tugas-1.py Tugas-1.sh uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ cd sisopl
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents/sisopl$ ls
tugas
```

Pertama kita harus memastikan bahwa direktori yang ingin dihapus memiliki berkas/file didalamnya. Seperti script diatas kita harus masuk kedalam direktori yang ingin dihapus terlebih dahulu, yaitu direktori sisop1, kemudian mengecek isinya menggunakan ls dan diketahui bahwa direktori sisop1 terdapat file bernama tugas. Hal ini berarti kita dapat menghapus direktori sisop1 menggunakan perintah rm —rf

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ rm -rf sisop1
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py note.txt Tugas-1.py Tugas-1.sh uvoli
```

Dari script diatas dengan menggunakan perintah rm —rf diikuti dengan direktori yang inigin dihapus yaitu sisop1.

Maka direktori sisop1 akan terhapus dari direktori Documents. Hal ini dapat dibuktikan dengan mengecek isi direktori Documents.

11. my command

mv (move) merupakan sebuah perintah yang berfungsi untuk memindahkan suatu berkas atau file

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py note.txt Tugas-1.py Tugas-1.sh uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ mv note.txt uvoli
```

Pertama kita harus memeriksa keberadaan file yang ingin dipindah terlebih dahulu, pada gambar diatas file note.txt berada di direktori Documents.

Kemudian dilakukan perintah mv nama file yaitu note.txt yang dipindah ke direktori uvoli.

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py Tugas-1.py Tugas-1.sh uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ cd uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents/uvoli$ ls
note.txt
```

Setelah itu untuk memastikan bahwa file telah pindah kita bisa mengeceknya menggunakan perintah ls. Kemudian kita cek ke direktori uvoli dimana file note.txt dipindah.

cp (copy paste) merupakan sebuah perintah yang berfungsi untuk mencopy dan paste suatu berkas atau file

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py Tugas-1.py Tugas-1.sh Tugaspython uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ cp cobapython.py Tugaspython
```

Pertama kita harus memeriksa keberadaan file yang ingin dipindah terlebih dahulu, pada gambar diatas file cobapython.py berada di direktori Documents. Kemudian dilakukan perintah cp nama file yaitu cobapython.py yang dipindah ke direktori Tugaspython.

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ ls
cobapython.py Tugas-1.py Tugas-1.sh Tugaspython uvoli
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ cd Tugaspython
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents/Tugaspython$ ls
cobapython.py
```

Setelah itu untuk memastikan bahwa file telah di copy paste kita bisa mengeceknya menggunakan perintah ls. Kemudian kita cek ke direktori Documents dan Tugaspython dimana file cobapython.py dicopy paste.

13. df command

df $(disk\,free)$ adalah sebuah perintah yang digunakan untuk mendapatkan laporan tentang pengguaan $disk\,space$ sistem

Berikut demonya:

```
jriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ df
Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on
                950696 0 950696 0% /dev
195564 1036 194528 1% /run
udev
/dev/sda1
               20509264 6587520 12856888 34% /
                                  977812
                                           0% /dev/shm
                 977812 0
5120 4
tmpfs
                                    5116
                                           1% /run/lock
                 977812
                                   977812
                                           0% /sys/fs/cgroup
                 195560
                            36 195524
                                          1% /run/user/1000
```

Dari laporan diatas kita dapat melihat bentuk presentase dan satuan kb dari disk space system baik yang telah digunakan maupun ruangan yang tersisa dari partisi yang ter*mount*

14. top command

top merupakan sebuah perintah yang digunakan untuk menunjukan informasi proses yang sedang berlangsung dan seberapa banyak ruang CPU yang digunakan untuk tiap proses tersebut.

Berikut demonya:

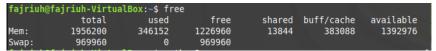
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~\$ top top - 14:33:24 up 34 min, 1 user, load average: 0,37, 0,10, 0,04 Tasks: 136 total, 1 running, 105 sleeping, 0 stopped, 0 zombie %Cpu(s): 15,6 us, 1,0 sy, 0,0 ni, 83,4 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st KiB Mem : 1955976 total, 1115304 free, 348316 used, 492356 buff/cache KiB Swap: 969960 total, 969960 free, 0 used. 1380900 avail Mem										
PID USER	PR	NI	VIRT	RES			%CPU			COMMAND
1221 fajriu		0	746848		88804					cinnamon
601 root	20	0	161464		37600		1,0	3,0		
1628 fajriu					3152		1,0			
1237 fajriu	h 20	Θ	153284	44396	31856	S	0,3	2,3	0:01.49	nemo-desktop
1547 fajriu	h 20	Θ	127948	34124	27272	S	0,3	1,7	0:03.08	gnome-termi+
1 root	20	Θ	30516	7896	6308	S	0,0	0,4	0:03.01	systemd
2 root	20	Θ	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
4 root	0	-20	0	0	0	Ι	0,0	0,0	0:00.00	kworker/0:0H
6 root	0	-20	0	0	0	Ι	0,0	0,0	0:00.00	mm percpu wq
7 root	20	Θ	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.24	ksoftirqd/0
8 root	20	0	0	Θ	0	Ι	0,0	0,0	0:00.35	rcu sched
9 root	20	0	0	Θ	0	Ι	0,0	0,0	0:00.00	rcu bh
10 root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	migration/0
11 root	rt	Θ	0	0	Θ	S	0,0	0,0	0:00.09	watchdog/0

Dari informasi diatas kita dapat melihat proses apa saja yang sedang berjalan, kita juga dapat mengetahui proses apa yang menguras banyak energy, informasi tersebut diberikan secara sederhana, detail, dan diperbarui setiap detiknya.

15. free command

free adalah perintah yang berfungsi untuk memberikan informasi tentang sumber daya RAM.

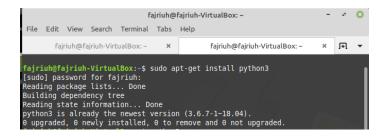
Berikut demonya:



Dari perintah free diatas dihasilkan informasi sehingga kita dapat melihat sumber daya RAM dari total, sisa hingga berapa yang telah digunakan system.

16. python3 command

python3 merupakan perintah yang digunakan untuk menjalankan Python *Interpreter*. Berikut demonya :



Pertama-tama kita lakukan penginstallan python3 terlebih dahulu, dengan menggunakan sudo apt-get install python3.

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ python3
Python 3.6.8 (default, Jan 14 2019, 11:02:34)
[GCC 8.0.1 20180414 (experimental) [trunk revision 259383]] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello World!")
Hello World!
>>> exit()
```

Kemudian kita dapat menggunakan perintah python3 untuk menjalankan Python *Interpreter* seperti gambar diatas.

17. version command

version adalah perintah untuk mengetahui versi dari sebuah perangkat lunak. Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ python3 --version
Python 3.6.8
```

Dari script diatas, ingin mengetahui versi dari python3, dengan output tersebut dapat disimpulkan bahwa python3 memiliki versi 6.8.

18. whereis command

whereis merupakan sebuah perintah yang berfungsi untuk mengetahui tempat berkasberkas perangkat lunak disimpan.

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ whereis python3
python3: /usr/bin/python3.6m /usr/bin/python3 /usr/bin/python3.6 /usr/lib/python
3.7 /usr/lib/python3 /usr/lib/python3.6 /etc/python3 /etc/python3.6 /usr/local/l
ib/python3.6 /usr/include/python3.6m /usr/share/python3 /usr/share/man/man1/pyth
on3.1.gz
```

Dari script whereis python3 diatas kita dapat mengetahui dimana letak berkas berkas perangkat lunak python3 disimpan

19. which command

which merupakan perintah untuk menemukan direktori utama yang menyimpan berkas berkas suatu perangkat lunak.

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ which python3
/usr/bin/python3
```

Dalam script diatas menggunakan perintah which kemudian diikuti nama perangkat lunak nya, yaitu python 3. Maka output yang muncul adalah direktori utama yang menyimpan python3 yaitu /usr/bin.

20. whatis command

whatis merupakan perintah yang berfungsi untuk mendapatkan definisi dari sebuah perangkat lunak.

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ whatis python3
python3 (1) - an interpreted, interactive, object-oriented programmi...
```

Dari script diatas kita dapat mengetahui definisi dari perangkat lunak python3

21. locate & find command

Kedua perintah ini sama sama digunakan untuk mencari berkas atau file. Berikut demonya :

> locate

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ locate Tugas-1.py
/home/fajriuh/Documents/Tugas-1.py
```

Dari perintah locate Tugas-1.py kita dapat mengetahui bahwa lokasi file Tugas-1.py berada di direktori Documents.

> find

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ find ~/ -iname Skrip\ Bash.sh
/home/fajriuh/Belajar Bash Dasar/Skrip Bash.sh
```

Dari perintah find ~/ -iname Skrip\ Bash.sh kita dapat mengetahui bahwa lokasi file Skrip Bash.sh berada di direktori Belajar Bash Dasar.

22. ping command

Perintah ping digunakan untuk memeriksa koneksi internet dengan sebuah alamat IP, website dan sebagainya.

Berikut demonya:

```
Ifajriuh@fajriuh-VirtualBox:-$ ping google.com
PING google.com (142.251.12.101) 56(84) bytes of data.
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12 101): icmp_seq=1 ttl=106 time=43.
(7 ms
64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12 101): icmp_seq=2 ttl=106 time=36.
[9 ms
[64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=3 ttl=106 time=34.
[9 ms
[84 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=4 ttl=106 time=32.
[9 ms
[9 ms
[9 ms
[64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=4 ttl=106 time=32.
[9 ms
[64 bytes from se-in-f101.1e100.net (142.251.12.101): icmp_seq=5 ttl=106 time=34.
[9 ms
```

23. poweroff command

Perintah poweroff digunakan untuk me-shutdown atau mematikan system operasi Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ poweroff
```

24. reboot command

Perintah reboot digunakan untuk me-restart atau memulai ulang system operasi Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ reboot
```

25. systemctl suspend command

Perintah systemctl suspend digunakan untuk masuk kedalam mode sleep. Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ systemctl suspend
```

26. sudo apt update command

Perintah sudo apt update digunakan untuk mengupdate system operasi Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:-$ sudo apt update
[sudo] password for fajriuh:
Err:1 http://archive.canonical.com/ubuntu bionic InRelease
Could not resolve 'archive.canonical.com'
Err:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease
Could not resolve 'security.ubuntu.com'
Err:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease
Could not resolve 'archive.ubuntu.com'
Err:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease
Could not resolve 'archive.ubuntu.com'
Err:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
Could not resolve 'archive.ubuntu.com'
Err:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
Could not resolve 'archive.ubuntu.com'
Err:6 http://packages.linuxmint.com tina InRelease
Could not resolve 'packages.linuxmint.com'
Reading package lists... Done
Building dependency tree
```

27. sudo apt upgrade command

Perintah sudo apt upgrade digunakan untuk mengupgrade system operasi Berikut demonya :

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Bullding dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

D. Soal Latihan Script Bash

Soal Latihan:

Dengan menggunakan Terminal, buatlah sebuah direktori bernama "**Belajar Bash Dasar**" kemudian masuk ke dalam direktori tersebut dan buatlah sebuah skrip Bash sederhana yang dapat menampilkan sebuah keluran seperti di bawah ini:

```
Halo dunia!
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!
```

Berikut demonya:

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~$ mkdir Belajar\ Bash\ Dasar
```

Pertama membuat direktori bernama "Belajar Bash Dasar" menggunakan perintah "mkdir Belajar\ Bash\ Dasar"

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$ nano Skrip\ Bash.sh
```

Selanjutnya membuat file Script Bash.sh nya, untuk membuat Script Bash, dapat dilakukan dengan menggunakan perintah "nano Skrip\ Bash.sh" di dalam direktori Belajar Bash Dasar.



Diawali dengan #!/bin/bash , dan untuk mencetak string yang akan diproses sebagai argument ke output standart dapat menggunakan syntax "echo"

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$ bash Skrip\ Bash.sh
Halo dunia!
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!
```

Untuk memanggil output pada Bahasa Bash, dapat dilakukan menggunakan perintah "bash Skrip\ Bash.sh"

E. Soal Latihan Script Python

Untuk membuat Script python, dapat dilakukan dengan perintah "nano Tugas-1.py" Berikut demonya:

fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents\$ nano Tugas-1.py

Untuk mencetak string yang akan di proses sebagai argument ke output standart menggunakan syntax print()

```
fajriuh@fajriuh-VirtualBox:~/Documents$ python3 Tugas-1.py
Tugas 1 Sisop Kelas A

Nama : Fajri Uswatul Hanifah
NPM : 21083010058

Notes:

Halo dunia!
Ini adalah skrip Python pertamaku di Linux
```

Untuk memanggil output pada Bahasa python, kita dapat menggunakan perintah "python3 Tugas-1.py"