

**LAPORAN TUGAS 1
PERCOBAAN BASH DAN LATIHAN SOAL
SISTEM OPERASI A**



DISUSUN OLEH :

EDINA ALANA NABILA

21083010022

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

Bash merupakan penerjemah perintah yang berjalan pada konsol/command line interpreter di mana si pengguna dapat memberi perintah (*command(s)*) yang dapat mengakibatkan sesuatu dalam sebuah sistem operasi berubah. Bash juga dapat membaca perintah dari berkas yang disebut skrip. Soal penamaan, Bash adalah singkatan dari Bourne Again Shell. Bash merupakan versi baru dari Bourne Shell yang dikembangkan oleh Steve Bourne. Pemrograman Bash-Shell itu sendiri adalah pengeksekusian kumpulan perintah menggunakan skrip yang ditulis ke dalam bahasa Shell, sehingga dapat dieksekusi oleh sistem operasi. Pada Linux sendiri, penggunaan Bash ini dijalankan melalui Terminal. Terminal adalah sebuah program semacam Command Prompt pada Windows.

1. pwd

Parent working directory dimana jika menjalankan perintah ini kita akan tau direktori yang user akses atau gunakan saat ini.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ pwd
/home/edina
edina@edina-VirtualBox:~$
```

2. ls

Ini adalah perintah untuk melihat isi baik folder atau file dari sebuah direktori. Disini direktorinya adalah home.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  Music  Public  Videos
cobapython.py  Documents edinal     Pictures Templates
edina@edina-VirtualBox:~$
```

3. ls -l

Ini perintah untuk tahu hak akses dan kapan terakhir kali file/folder yang ada dalam direktori ini diubah.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls -l
total 44
-rw-rw-r-- 1 edina edina  38 Sep  8 21:43 catatankul.txt
-rw-rw-r-- 1 edina edina  39 Sep  8 23:11 cobapython.py
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Desktop
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  8 22:25 Documents
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Downloads
drwxrwxr-x 2 edina edina 4096 Sep  8 22:37 edinal
drwxr-xr-x 3 edina edina 4096 Sep  7 13:38 Music
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Pictures
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Public
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Templates
drwxr-xr-x 2 edina edina 4096 Sep  6 23:07 Videos
edina@edina-VirtualBox:~$
```

4. cd

Change directory adalah perintah untuk memilih direktori, membatalkan pilihan/berpindah dari satu direktori ke direktori lain.

Misalnya di bawah ini ingin memilih folder 'edina1'. Jika ingin kembali ke direktori awal maka menuliskan perintah cd lagi.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ cd edina1
edina@edina-VirtualBox:~/edina1$ cd
edina@edina-VirtualBox:~$ cd Documents
edina@edina-VirtualBox:~/Documents$ cd
edina@edina-VirtualBox:~$
```

5. cat

Perintah untuk menuliskan isi dari suatu file.

Misalnya dari file catatanku1.txt berisi 'Hai ini adalah tugas 1 sistem operasi'.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ cat catatanku1.txt
Hai ini adalah tugas 1 sistem operasi
edina@edina-VirtualBox:~$
```

6. nano

Ini adalah perintah untuk membuat suatu file dengan disertai tipe file seperti namafile.txt atau namafile.py, dan lain-lainnya.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ nano textedina.txt
```

Seperti contoh di atas, membuat file txt bernama 'textedina', lalu dienter maka akan keluar seperti berikut lalu tuliskan yang ingin ditulis dalam file tersebut.

```
edina@edina-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 textedina.txt *
Tetapp semangat dan jangan menyerah!
```

Lalu tekan ctrl + X lalu tekan Y jika ingin menyimpan isi file tersebut.

Jika ingin mengubah isi file tersebut, bisa kembali memanggil nano textedina.txt lalu mengubah isinya.

7. mkdir

Ini adalah perintah untuk make directory atau membuat direktori / folder baru. Di bawah ini saya membuat folder bernama 'edina2'.

Lalu dicek kembali dengan perintah ls untuk memastikan apakah folder baru sudah terbentuk.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ mkdir edina2
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  edina2  Pictures  Templates  Videos
cobapython.py  Documents edina1     Music   Public    textedina.txt
```

8. rm

rm adalah perintah untuk remove / menghapus **file** dengan menyebutkan namafile dan tipe filenya.

Di bawah ini sebelumnya ada file textedina.txt lalu dihapus dengan perintah ini lalu dicek lagi bahwa file ini telah terhapus.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  edina2  Pictures  Templates  Videos
cobapython.py  Documents edina1     Music   Public    textedina.txt
edina@edina-VirtualBox:~$ rm textedina.txt
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  edina2  Pictures  Templates
cobapython.py  Documents edina1     Music   Public    Videos
edina@edina-VirtualBox:~$
```

9. rmdir

Ini adalah perintah untuk menghapus **direktori / folder yang kosong saja**.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  edina2  Pictures  Templates
cobapython.py  Documents edina1     Music   Public    Videos
edina@edina-VirtualBox:~$ rmdir edina2
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt  Desktop  Downloads  Music   Public    Videos
cobapython.py  Documents edina1     Pictures Templates
```

10. rm -rf

Ini adalah perintah untuk menghapus **direktori / folder yang tidak kosong**.

r untuk recursive dan *f* untuk force.

Jika direktorinya tidak kosong dan dihapus dengan perintah `rmdir` maka perintah tidak dapat dijalankan. Maka harus menggunakan perintah `rm -rf`.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ rmdir alana
rmdir: failed to remove 'alana': Directory not empty
edina@edina-VirtualBox:~$ rm -rf alana
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt Desktop Downloads Music Public Videos
cobapython.py Documents edinal Pictures Templates
edina@edina-VirtualBox:~$
```

11.mv

Ini adalah perintah untuk memindahkan file ke suatu direktori, di belakangnya diberi direktori yang akan dituju.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt Desktop Downloads Music Public Videos
cobapython.py Documents edinal Pictures Templates
edina@edina-VirtualBox:~$ mv cobapython.py Documents
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt Desktop Documents Downloads edinal Music Pictures Public Templates Videos
edina@edina-VirtualBox:~$
```

12.cp

Ini adalah perintah untuk menyalin (*copy paste*) suatu file, di belakangnya juga diberi direktori yang akan dituju.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt Desktop Documents Downloads edinal Music Pictures Public Templates Videos
edina@edina-VirtualBox:~$ cp catatankul.txt edinal
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
catatankul.txt Desktop Documents Downloads edinal Music Pictures Public Templates Videos
```

13.df

`df` merupakan singkatan dari *disk free*, digunakan untuk melihat sisa ruang partisi yang ter-mount.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ df
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
tmpfs            305432      1160    304272   1% /run
/dev/sda3       19946096 8234096  10673460  44% /
tmpfs           1527152        0   1527152   0% /dev/shm
tmpfs            5120         4      5116   1% /run/lock
/dev/sda2        524252     5364    518888   2% /boot/efi
tmpfs           305428      104    305324   1% /run/user/1000
edina@edina-VirtualBox:~$
```

14.top

Ini adalah perintah untuk menunjukkan informasi proses-proses yang dan *threads* yang sedang dijalankan oleh kernel Linux, ini tidak akan berhenti dan terus berjalan selama kernel juga berjalan.

```
edina@edina-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
edina@edina-VirtualBox:~$ top  
  
top - 23:55:46 up 2:41, 1 user, load average: 0,00, 0,00, 0,01  
Tasks: 169 total, 1 running, 168 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 23,1 us, 3,8 sy, 0,0 ni, 72,7 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,4 si, 0,0 st  
MiB Mem : 2982,7 total, 1247,2 free, 729,2 used, 1006,3 buff/cache  
MiB Swap: 923,2 total, 923,2 free, 0,0 used. 2057,9 avail Mem  
  
  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND  
 1365 edina     20   0 3592772 213160 128004 S   14,5   7,0   4:08.68 cinnamon  
   749 root       20   0 346024   99276 57408 S    7,3   3,3   1:37.83 Xorg  
  2750 edina     20   0 560672   50584 39488 S    4,6   1,7   0:24.62 gnome-terminal-  
  1211 edina     20   0 162744    8140 7352 S    0,3   0,3   0:00.43 at-spi2-registr  
  3400 edina     20   0  13080    3900  3204 R    0,3   0,1   0:00.09 top  
     1 root       20   0 101960  12868  8276 S    0,0   0,4   0:06.74 systemd  
     2 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 kthreadd  
     3 root        0 -20         0         0      0 I    0,0   0,0   0:00.00 rcu_gp  
     4 root        0 -20         0         0      0 I    0,0   0,0   0:00.00 rcu_par_gp  
     5 root        0 -20         0         0      0 I    0,0   0,0   0:00.00 netns  
     7 root        0 -20         0         0      0 I    0,0   0,0   0:00.00 kworker/0:0H-events_highp+  
    10 root        0 -20         0         0      0 I    0,0   0,0   0:00.00 mm_percpu_wq  
    11 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 rcu_tasks_rude_  
    12 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 rcu_tasks_trace  
    13 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:06.80 ksoftirqd/0  
    14 root       20   0         0         0      0 I    0,0   0,0   0:01.55 rcu_sched  
    15 root        rt   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.49 migration/0  
    16 root      -51   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/0  
    17 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/0  
    18 root       20   0         0         0      0 S    0,0   0,0   0:00.00 kdevtmpfs  
    19 root        0 -20         0         0      0 T    0,0   0,0   0:00.00 inet_frag_wq
```

15.free

Ini adalah perintah untuk mengetahui sumber daya RAM yang terpakai dan yang tidak terpakai / masih tersisa.

```
edina@edina-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Tabs Help  
edina@edina-VirtualBox:~$ free  
  
              total        used        free      shared  buff/cache   available  
Mem:           3054308       746668       1277184         17248       1030456       2107360  
Swap:           945368           0         945368  
edina@edina-VirtualBox:~$
```

16.python

Ini adalah perintah untuk menjalankan interpreter dari python. Lalu bisa juga dicoba menuliskan seperti pada python biasanya.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ python3
Python 3.10.4 (main, Jun 29 2022, 12:14:53) [GCC 11.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('Hello World!')
Hello World!
>>> █
```

17.version

Ini adalah perintah untuk tahu versi dari suatu perangkat lunak dan juga bisa membantu mengecek apakah suatu perangkat lunak sudah terinstall atau belum.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ python3 --version
Python 3.10.4
edina@edina-VirtualBox:~$ git --version
git version 2.34.1
edina@edina-VirtualBox:~$
```

18.whereis

Digunakan untuk mengetahui di direktori mana suatu perangkat lunak itu disimpan.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ whereis python3
python3: /usr/bin/python3 /usr/lib/python3 /etc/python3 /usr/share/python3 /usr/share/man/man1/python3.1.gz
edina@edina-VirtualBox:~$ whereis git
git: /usr/bin/git /usr/share/man/man1/git.1.gz
edina@edina-VirtualBox:~$ █
```

19.which

Perintah yang digunakan untuk mendapatkan direktori utama yang menyimpan berkas-berkas suatu perangkat lunak.

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

20. whatis

Perintah yang digunakan untuk mengetahui definisi atau penjelasan umum dari sebuah perangkat lunak.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ whatis git
Git (3pm)          - Perl interface to the Git version control system
git (1)            - the stupid content tracker
edina@edina-VirtualBox:~$ whatis python3
python3 (1)        - an interpreted, interactive, object-oriented programming language
edina@edina-VirtualBox:~$
```

21. locate and find

Keduanya sama-sama digunakan untuk mencari berkas. locate lebih cepat dibanding find karena locate mencari pada *prebuilt database* sedangkan find mencari berkas secara keseluruhan.

```
edina@edina-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
edina@edina-VirtualBox:~$ find ~/ -iname catatanedin.txt
/home/edina/Documents/catatanedin.txt
edina@edina-VirtualBox:~$ find ~/ -iname filepython.py
/home/edina/edinal/filepython.py
edina@edina-VirtualBox:~$ locate catatanedin.txt
/home/edina/catatanedin.txt
/home/edina/Documents/catatanedin.txt
edina@edina-VirtualBox:~$ locate filepython.py
/home/edina/filepython.py
edina@edina-VirtualBox:~$
```

22. ping

Perintah ini digunakan untuk mengecek koneksi internet yang memuat alamat IP, websites, dan sebagainya.


```
edina@edina-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
edina@edina-VirtualBox:~$ ping google.com  
PING google.com (142.250.4.102) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=1 ttl=53 time=115 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=2 ttl=53 time=59.5 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=3 ttl=53 time=81.0 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=4 ttl=53 time=64.3 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=5 ttl=53 time=86.2 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=6 ttl=53 time=56.7 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=7 ttl=53 time=68.4 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=8 ttl=53 time=66.3 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=9 ttl=53 time=104 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=10 ttl=53 time=52.0 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=11 ttl=53 time=84.0 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=12 ttl=53 time=54.6 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=13 ttl=53 time=52.8 ms  
64 bytes from 142.250.4.102 (142.250.4.102): icmp_seq=14 ttl=53 time=67.3 ms
```

23. sudo apt

Ini adalah perintah untuk menginstall suatu perangkat lunak, salah satunya yang saya coba adalah python3.

```
edina@edina-VirtualBox:~$ sudo apt-get install python3  
[sudo] password for edina:  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
python3 is already the newest version (3.10.4-0ubuntu2).  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 257 not upgraded.  
edina@edina-VirtualBox:~$
```

SOAL LATIHAN :

- Buatlah direktori 'Belajar Bash Dasar'

```
edina@edina-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
edina@edina-VirtualBox:~$ mkdir 'Belajar Bash Dasar'  
edina@edina-VirtualBox:~$ ls  
'Belajar Bash Dasar' Desktop Downloads Music Public Videos  
catatankul.txt Documents edinal Pictures Templates  
edina@edina-VirtualBox:~$
```

- Pilih direktori itu, lalu buat file Bash Bernama 'Tugas1.sh'

```
edina@edina-VirtualBox:~$ cd 'Belajar Bash Dasar'  
edina@edina-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$ nano Tugas1.sh
```

- Lalu buat skrip seperti di bawah ini:

```
edina@edina-VirtualBox: ~/Belajar  
File Edit View Search Terminal Tabs Help  
edina@edina-VirtualBox: ~ × edina@edi  
GNU nano 6.2 Tugas1.sh *  
Halo dunia!  
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!
```

- Simpan file tersebut dan coba bacakan di terminal tersebut.

```
edina@edina-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$ cat Tugas1.sh  
Halo dunia!  
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!  
edina@edina-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$
```

SOAL PYTHON :

- Membuat file python Bernama 'Tugas1.py'

```
edina@edina-VirtualBox: ~/edina1
File Edit View Search Terminal Help
edina@edina-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar' Desktop Downloads Music Public Videos
catatankul.txt Documents edinal Pictures Templates
edina@edina-VirtualBox:~$ cd edinal
edina@edina-VirtualBox:~/edinal$ nano Tugas1.py
```

- Menuliskan skrip seperti di bawah ini

```
edina@edina-VirtualBox: ~/edina1
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas1.py *
print('-' * 35)
print('Tugas 1 SISOP Kelas-A')
print('-' * 35)
print('Nama: Edina Alana Nabila')
print('NPM: 21083010022')
print('-' * 35)
print('notes: ')
print('-' * 35)
print('Halo dunia!')
print('Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux')
```

- Menyimpannya dan menuliskan isinya pada terminal dengan cara memanggil python3 dan nama file tersebut.

```
edina@edina-VirtualBox:~/edinal$ python3 Tugas1.py
-----
Tugas 1 SISOP Kelas-A
-----
Nama: Edina Alana Nabila
NPM: 21083010022
-----
notes:
-----
Halo dunia!
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux
edina@edina-VirtualBox:~/edinal$
```