

Nama : Mareta Putri Wardhana
NPM : 21083010002
Kelas : Sistem Operasi B

Pengaplikasian dan Penjelasan Linux

pwd

Parent working directory adalah perintah yang jika dijalankan akan mengeluarkan/memberi informasi *directory* yang user akses.

```
mareta@mareta-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Tabs Help  
mareta@mar... X mareta@mar... X mareta@mar... X mareta@mar... X mareta@mar... X mareta@mar... X  
mareta@mareta-VirtualBox:~$ pwd  
/home/mareta  
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

ls

ls adalah perintah yang digunakan untuk melihat isi dari sebuah *directory*.
Tambahan -l pada ls adalah untuk mengetahui hak akses beserta waktu terakhir dari sebuah *directory* diubah.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Tugas Videos  
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls -l  
total 36  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Desktop  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep 11 11:49 Documents  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Downloads  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Music  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep 11 12:49 Pictures  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Public  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Templates  
drwxrwxr-x 3 mareta mareta 4096 Sep 11 11:13 Tugas  
drwxr-xr-x 2 mareta mareta 4096 Sep  5 18:57 Videos  
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

cd

Change directory merupakan perintah yang berfungsi untuk berpindah *directory* dari satu *directory* ke *directory* lainnya.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cd Tugas  
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ ls  
Tugas1.py Tugas1.sh  
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ cd  
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

cat

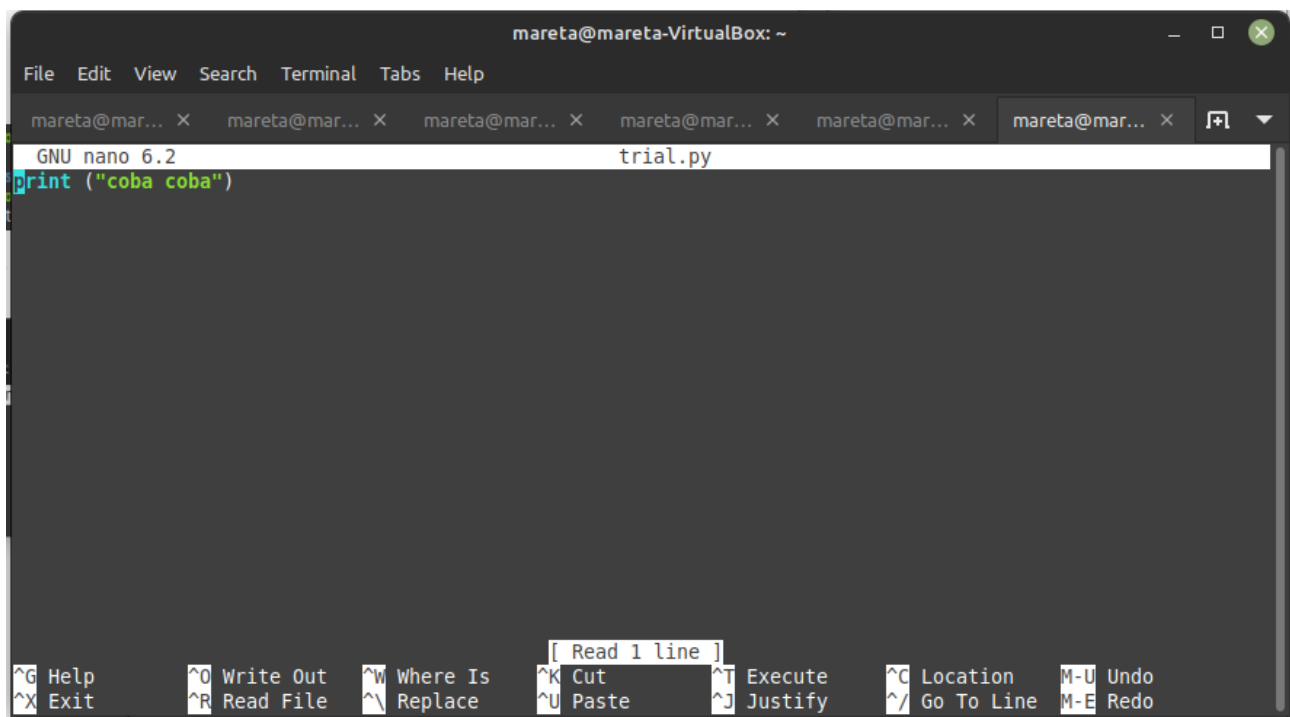
Cat merupakan perintah yang berfungsi untuk melihat isi dari suatu berkas.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cat Tugas  
cat: Tugas: Is a directory  
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

nano

Berfungsi sebagai teks editor.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ nano trial.py  
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```



The screenshot shows a terminal window titled 'mareta@mareta-VirtualBox: ~'. The terminal has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', 'Tabs', and 'Help'. Below the menu bar, there are several tabs, each labeled 'mareta@mar...'. The active tab is 'mareta@mar...'. The terminal content shows the GNU nano 6.2 editor editing a file named 'trial.py'. The editor has a dark background with light green text. The first line of the file is 'print ("coba coba")'. The bottom status bar of the editor shows various keyboard shortcuts: '^G Help', '^X Exit', '^O Write Out', '^R Read File', '^W Where Is', '^_ Replace', '[Read 1 line]', '^K Cut', '^U Paste', '^T Execute', '^J Justify', '^C Location', '^_ Go To Line', '^M-U Undo', and '^M-E Redo'.

mkdir

Sebuah perintah yang berfungsi untuk membuat folder baru.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ mkdir coba
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates trial.py Tugas Videos xaa
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

rm

Sebuah perintah yang berfungsi untuk menghapus sebuah file.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ rm xaa
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates trial.py Tugas Videos
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

rmdir

Sebuah perintah yang berfungsi untuk menghapus sebuah folder.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ rmdir coba
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates trial.py Tugas Videos
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

mv

Sebuah perintah yang berfungsi untuk memindahkan suatu berkas/file.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates trial.py Tugas Videos
mareta@mareta-VirtualBox:~$ mv trial.py Documents
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Tugas Videos
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cd Documents
mareta@mareta-VirtualBox:~/Documents$ ls
'token github.odt' trial.py Trial.py
mareta@mareta-VirtualBox:~/Documents$
```

cp

Sebuah perintah yang berfungsi untuk menyalin suatu berkas/file (copy-paste).

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ nano coba.py
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cp coba.py Documents
mareta@mareta-VirtualBox:~$ ls
coba.py  Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Tugas  Videos
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cd Documents
mareta@mareta-VirtualBox:~/Documents$ ls
coba.py  Documents  'token github.odt'  trial.py  Trial.py
mareta@mareta-VirtualBox:~/Documents$
```

df

Disk free berfungsi untuk melihat ruangan tersisa dari partisi yang ter-amount.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ df
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
tmpfs            188696      1184    187512   1% /run
/dev/sda3       20529356  8544192   10916980  44% /
tmpfs            943476        0    943476   0% /dev/shm
tmpfs            5120         4     5116    1% /run/lock
/dev/sda2       524252     5364    518888   2% /boot/efi
tmpfs            188692      184    188508   1% /run/user/1000
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

top

Sebuah perintah yang berfungsi untuk menampilkan proses dan *threads* yang sedang dijalankan oleh kernel Linux.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ top
top - 13:19:25 up 7:25, 1 user, load average: 0,88, 0,62, 0,78
Tasks: 205 total, 6 running, 199 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 60,9 us, 2,0 sy, 0,0 ni, 37,1 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 1842,7 total, 71,2 free, 1112,1 used, 659,4 buff/cache
MiB Swap: 950,2 total, 192,1 free, 758,1 used. 486,0 avail Mem

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1362 mareta    20   0 3664856 187328 72540 S   57,0   9,9   28:38.83 cinnamon
   723 root      20   0 1036320 293736 83356 S    3,0  15,6    7:36.37 Xorg
   969 mareta    20   0 1684788   7080   5796 S    0,7   0,4    0:28.77 pulseaudio
  1245 mareta    20   0 302616   12524 10316 S    0,3   0,7    0:01.78 csd-xsettings
  1943 mareta    20   0 501552   31844 20516 S    0,3   1,7    2:09.79 gnome-terminal-
 2076 mareta    20   0  13176   2724   2200 S    0,3   0,1    2:03.30 top
 2279 mareta    20   0 11,7g 318504 106248 S    0,3  16,9   16:46.08 firefox-bin
 8685 root      20   0        0        0        0 I    0,3   0,0    0:00.02 kworker/u2:3-events_unbound
 8742 mareta    20   0  13080   3788   3184 R    0,3   0,2    0:00.20 top
 8759 root      20   0        0        0        0 I    0,3   0,0    0:00.01 kworker/0:1-events
    1 root      20   0 166052   6984  4752 S    0,0   0,4    0:03.34 systemd
    2 root      20   0        0        0        0 S    0,0   0,0    0:00.01 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
```

free

Sebuah fungsi yang digunakan untuk mengetahui total RAM yang sedang digunakan dan tidak.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:        1886952     1137288         71920        98616       677744       497168
Swap:        973048         776316        196732
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

python

Merupakan perintah yang berfungsi untuk menjalankan *python interpreter*.

```
mareta@mareta-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.
>>> exit()
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

version

Sebuah perintah untuk mengetahui versi dari suatu perangkat lunak yang kita gunakan.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ sudo apt install nodejs
[sudo] password for mareta:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  javascript-common libjs-highlight.js libnode72 nodejs-doc
Suggested packages:
  apache2 | lighttpd | httpd npm
The following NEW packages will be installed:
  javascript-common libjs-highlight.js libnode72 nodejs nodejs-doc
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 258 not upgraded.
Need to get 13,7 MB of archives.
After this operation, 53,8 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 javascript-common all 11+nmul [5,936 B]
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libjs-highlight.js all 9.18.5+dfsg1-1 [367 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libnode72 amd64 12.22.9~dfsg-lubuntu3 [10,8 MB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 nodejs-doc all 12.22.9~dfsg-lubuntu3 [2,409 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 nodejs amd64 12.22.9~dfsg-lubuntu3 [122 kB]
Fetched 13,7 MB in 1min 48s (127 kB/s)
Selecting previously unselected package javascript-common.
(Reading database ... 283556 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../javascript-common_11+nmul_all.deb ...
Unpacking javascript-common (11+nmul) ...
Selecting previously unselected package libjs-highlight.js.
Preparing to unpack .../libjs-highlight.js_9.18.5+dfsg1-1_all.deb ...
Unpacking libjs-highlight.js (9.18.5+dfsg1-1) ...
Selecting previously unselected package libnode72:amd64.
Preparing to unpack .../libnode72_12.22.9~dfsg-lubuntu3_amd64.deb ...
Unpacking libnode72:amd64 (12.22.9~dfsg-lubuntu3) ...
Selecting previously unselected package nodejs-doc.
Preparing to unpack .../nodejs-doc_12.22.9~dfsg-lubuntu3_all.deb ...
Unpacking nodejs-doc (12.22.9~dfsg-lubuntu3) ...
```

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ nodejs --version
v12.22.9
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

which

Digunakan untuk mendapatkan *directory* utama yang menyimpan berkas/file yang kita gunakan.

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

whereis

Digunakan untuk mengetahui *directory* dimana letak berkas-berkas perangkat lunak tsb disimpan.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ whereis firefox
firefox: /usr/bin/firefox /usr/lib/firefox /etc/firefox
mareta@mareta-VirtualBox:~$ whereis cuda
cuda:
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

whatis

Berguna untuk mendapatkan definisi dari perangkat lunak yang kita gunakan.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ whatis nodejs
nodejs (1) - server-side JavaScript runtime
mareta@mareta-VirtualBox:~$ whatis python3
python3 (1) - an interpreted, interactive, object-oriented programming language
mareta@mareta-VirtualBox:~$ whatis firefox
firefox: nothing appropriate.
mareta@mareta-VirtualBox:~$
```

locate and find

Keduanya sama-sama berfungsi untuk mencari letak dari suatu berkas. *Find* memakan waktu pencarian karena perintah ini mencari berkas secara keseluruhan. Sedangkan *locate* memakan waktu yang lebih singkat karena perintah ini langsung mencari pada *prebuilt database*.

```

mareta@mareta-VirtualBox:~$ find ~/ coba.py
/home/mareta/
/home/mareta/Documents
/home/mareta/Documents/Documents
/home/mareta/Documents/coba.py
/home/mareta/Documents/Trial.py
/home/mareta/Documents/token github.odt
/home/mareta/Documents/trial.py
/home/mareta/.icons
/home/mareta/.bash_logout
/home/mareta/.xsession-errors
/home/mareta/.bash_history
/home/mareta/coba.py
/home/mareta/Downloads
/home/mareta/.Xauthority
/home/mareta/Tugas
/home/mareta/Tugas/.git
/home/mareta/Tugas/.git/index
/home/mareta/Tugas/.git/COMMIT_EDITMSG
/home/mareta/Tugas/.git/config
/home/mareta/Tugas/.git/objects
/home/mareta/Tugas/.git/objects/d1
/home/mareta/Tugas/.git/objects/d1/46b82ebfb0b53761f55c6be298821ee125e8a3
/home/mareta/Tugas/.git/objects/pack
/home/mareta/Tugas/.git/objects/e3
/home/mareta/Tugas/.git/objects/e3/f258d2f5917a9348b314d8548a1981f32c9514
/home/mareta/Tugas/.git/objects/b3
/home/mareta/Tugas/.git/objects/b3/5a219e99bfa7203d327547aeaf7a7cb296856b
/home/mareta/Tugas/.git/objects/28
/home/mareta/Tugas/.git/objects/28/7e34c8ed2263080d8731a03ec0787ff9cb3fda
/home/mareta/Tugas/.git/objects/info
/home/mareta/Tugas/.git/hooks
/home/mareta/Tugas/.git/hooks/pre-merge-commit.sample
mareta@mareta-VirtualBox:~$ locate Tugas1.py
/home/mareta/Tugas/Tugas1.py

```

ping

Berfungsi untuk mengecek koneksi dengan sebuah *IP address*, *website* dan lain sebagainya.

```

mareta@mareta-VirtualBox:~$ ping google.com
PING google.com (142.251.10.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=1 ttl=106 time=160 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=2 ttl=106 time=86.3 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=3 ttl=106 time=174 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=4 ttl=106 time=83.5 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=5 ttl=106 time=82.7 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=6 ttl=106 time=154 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=7 ttl=106 time=402 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=8 ttl=106 time=414 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=9 ttl=106 time=595 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=10 ttl=106 time=149 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=11 ttl=106 time=406 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=12 ttl=106 time=65.2 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=13 ttl=106 time=408 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=14 ttl=106 time=145 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=15 ttl=106 time=406 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=16 ttl=106 time=67.6 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=17 ttl=106 time=534 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=18 ttl=106 time=171 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=19 ttl=106 time=419 ms

```

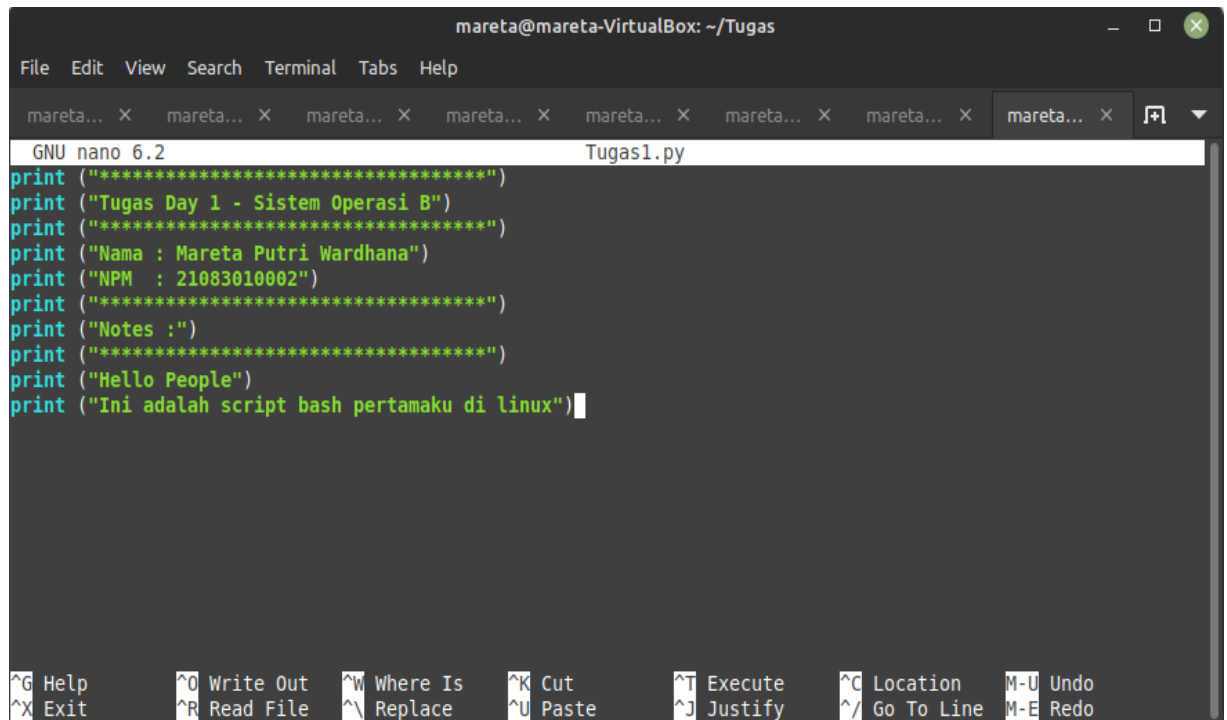

Latihan Tugas 1

1. Python

Pertama-tama masuk kedalam folder tugas dengan menggunakan perintah 'cd Tugas'. Kemudian menggunakan perintah 'nano namafile.py' penggunaan py karena kita akan menggunakan *python*.

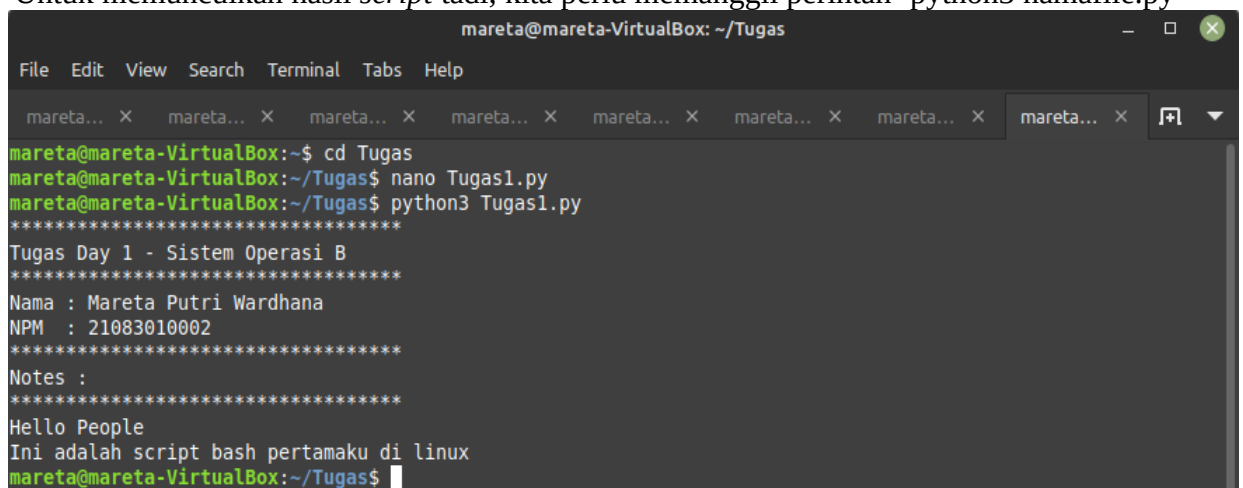
```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cd Tugas
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ nano Tugas1.py
```

Selanjutnya menuliskan *script python*. Jika sudah klik ctrl+x, untuk menyimpan tekan Y dan enter.

A screenshot of a terminal window titled 'mareta@mareta-VirtualBox: ~/Tugas'. The window shows the nano text editor interface with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Tabs, Help) and a toolbar. The file being edited is 'Tugas1.py'. The content of the file is a Python script with several print statements. The script is as follows:

```
print ("*****")
print ("Tugas Day 1 - Sistem Operasi B")
print ("*****")
print ("Nama : Mareta Putri Wardhana")
print ("NPM : 21083010002")
print ("*****")
print ("Notes :")
print ("*****")
print ("Hello People")
print ("Ini adalah script bash pertamaku di linux")
```

Untuk memunculkan hasil *script* tadi, kita perlu memanggil perintah 'python3 namafile.py'

A screenshot of a terminal window titled 'mareta@mareta-VirtualBox: ~/Tugas'. The window shows the execution of the Python script 'Tugas1.py'. The output of the script is displayed in the terminal. The output is as follows:

```
mareta@mareta-VirtualBox:~$ cd Tugas
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ nano Tugas1.py
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ python3 Tugas1.py
*****
Tugas Day 1 - Sistem Operasi B
*****
Nama : Mareta Putri Wardhana
NPM : 21083010002
*****
Notes :
*****
Hello People
Ini adalah script bash pertamaku di linux
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$
```

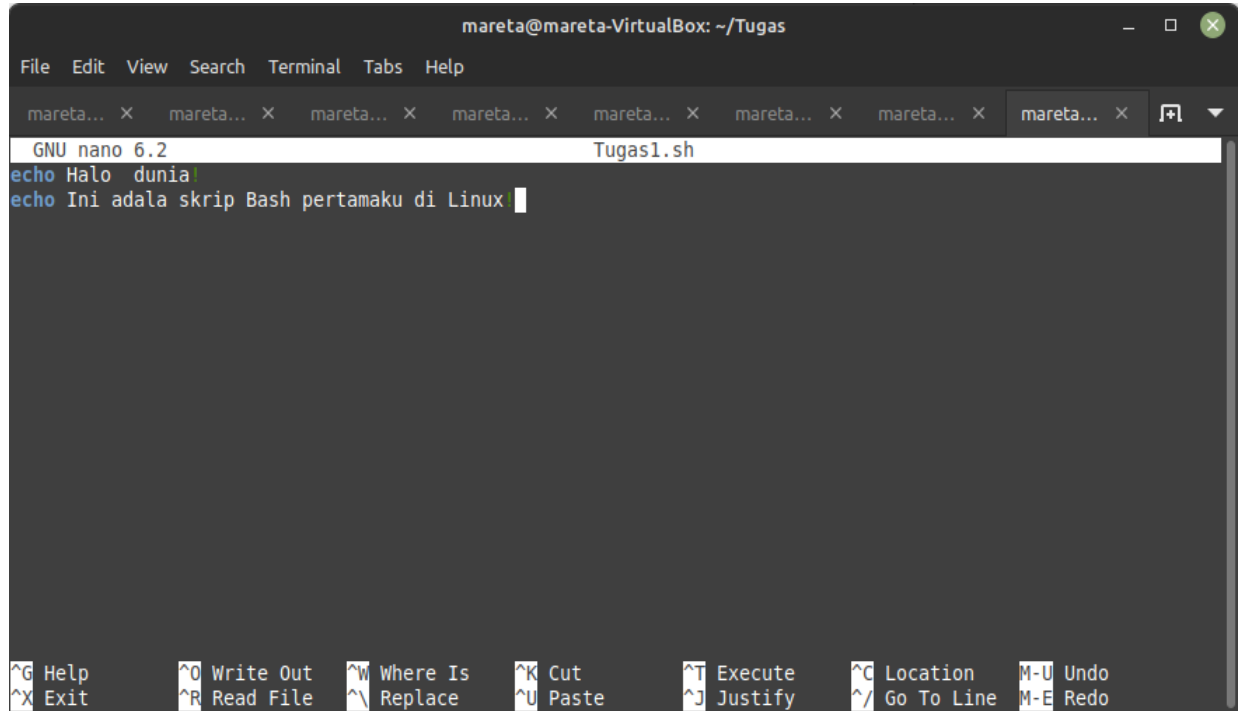
2. Bash

Sama seperti python, pertama-tama masuk kedalam folder tugas dengan menggunakan perintah 'cd Tugas'.

Kemudian menggunakan perintah 'nano namafile.sh' penggunaan sh karena kita akan membuat *file bash*.

```
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ nano Tugas1.sh
```

Selanjutnya menuliskan *script bash*. Jika sudah klik ctrl+x, untuk menyimpan tekan Y dan enter.



```
mareta@mareta-VirtualBox: ~/Tugas
File Edit View Search Terminal Tabs Help
mareta... x mareta... x mareta... x mareta... x mareta... x mareta... x mareta... x mareta... x
GNU nano 6.2 Tugas1.sh
echo Halo dunia
echo Ini adala skrip Bash pertamaku di Linux
^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute ^C Location M-U Undo
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify ^_ Go To Line M-E Redo
```

Lalu untuk memunculkan hasil *script* tadi, kita perlu memanggil perintah 'bash namafile.sh'

```
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ nano Tugas1.sh
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$ bash Tugas1.sh
Halo dunia!
Ini adala skrip Bash pertamaku di Linux!
mareta@mareta-VirtualBox:~/Tugas$
```