

Nama : Ilil Musyarof Asfiani

Npm : 21083010073

Kelas : Sistem Operasi B

Bash (Bourne Again Shell) adalah versi gratis dan disempurnakan dari Bourne shell yang didistribusikan dengan sistem operasi Linux dan GNU . Bash mirip dengan aslinya, tetapi telah menambahkan fitur seperti pengeditan baris perintah.

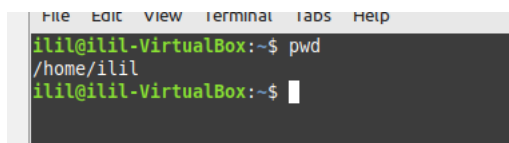
Dalam komputasi, program shell menyediakan akses ke komponen sistem operasi. Shell memberi pengguna (atau program lain) cara untuk "masuk" ke dalam sistem; shell mendefinisikan batas antara di dalam dan di luar.

Ada dua jenis shell sistem operasi:

- Antarmuka baris perintah (CLI) shell seperti bash menawarkan kepada pengguna mode interaksi yang ringkas dan efisien dengan OS, tanpa memerlukan overhead antarmuka pengguna grafis.
- Antarmuka pengguna grafis (GUI) shell, seperti Windows dan macOS, dianggap lebih mudah untuk digunakan pemula, tetapi biasanya juga menawarkan program yang meniru shell berbasis CLI untuk administrator sistem atau pengguna daya lain yang lebih suka berinteraksi pada prompt perintah

1. PWD

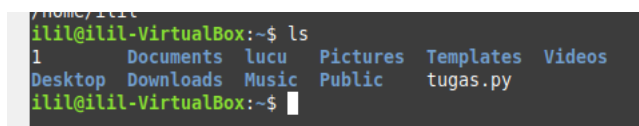
PWD ialah singkatan dari "Print Working Directory." merupakan perintah shell built-in, tersedia di Bash shell, korn, ksh, dan sebagainya. Apabila perintah ini dijalankan maka yang akan keluar adalah direktori yang user akses/gunakan.



```
File Edit View Terminal Tabs Help
ilil@ilil-VirtualBox:~$ pwd
/home/ilil
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

2. Ls

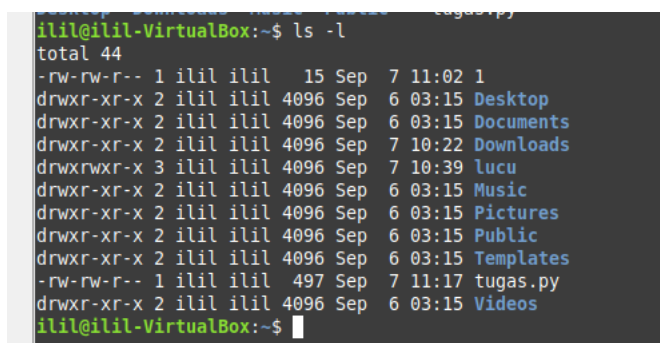
Ls merupakan perintah untuk melihat isi dari sebuah direktori.



```
/home/ilil
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  lucu       Pictures  Templates  Videos
Downloads Music      Public     tugas.py
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

3. Ls -l

Ls -l untuk mengetahui hak akses beserta waktu terakhir dari sebuah berkas/direktori diubah.



```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls -l
total 44
-rw-rw-r-- 1 ilil ilil  15 Sep  7 11:02 1
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Desktop
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Documents
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  7 10:22 Downloads
drwxrwxr-x 3 ilil ilil 4096 Sep  7 10:39 lucu
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Music
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Pictures
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Public
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Templates
-rw-rw-r-- 1 ilil ilil  497 Sep  7 11:17 tugas.py
drwxr-xr-x 2 ilil ilil 4096 Sep  6 03:15 Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

4. Cd

Cd merupakan singkatan dari change directory. Perintah dapat digunakan untuk berpindah direktori dari satu direktori ke direktori yang lain.

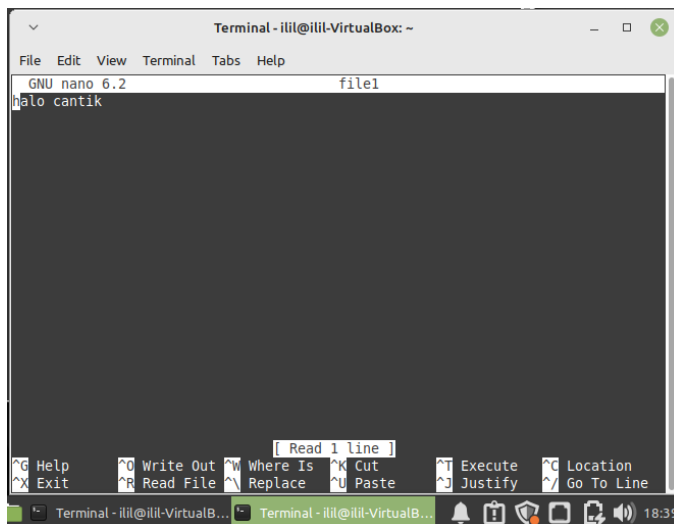
Misal : cd lucu yang berarti kita membuka direktori Bernama lucu. jika sudah terlihat lucu berwarna biru, berarti kita telah berhasil masuk kedalam direktori tsb.

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd lucu
ilil@ilil-VirtualBox:~/lucu$ ls
ilil
ilil@ilil-VirtualBox:~/lucu$ cd ilil
ilil@ilil-VirtualBox:~/lucu/ilil$ cd
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd ilil/lucu
bash: cd: ilil/lucu: No such file or directory
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd ..
ilil@ilil-VirtualBox:~/home$ cd lucu
bash: cd: lucu: No such file or directory
ilil@ilil-VirtualBox:~/home$ cd ../../
ilil@ilil-VirtualBox:/$
```

5. Nano

nano adalah bagaimana kita membuat sebuah file dan disini saya memberi nama file1

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ nano file1
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```



setelahnya akan muncul seperti ini, dan kita dapat mengisinya sesuai dengan kemauan kita, dan disini saya mengisinya dengan kata “halo cantik” dan tidak lupa untuk save nya kita memakai ctrl s dan untuk keluarnya kita bisa menggunakan ctrl x

6. Cat

apabila kita ingin melihat isi dari file tsb kita bisa menggunakan cat.

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cat file1
halo cantik
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

7. Mkdir

mkdir digunakan untuk kita membuat sebuah direktori atau folder baru

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ mkdir siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  file1  Music    Public  Templates  Videos
Desktop Downloads  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

8. Mv

disini saya ingin memasukkan file1 kedalam folder siamik, maka dari itu menggunakan mv dan dilanjut nama file yang akan dipindah ke folder tujuan.

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ mv file1 siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
Desktop Downloads Music  Public  Templates Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~/siamik$ ls
file1
ilil@ilil-VirtualBox:~/siamik$
```

disini saya ingin memasukkan file1 kedalam folder siamik, maka dari itu menggunakan mv dan dilanjut nama file yang akan dipindah ke folder tujuan.

9. Cp

jika ingin men-copy sebuah file ke dalam folder, maka menggunakan cp. Seperti yang saya lakukan kepada file Bernama file1

```
ilil@ilil-VirtualBox:~/siamik$ cd
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
Desktop Downloads Music  Public  Templates Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cp tugas.py siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
Desktop Downloads Music  Public  Templates Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~/siamik$ ls
file1 siamik tugas.py
ilil@ilil-VirtualBox:~/siamik$ cd
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
Desktop Downloads Music  Public  Templates Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

10. Rm

jika ingin menghapus sebuah file maka menggunakan rm dengan disertai nama file yang akan dihapus seperti tugas.py

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  tugas.py
Desktop Downloads Music  Public  Templates Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$ rm tugas.py
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  Videos
Desktop Downloads Music  Public  Templates
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

11. Rm -rf

apabila ingin menghapus sebuah folder maka dapat menggunakan rm -rf, seperti yang saya lakukan pada folder siamik

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  siamik  Videos
Desktop Downloads Music  Public  Templates
ilil@ilil-VirtualBox:~$ rm -rf siamik
ilil@ilil-VirtualBox:~$ ls
1      Documents  lucu  Pictures  Templates
Desktop Downloads Music  Public  Videos
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

12. Df

df digunakan apabila kita ingin melihat penyimpanan pada linux

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
tmpfs            99456      1144      98312   2% /run
/dev/sda3       40453376  9248396  29117864  25% /
tmpfs           497268         0      497268   0% /dev/shm
tmpfs           5120         4        5116   1% /run/lock
/dev/sda2       524252     5364     518888   2% /boot/efi
tmpfs           99452      116      99336   1% /run/user/1000
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

13. Free

free menunjukkan berapa ruang penyimpanan yang telah terpakai dan yang tersedia.

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          994536      403148      141704         1960       449684       451736
Swap:        1918304      130656      1787648
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

14. Top

memberikan informasi mengenai proses yang berjalan pada linux

```
File Edit View Terminal Tabs Help
top - 19:00:53 up 25 min, 1 user, load average: 0,01, 0,00, 0,00
Tasks: 164 total, 1 running, 163 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 1,0 us, 0,7 sy, 0,0 ni, 97,9 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,3 si, 0,0 st
MiB Mem : 971,2 total, 138,4 free, 390,8 used, 442,0 buff/cache
MiB Swap: 1873,3 total, 1746,2 free, 127,1 used. 444,0 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT    RES    SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
    82 root        0 -20     0       0       0  I   0,7   0,0   0:00.18 kworker/0:1H-kblockd
   501 root        20  0       0       0       0  S   0,3   0,0   0:00.07 l2arc_feed
   554 message+    20  0    9860    4736   3336  S   0,3   0,5   0:00.22 dbus-daemon
   555 root        20  0   334528  12168  10120  S   0,3   1,2   0:00.33 NetworkManager
  1310 ilil        20  0   399456  17912  12984  S   0,3   1,8   0:00.08 nm-applet
  1567 ilil        20  0   477564  34684  23368  S   0,3   3,5   0:01.46 xfce4-terminal
  2146 ilil        20  0    13080    4012    3316  R   0,3   0,4   0:00.03 top
     1 root        20  0   166304    9316    6268  S   0,0   0,9   0:00.75 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+
     8 root        20  0       0       0       0  I   0,0   0,0   0:00.03 kworker/0:1-events
    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   0:00.10 ksoftirqd/0
    14 root        20  0       0       0       0  I   0,0   0,0   0:00.17 rcu_sched
    15 root        rt  0       0       0       0  S   0,0   0,0   0:00.02 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
```

Version dan install

Cara menginstall nodejs

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ sudo apt install nodejs
[sudo] password for ilil:
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 239 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-1ubuntu3 [10,8 MB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 nodejs-doc all 12.22.9-dfsg-1ubuntu3 [2.409 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 nodejs amd64 12.22.9-dfsg-1ubuntu3 [12,2 kB]
Fetched 13,7 MB in 1min 4s (214 kB/s)
Selecting previously unselected package javascript-common.
(Reading database ... 282487 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../javascript-common-11+nmul_all.deb ...
Unpacking javascript-common (11+nmul) ...
```

Nodejs – version

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

Bash – version

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ bash --version
GNU bash, version 5.1.16(1)-release (x86_64-pc-linux-gnu)
Copyright (C) 2020 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>

This is free software; you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
```

Sudo install python

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ sudo apt install python3
[sudo] password for ilil:
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 239 not upgraded.
```

Python

```
ilil@ilil-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.
>>>
```

15. Whereis

Digunakan untuk mengetahui direktori di mana berkas-berkas perangkat lunak tersebut di simpan

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

16. Which

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

```
ilil@ilil-VirtualBox:~$ which python3
/usr/bin/python3
ilil@ilil-VirtualBox:~$ which pip3
ilil@ilil-VirtualBox:~$ which firefox
/usr/bin/firefox
ilil@ilil-VirtualBox:~$
```

17. Whatis

Digunakan untuk mendapatkan definisi dari sebuah perangkat lunak.

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

18. Ping

```

ilil@ilil-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=249 time=48.4 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=2 ttl=249 time=46.8 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=3 ttl=249 time=47.3 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=4 ttl=249 time=48.8 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=5 ttl=249 time=46.9 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=6 ttl=249 time=48.2 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=7 ttl=249 time=47.2 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=8 ttl=249 time=50.2 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=9 ttl=249 time=48.5 ms
64 bytes from sd-in-f100.1e100.net (142.251.10.100): icmp_seq=10 ttl=249 time=48.4 ms

```

19. Find

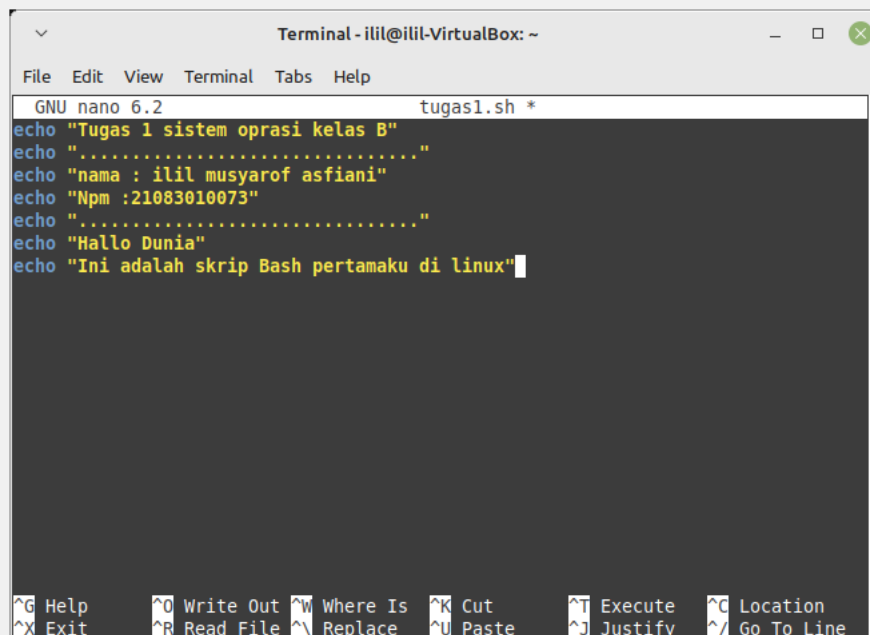
```

ilil@ilil-VirtualBox:~$ find ~/ -iname trial3.txt
/home/ilil/trial3.txt

```

Tugas script Bash

Langkah pertama kita membuat file baru yang diberi nama “tugas1.sh” . lalu isi dengan ketentuan berikut:



```

GNU nano 6.2 tugas1.sh *
echo "Tugas 1 sistem oprasi kelas B"
echo "....."
echo "nama : ilil musyarof asfiani"
echo "Npm :21083010073"
echo "....."
echo "Hallo Dunia"
echo "Ini adalah skrip Bash pertamaku di linux"

```

setelahnya ctrl s untuk menyimpan file tsb . tekan ctrl x untuk keluar dari pembuatan file tsb. Pastikan kita telah menyimpan file tsb, Dan dibuktikan dengan ls . lalu kita panggil menggunakan bash tugas1.sh maka akan keluar tulisan yang ada di nano tugas1.sh seperti berikut:

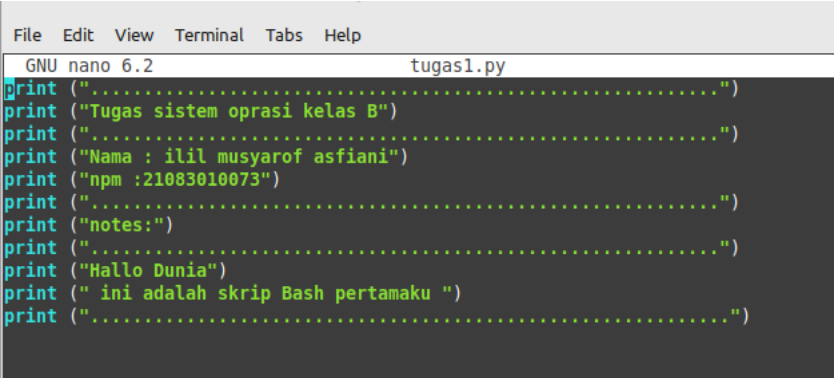
```

ilil@ilil-VirtualBox:~$ cd tugas
ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$ ls
tugas1.sh
ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$ bash tugas1.sh
Tugas 1 sistem oprasi kelas B
.....
nama : ilil musyarof asfiani
Npm :21083010073
.....
Hallo Dunia
Ini adalah skrip Bash pertamaku di linux
ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$

```

Skrip python

Langkah pertama kita membuat file baru yang diberi nama “tugas1.py” . lalu isi dengan ketentuan berikut:



```

File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.2 tugas1.py
print (".....")
print ("Tugas sistem oprasi kelas B")
print (".....")
print ("Nama : ilil musyarof asfiani")
print ("npm :21083010073")
print (".....")
print ("notes:")
print (".....")
print ("Hallo Dunia")
print (" ini adalah skrip Bash pertamaku ")
print (".....")

```

setelahnya ctrl s untuk menyimpan file tsb . tekan ctrl x untuk keluar dari pembuatan file tsb.

Pastikan kita telah menyimpan file tsb, Dan dibuktikan dengan ls . lalu kita panggil menggunakan python3 tugas1.py maka akan keluar tulisan yang adadi nano tugas1.py seperti berikut:

```

ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$ nano tugas1.py
ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$ ls
tugas tugas1.py tugas1.sh
ilil@ilil-VirtualBox:~/tugas$ python3 tugas1.py
.....
Tugas sistem oprasi kelas B
.....
Nama : ilil musyarof asfiani
npm :21083010073
.....
notes:
.....
Hallo Dunia
 ini adalah skrip Bash pertamaku
.....

```