Tugas 1 Praktik Perintah Dasar Bash

Nama: Imelda Widya Ningrum

NPM: 21083010052 Kelas: Sistem Operasi A

1. pwd

```
imelda@imelda-VirtualBox: ~ - © 
File Edit View Search Terminal Help
imelda@imelda-VirtualBox:~$ pwd
/home/imelda
```

Perintah dasar Linux **pwd** berfungsi untuk mencari *path* dari direktori (folder) yang digunakan. Perintah ini akan mengembalikan path yang penuh, yang pada dasarnya merupakan path semua direktori yang diawali dengan garis miring depan (/). Contoh /home/username.

2.ls dan ls -1

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar'
                       Music
                                               Pictures
                                                                tugas1.py
                                                                'tugas kuliahku'
                                               Public
Desktop
                       percobaan.py
                                              'Sisop Kelas A'
Documents
                       pertemuan1.txt
Downloads
                                               Templates
                                                                Videos
                       pertemuanpertama.txt
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls Documents
tugas1.py tugas.sh
```

Is merupakan perintah dasar pada Linux yang digunakan untuk melihat konten atau isi direktori. Secara default, command ini akan menampilkan isi dari direktori yang digunakan.

Jika ingin melihat isi direktori lain, ketik **Is**, disusul dengan path direktori. Contoh, ketik **Is**/home/username/Documents untuk melihat isi Documents.

```
imelda@imelda-VirtualBox: ~
                                                                             8
File Edit View Search Terminal Help
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 12 08:47 'Belajar Bash Dasar'
                                            Desktop
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 4 20:04
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 12 09:09 Documents
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 4 20:04
                                             Downloads
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 4 20:04 Music
                            21 Sep 7 14:13 percobaan.py
rw-r--r-- 1 imelda imelda
rw-r--r-- 1 imelda imelda
                            58 Sep 7 13:48 pertemuan1.txt
rw-r--r-- 1 imelda imelda
                            23 Sep 7 13:43 pertemuanpertama.txt
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep  9 17:37 Pictures
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 4 20:04 Public
drwxr-xr-x 3 imelda imelda 4096 Sep 12 09:11 'Sisop Kelas A'
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 4 20:04
                                            Templates
                                             tugas1.py
-rw-r--r-- 1 imelda imelda 247 Sep
                                    7 14:41
drwxrwxr-x 3 imelda imelda 4096 Sep  7 13:51 'tugas kuliahku'
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 12 08:55
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep  4 20:04  Videos
```

ls -l digunakan sebagai perintah untuk melihat waktu perubahan tiap file dan direktori yang ada.

3. cd

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ pwd
/home/imelda
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar'
                                                              Videos
                       Downloads
                                      Pictures
                                                 Templates
Desktop
                                      Public
                                                  tugas1.py
Documents
                       percobaan.py
                                      SISOP
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Documents
imelda@imelda-VirtualBox:~/Documents$ ls
tugas1.py tugas.sh
imelda@imelda-VirtualBox:~/Documents$ cd
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

Perintah Linux ini memerlukan path penuh atau nama direktori, tergantung pada direktori yang Anda gunakan saat ini.

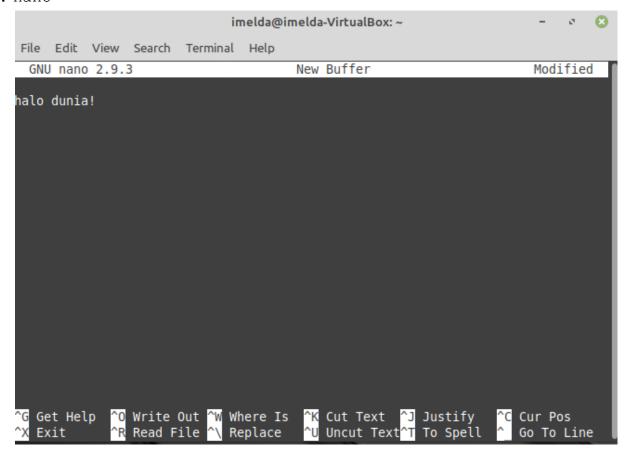
Misalkan saat ini Anda sedang berada di /home/username/Documents dan ingin membuka tugas.sh, subdirektori dari Documents. Untuk melakukannya, Anda hanya perlu mengetikkan command ini: cd tugas.sh.

4. cat

```
imelda@imelda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal
                                 Help
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls Documents
tugas1.py tugas.sh
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls tugas1.py
tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cat tugas1.py
print ("-"*35)
print ("Tugas SISOP Kelas-A")
print ("-"*35)
print ("Nama : Imelda widya Ningrum")
print ("NPM : 21083010052")
print ("-"*35)
print ("notes:")
print ("-"*35)
print ("Halo Dunia!")
print ("Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux")
```

cat (akronim dri *concatenate*) adalah salah satu perintah dasar sistem operasi Linux yang sering digunakan. Perintah ini berfungsi untuk membuat daftar konten atau isi file pada standard output (sdout). Untuk menjalankan command ini, ketik cat yang kemudian diikuti dengan nama dan ekstensi file. Sebagai contoh: cat tugas1.py.

5. nano



GNU nano merupakan sebuah teks editor berbasis terminal. Untuk mengakses nano, ketik command nano pada terminal. Untuk keluar dari nano dapat dilakukan dengan

menekan ctrl+x pada keyboard. Jika mengetikan sesuatu pada nano, maka ketika keluar dari nano akan diberikan opsi untuk menyimpan hasil ketikan tersebut menjadi sebuah file. Apabila memutuskan untuk menyimpan hasil ketikan, akan diberikan kolom untuk menuliskan nama dan ekstensi dari file tersebut.

6. mkdir

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ mkdir folder-coba
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar'
                                               Public
                       Music
                       percobaan.py
                                              'Sisop Kelas A'
                                                                 Videos
 Desktop
 Documents
                       pertemuan1.txt
                                               Templates
 Downloads
                       pertemuanpertama.txt
                                               tugas1.py
                                              'tugas kuliahku'
 folder-coba
                       Pictures
```

Untuk membuat direktori baru, Anda bisa menggunakan perintah dasar Linux **mkdir**. Sebagai contoh, jika Anda mengetik **mkdir folder-coba**, direktori baru yang muncul disebut **Music**.

7. rm

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ rm pertemuanpertama.txt
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
                                       Public
'Belajar Bash Dasar'
                        folder-coba
                                                        'tugas kuliahku'
                                      'Sisop Kelas A'
                       Music
                       percobaan.py
                                       Templates
                                                        Videos
Documents
Downloads
                       Pictures
                                       tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
Belajar Bash Dasar'
                                                        'tugas kuliahku'
                        folder-coba
                                       Public
                                      'Sisop Kelas A'
Desktop
                       Music
                       percobaan.py
Documents
                                       Templates
                                                         Videos
Downloads
                       Pictures
                                       tugas1.py
```

rm adalah perintah dasar pada Linux yang berfungsi untuk menghapus direktori beserta isinya. Jika hanya ingin menghapus direktorinya saja – alternatif command selain rmdir – gunakan **rm -r**.

8. rmdir dan rm -rf

```
File Edit View Search Terminal Help
imelda@imelda-VirtualBox:~$ rmdir 'Belajar Bash Dasar'
rmdir: failed to remove 'Belajar Bash Dasar': Directory not empty
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
                                       Public
                                                        'tugas kuliahku'
'Belajar Bash Dasar'
                       folder-coba
                                      'Sisop Kelas A'
Desktop
                       Music
                       percobaan.py
Documents
                                      Templates
                                                        Videos
Downloads
                       Pictures
                                       tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$ rmdir folder-coba
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
Belajar Bash Dasar'
                                      'Sisop Kelas A'
                       percobaan.py
                                       Templates
                                                         Videos
                                       tugas1.py
Documents
Downloads
                       Public
                                      'tugas kuliahku'
```

Jika ingin menghapus direktori, gunakan perintah **rmdir**. Namun, rmdir hanya boleh digunakan untuk menghapus direktori kosong.

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
                                      'Sisop Kelas A'
                                                       'tugas kuliahku'
Belajar Bash Dasar'
                       Music
                                      sisop.txt
Desktop
                       percobaan.py
                                                        Videos
Documents
                       Pictures
                                      Templates
Downloads
                       Public
                                       tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd 'tugas kuliahku'
imelda@imelda-VirtualBox:~/tugas kuliahku$ ls
pertemuan1.txt 'tugas kuliahku'
imelda@imelda-VirtualBox:~/tugas kuliahku$ cd ..
imelda@imelda-VirtualBox:~$ rm -rf 'tugas kuliahku'
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
                                      Pictures
                       Downloads
                                                        sisop.txt
Desktop
                                      Public
                                                        Templates
                                                                    Videos
Documents
                       percobaan.py
                                      'Sisop Kelas A'
                                                        tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

rm -rf merupakan command yang dapat digunakan untuk menghapus sebuah direktori yang memiliki file ataupun subdirektori di dalamnya. Pada gambar di atas diperlihatkan bahwa pada direktori folder-tes-berisi memiliki sebuah file di dalamnya. Oleh karena itu, digunakan command rm -rf nama_direktori untuk menghapus direktori tersebut.

9. mv

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar'
                       Downloads
                                      Pictures
                                                        sisop.txt
                                                                    Videos
Desktop
                       Music
                                      Public
                                                        Templates
                       percobaan.py 'Sisop Kelas A'
Documents
                                                        tugas1.py
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Downloads
imelda@imelda-VirtualBox:~/Downloads$ ls
imelda@imelda-VirtualBox:~/Downloads$ cd -
/home/imelda
imelda@imelda-VirtualBox:~$ mv sisop.txt Downloads
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
                                                        Templates
                                                                    Videos
'Belajar Bash Dasar'
                       Downloads
                                      Pictures
                                      Public
Desktop
                       Music
                                                        tugas1.py
                       percobaan.py 'Sisop Kelas A'
Documents
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Dow~nloads
bash: cd: Dow~nloads: No such file or directory
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Downloads
imelda@imelda-VirtualBox:~/Downloads$ ls
sisop.txt
imelda@imelda-VirtualBox:~/Downloads$
```

Fungsi utama command **mv** adalah untuk memindahkan file meskipun sebenarnya bisa digunakan untuk mengganti atau mengubah nama file.

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ ls
'Belajar Bash Dasar'
                                      Pictures
                                                   tugas1.py
 Desktop
                                      Public
                                                  Videos
 Documents
                       percobaan.py
                                      Templates
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Public
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ ls
imel.txt 'Sisop Kelas A'
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ cd 'Sisop Kelas A'
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public/Sisop Kelas A$ ls
Tugas1
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public/Sisop Kelas A$ cd ...
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ cp imel.txt 'Sisop Kelas A'
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ ls
imel.txt 'Sisop Kelas A'
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ cd 'Sisop Kelas A'
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public/Sisop Kelas A$ ls
imel.txt Tugas1
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public/Sisop Kelas A$
```

Perintah dasar Linux **cp** untuk menyalin file dari direktori saat ini ke direktori yang berbeda. Misalnya, command **cp imel.txt** untuk membuat salinan (dari direktori saat ini) ke direktori **Public**.

11. df

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ df
Filesystem
              1K-blocks
                           Used Available Use% Mounted on
udev
                 224608
                             Θ
                                    224608
                                           0% /dev
tmpfs
                  50348
                           1060
                                    49288
                                            3% /run
/dev/sda1
               20509264 7072856 12371552 37% /
                                   251732 0% /dev/shm
tmpfs
                 251732
                              4
tmpfs
                   5120
                                     5116
                                            1% /run/lock
tmpfs
                 251732
                              Θ
                                    251732
                                            0% /sys/fs/cgroup
tmpfs
                   50344
                              48
                                    50296
                                            1% /run/user/1000
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

Untuk mendapatkan laporan tentang penggunaan disk space sistem, gunakan perintah **df**.

12. top

```
top - 10:21:13 up  2:01,  1 user,  load average: 0,12, 0,10, 0,10
                 1 running, 116 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Tasks: 149 total,
                 2,0 sy, 0,0 ni, 94,9 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
%Cpu(s): 3,0 us,
                          6204 free,
                                        191316 used,
KiB Mem :
           503468 total,
                                                      305948 buff/cache
KiB Swap:
                          803048 free,
                                        166912 used.
                                                      228312 avail Mem
           969960 total,
 PID USER
              PR NI
                        VIRT
                               RES
                                      SHR S %CPU %MEM
                                                         TIME+ COMMAND
2118 imelda
              20
                   Θ
                        8120
                              3696
                                     3184 R
                                            2,0 0,7
                                                       0:00.22 top
                                     8540 S 1,6 6,7
 734 root
              20
                  0
                      187848
                             33488
                                                       1:50.41 Xorg
1848 imelda
              20 0 128552
                             28316
                                    21892 S 1,3 5,6
                                                       0:32.67 gnome-termi+
                                        0 I
   5 root
             20 0
                          0
                                Θ
                                            0,3 0,0
                                                       0:03.13 kworker/u2:0
1268 imelda
             20 0 153292 24676 18140 S 0,3 4,9
                                                       0:06.09 nemo-desktop
             20 0 134604 41124 25760 S
1926 imelda
                                           0,3 8,2
                                                       0:23.52 mintmenu
             20 0 39748 5280 4204 S
                                            0,0 1,0
   1 root
                                                       0:05.70 systemd
             20 0
                       0
                               Θ
                                      0 S
                                            0,0 0,0
                                                       0:00.00 kthreadd
   2 root
             0 -20
                         Θ
                                0
                                       0 I
                                            0,0 0,0
   4 root
                                                       0:00.00 kworker/0:0H
                                0 0 1 0,0 0,0
0 0 5 0,0 0,0
0 0 1 0,0 0,0
0 0 1 0,0 0,0
0 0 5 0,0 0,0
                              0
0
0
0
                         Θ
              0 -20
   6 root
                                                       0:00.00 mm percpu wq
              20
   7 root
                  Θ
                                                       0:01.07 ksoftirgd/0
              20
   8 root
                  0
                          0
                                                       0:01.78 rcu sched
   9 root
              20
                 0
                          Θ
                                                       0:00.00 rcu bh
              rt 0
                          Θ
                                                       0:00.00 migration/0
  10 root
                                0
                                        0 S 0,0 0,0
              rt 0
                          Θ
                                                       0:00.34 watchdog/0
  11 root
                                 0
                                        0 5 0,0 0,0
              20
                   0
                           Θ
                                                       0:00.00 cpuhp/0
  12 root
                          0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.01 kdevtmpfs
  13 root
              20 0
```

top akan menampilkan daftar proses yang sedang berlangsung dan seberapa banyak ruang CPU yang digunakan oleh tiap proses tersebut.

13. free

imelda@imelda-VirtualBox:~\$ free						
	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	503468	190720	9496	71464	303252	228680
Swap:	969960	166912	803048			
imelda@in	nelda-VirtualB	ox:~\$				

free merupakan command yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang kapasitas, penggunaan, kapasitas bebas, shared, buff/cache, dan kapasitas tersedia dari RAM/memory dalam ukuran kilobita (1K-blocks). Untuk melihat penggunaan informasi dalam satuan ukuran megabita (1M-blocks) dapat dituliskan command free -m dan dalam satuan gigabita dapat dituliskan dengan free -h.

14. python3

```
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$ ls
'Tugas 1'   Tugasl.py
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$ python3 Tugasl.py

Tugas 1 SISOP Kelas A

Nama: Imelda Widya Ningrum
NPM : 21083010052

Notes:
Halo Dunia! Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$
```

python3 digunakan untuk menjalankan Python interactive session. Untuk keluar dari Python interactive session dapat dilakukan dengan menekan ctrl+d pada keyboard atau mengetikan exit(). Semua kode yang dituliskan pada Python interactive session tidak bisa disimpan. Oleh karena itu, jika ingin menyimpan hasil penulisan skrip python dapat dituliskan pada teks editor, seperti nano.

15. version

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ python3 --version
Python 3.6.8
imelda@imelda-VirtualBox:~$ firefox --version
Mozilla Firefox 68.0.1
imelda@imelda-VirtualBox:~$ nano --version
GNU nano, version 2.9.3
(C) 1999-2011, 2013-2018 Free Software Foundation, Inc.
(C) 2014-2018 the contributors to nano
Email: nano@nano-editor.org Web: https://nano-editor.org/
Compiled options: --disable-libmagic --disable-wrapping-as-root --enable-utf8
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

nama_program --version merupakan command yang digunakan untuk menampilkan informasi versi dari sebuah software/program. Pada gambar di atas dicontohkan penggunaan dari command ini terhadap python3, firefox, dan nano dengan output berupa versi dari masing-masing software/program tersebut.

16. whereis

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whereis python3
python3: /usr/bin/python3 /usr/bin/python3.6 /usr/bin/python3.6 /usr/lib/python
3 /usr/lib/python3.6 /usr/lib/python3.7 /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
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whereis firefox
firefox: /usr/bin/firefox /usr/lib/firefox /etc/firefox /usr/share/man/man1/fire
fox.1.gz
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whereis nano
nano: /bin/nano /usr/share/nano /usr/share/man/man1/nano.1.gz /usr/share/info/na
no.info.gz
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

whereis merupakan command yang digunakan untuk menampilkan lokasi direktori dari suatu source/binary file. Pada gambar di atas dicontohkan penggunaan dari command ini terhadap python3, firefox, dan nano dengan output berupa lokasi direktori dari masingmasing software/program tersebut tersimpan.

17. which

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

which merupakan command yang digunakan untuk menampilkan lokasi direktori utama dari executable file atau program dari file sistem. Pada gambar di atas dicontohkan penggunaan dari command ini terhadap python3, firefox, dan nano dengan output berupa lokasi direktori utama dari executable file masing-masing software/program tersebut.

18. whatis

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whatis python3
python3 (1) - an interpreted, interactive, object-oriented programmi...
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whatis firefox
firefox (1) - a free and open source web browser from Mozilla
imelda@imelda-VirtualBox:~$ whatis nano
nano (1) - Nano's ANOther editor, an enhanced free Pico clone
imelda@imelda-VirtualBox:~$
```

Perintah whatis merupakan perintah yang digunakan untuk mengetahui penjelasan dari aplikasi yang ada dalam perangkat kita.

19. locate and find

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ find -iname tugasku.txt
./Public/tugasku.txt
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd Public
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$ ls
imel.txt 'Sisop Kelas A' tugasku.txt
imelda@imelda-VirtualBox:~/Public$
```

Perintah **find** juga bisa digunakan untuk mencari file dan direktori. Bedanya, perintah **find** lebih ditujukan untuk mencari file yang berlokasi di dalam direktori yang diberikan.

Contoh, perintah **find -iname tugasku.txt** akan mencari file bernama **tugasku.txt** di dalam direktori home dan subdirektorinya.

20. ping

Command **ping** berfungsi untuk mengecek status konektivitas ke server. Misalnya, dengan menambahkan **ping google.com**, command akan mengecek apakah Anda sudah terhubung ke Google atau belum dan juga mengukur waktu respons.

Laporan Tugas

A. Skrip Bash

1. Membuat *file* dan membuka teks editor

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd SISOP
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$ nano Tugasl.sh
```

2. Membuat skrip

```
GNU nano 2.9.3
                                       Tugas1.sh
printf '%.0s-' {1..36}
        "\nTugas 1 SISOP Kelas A"
printf '%.0s-' {1..36
echo -e "\nNama: Imelda Widya Ningrum"
echo "NPM : 21083010052"
printf '%.0s-' {1..36}
echo -e "\nNotes:"
printf '%.0s-' {1..36}
echo -e "\nHalo Dunia!\nIni adalah skrip Bash pertamaku di Linux!"
                                [ Read 10 lines ]
                                                      ^J Justify
 G Get Help
             ^O Write Out ^W Where Is
                                        ^K Cut Text
                                                                   ^C Cur Pos
                Read File ^\
                              Replace
                                           Uncut Text<sup>^</sup>T
                                                                      Go To Line
   Exit
                                                         To Linter
```

3. Menyimpan *file*

```
imelda@imelda-VirtualBox:~$ cd SISOP
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$ ls -l
total 12
drwxr-xr-x 2 imelda imelda 4096 Sep 12 10:40 'Tugas 1'
-rw-r--r-- 1 imelda imelda 228 Sep 12 10:51 Tugas1.py
-rw-r--r-- 1 imelda imelda 292 Sep 12 11:03 Tugas1.sh
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$
```

C. Skrip Python

1. Membuat *file* dan membuka teks editor

```
imelda@imelda-VirtualBox:~/SISOP$ nano Tugas1.py
```

2. Mengetikkan skrip

```
GNU nano 2.9.3
                                             Tugas1.py
print('-'*36)
print('Tugas 1 SISOP Kelas A')
print('-'*36)
print('Nama: Imelda Widya Ningrum')
print('NPM : 21083010052')
print('-'*36)
print('Notes:')
print('-'*36)
print('Halo Dunia! Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux')
                                      [ Read 9 lines ]
                                              ^K Cut Text ^J Justify
^U Uncut Text<mark>^T</mark> To Linter
               ^O Write Out ^W Where Is
^G Get Help
                                                                             ^C Cur Pos
^X Exit
               ^R Read File ^\ Replace
                                                                                 Go To Line
```

3. Menjalankan skrip