

Nama: Citra Amelia Intan Permadani

Npm: 21083010004

Kelas: Sistem Operasi-B

Penerapan Fungsi pada Linux

Langkah Awal:

Buka VirtualBox dan tekan Start pada Linux Mint

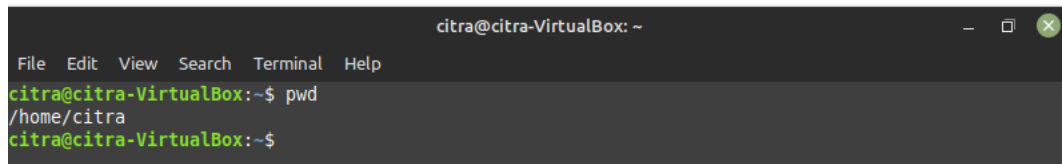
Setelah terbuka, pilih Terminal pada Linux Mint

Maka fungsi pada Linux dapat diterapkan

1. `pwd` → menampilkan direktori yang user gunakan

Langkah:

- Ketikkan “`pwd`” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Maka, akan keluar output nama direktori/user yang menggunakan Linux tersebut

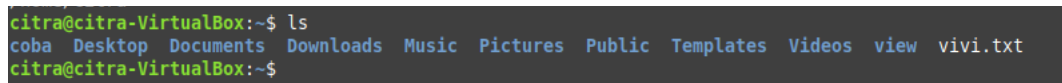


```
citra@citra-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
citra@citra-VirtualBox:~$ pwd  
/home/citra  
citra@citra-VirtualBox:~$
```

2. `ls` → melihat isi dari direktori

Langkah:

- Ketikkan “`ls`” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Maka, akan muncul nama-nama folder yang ada dalam sistem operasi Linux. Seperti di bawah ini.



```
citra@citra-VirtualBox:~$ ls  
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos view vivi.txt  
citra@citra-VirtualBox:~$
```

3. `ls -l` → mengetahui hak akses serta waktu terakhir sebuah folder maupun file diubah

Langkah:

- Ketikkan “`ls -l`” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Maka, akan muncul:
 - Operasi-operasi yang dapat dilakukan pada folder/file (`drwxr-xr-x`) berarti memiliki izin membaca, menulis, dan mengeksekusi untuk pemiliknya, tetapi hanya membaca dan mengeksekusi izin untuk grup dan untuk pengguna lain.
 - Nama pengguna atau pemilik
 - Tanggal dan waktu terakhir file atau folder diubah
 - Nama file atau folder yang terdapat dalam sistem operasi Linux

```

citra@citra-VirtualBox:~$ ls -l
total 44
drwxrwxr-x 2 citra citra 4096 Sep  7 11:20 coba
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Desktop
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Documents
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Downloads
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Music
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Pictures
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Public
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Templates
drwxr-xr-x 2 citra citra 4096 Sep  5 12:25 Videos
drwxrwxr-x 2 citra citra 4096 Sep  7 10:43 view
-rw-rw-r-- 1 citra citra  8 Sep  7 10:43 vivi.txt

```

4. **cd** ➔ membuka, menutup serta berpindah direktori

Langkah:

- Ketikkan “cd” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini awalnya untuk membuka direktori
- Lalu, ketikkan “cd+nama direktori” yang akan dibuka dan tekan enter kemudian kita akan masuk direktori yang dibuka dan ketikkan “ls” untuk melihat isi direktori tersebut.
- Dan ketikkan kembali “cd” untuk menutup direktori dan kembali ke home

```

citra@citra-VirtualBox:~$ cd
citra@citra-VirtualBox:~$ cd coba
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ ls
cici.py tugas-1.py
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ cd
citra@citra-VirtualBox:~$

```

5. **cat** ➔ melihat isi dari suatu berkas

Langkah:

- Ketikkan “cat+nama file” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Nama file yang ditulis haruslah lengkap dan benar
- Awalnya jika kita hanya mengetik “cat+nama file” tidak akan terbaca jika file telah masuk di dalam sebuah folder. Maka, diperlukan fungsi “cd” untuk masuk ke folder yang terdapat file yang akan dibuka. Lalu baru menggunakan fungsi “cat+nama file” untuk membuka isi file tersebut.

```

citra@citra-VirtualBox:~$ cat tugas-1.py
cat: tugas-1.py: No such file or directory
citra@citra-VirtualBox:~$ cd coba
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ ls
cici.py tugas-1.py
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ cat tugas-1.py
print("-----")
print("Tugas 1 Sisop Kelas-B")
print("-----")
print("Nama: Citra Amelia Intan Permadani")
print("NPM: 21083010004")
print("-----")
print("NOTES:")
print("-----")
print("Halooo Duniaa!")
print("Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!")

```

6. **nano** ➔ membuka teks editor

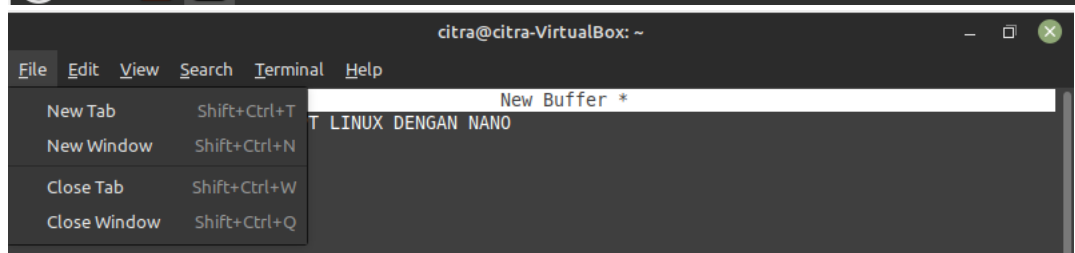
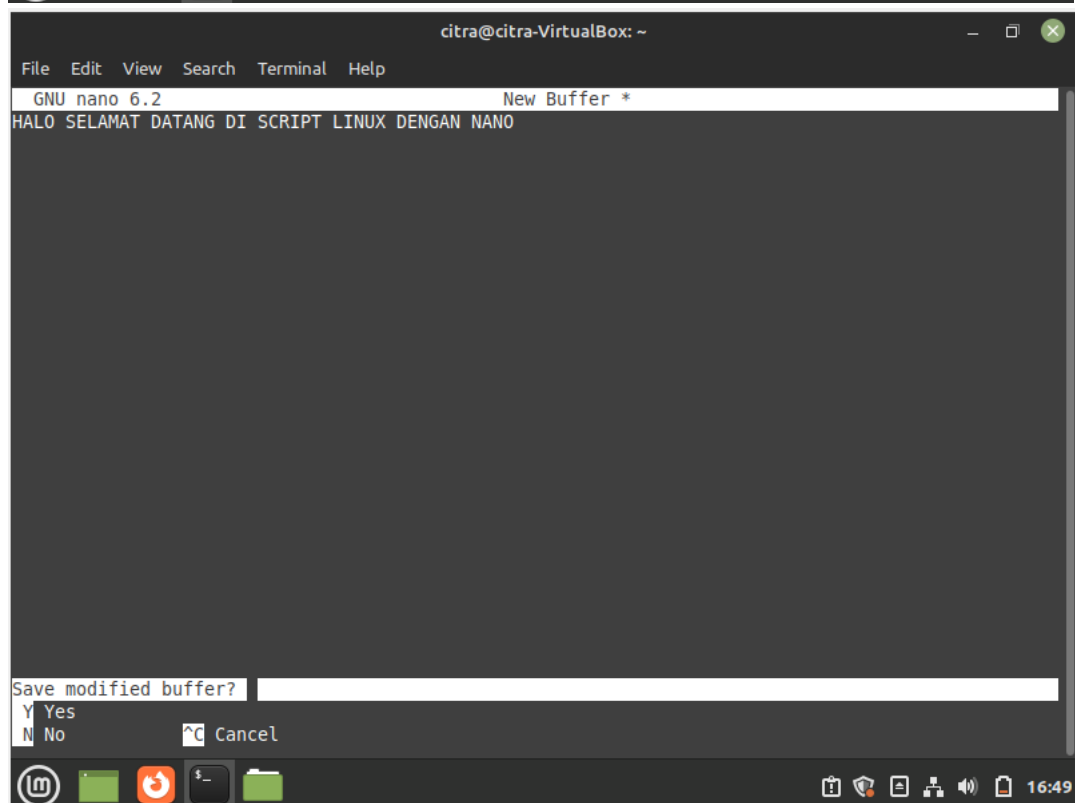
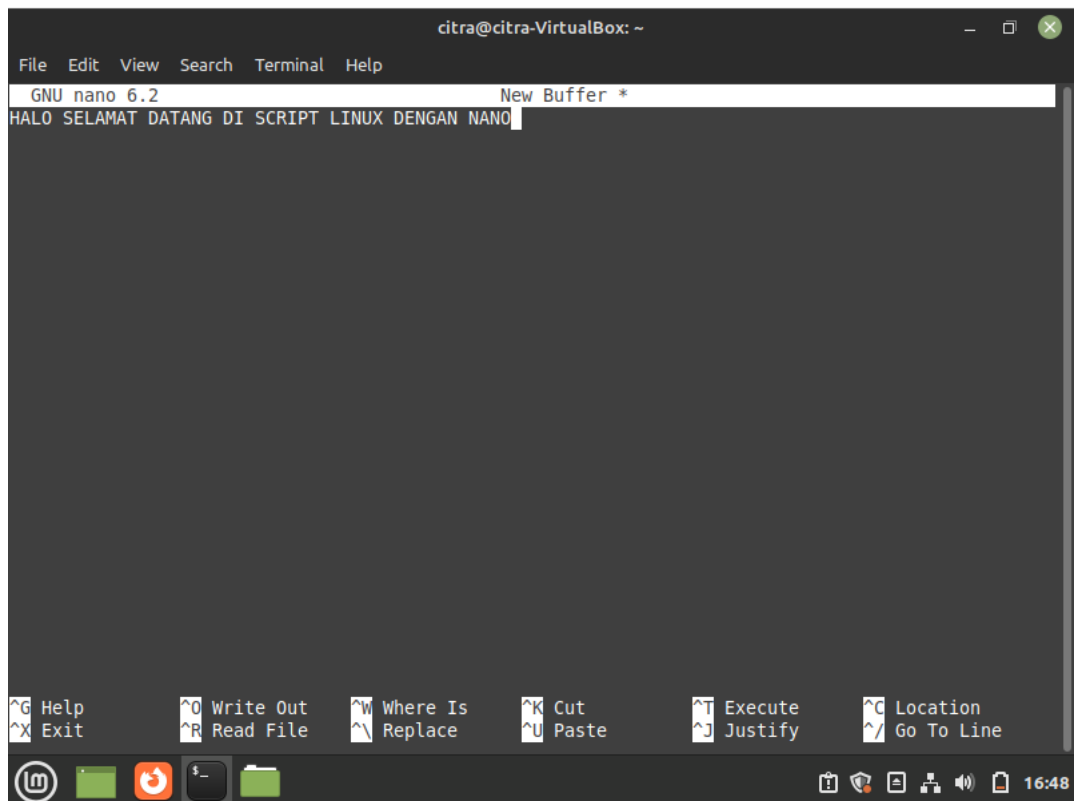
Langkah:

- Ketikkan “nano” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Maka, Terminal akan dialihkan ke GNU Nano untuk menuliskan atau mengedit sebuah teks dengan berbagai fitur yang terbatas
- Jika ingin keluar dari GNU Nano tanpa memberikan nama kepada teks yang diedit maka dapat langsung memilih menu File di pojok kiri atas dan pilih New Tab

```

citra@citra-VirtualBox:~$ nano

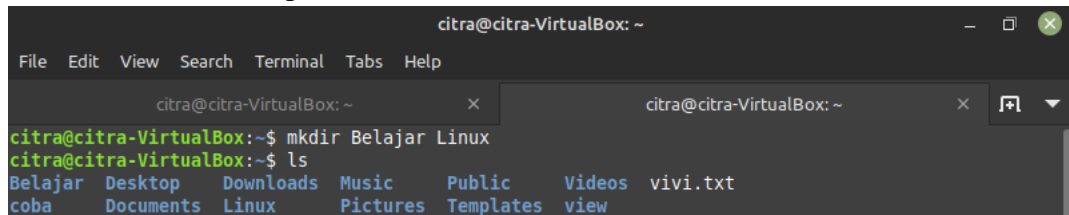
```



7. **mkdir** → membuat direktori atau folder baru

Langkah:

- Ketikkan “mkdir+nama folder baru” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini. Lalu enter
- Dan ketikkan fungsi “ls” untuk melihat apakah folder baru tersebut sudah masuk ke dalam sistem operasi Linux

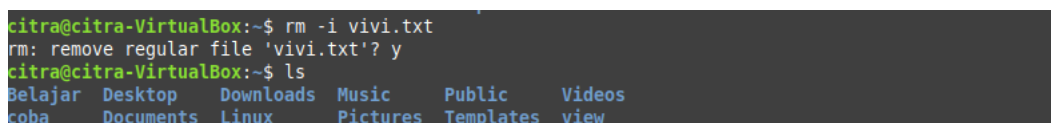


```
citra@citra-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Tabs Help  
citra@citra-VirtualBox: ~  
citra@citra-VirtualBox:~$ mkdir Belajar Linux  
citra@citra-VirtualBox:~$ ls  
Belajar Desktop Downloads Music Public Videos vivi.txt  
coba Documents Linux Pictures Templates view
```

8. **rm** → menghapus sebuah berkas

Langkah:

- Ketikkan “rm+ -i+ nama berkas” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini
- Maka, akan muncul pertanyaan untuk menghapus berkas. Ketik ‘y’ jika iya dan ‘n’ jika tidak
- Jangan lupa mengetik “ls” untuk mengecek apakah berkas sudah terhapus atau belum

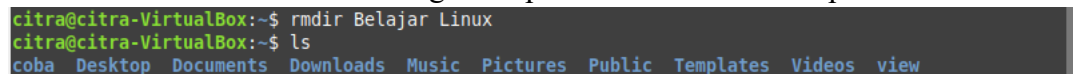


```
citra@citra-VirtualBox:~$ rm -i vivi.txt  
rm: remove regular file 'vivi.txt'? y  
citra@citra-VirtualBox:~$ ls  
Belajar Desktop Downloads Music Public Videos  
coba Documents Linux Pictures Templates view
```

9. **rmdir** → menghapus sebuah direktori

Langkah:

- Ketikkan “rmdir+nama direktori/folder yang akan dihapus” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini. Lalu tekan enter
- Dan ketikkan “ls” untuk mengecek apakah folder telah terhapus atau belum



```
citra@citra-VirtualBox:~$ rmdir Belajar Linux  
citra@citra-VirtualBox:~$ ls  
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos view
```

10. **mv** → memindahkan suatu berkas (cut-paste)

Langkah:

- Ketikkan “ls” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini untuk mengetahui apakah file yang akan dipindah berada dalam folder atau tidak
- Jika tidak berada dalam folder, maka langsung Ketikkan “mv+nama file yang akan dipindah+nama folder sebagai tempat akhir pemindahan file” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini. Lalu ketikkan “cd” untuk masuk ke dalam folder baru pemindahan file.
- Dan ketikkan “ls” untuk mengecek apakah file sudah terpindah atau belum ke dalam folder baru.
- Terakhir ketikkan “cd” untuk keluar dari direktori/folder

```

citra@citra-VirtualBox:~$ cd view
citra@citra-VirtualBox:~/view$ ls
vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~/view$ cd
citra@citra-VirtualBox:~$ mv vivi.txt coba
mv: cannot stat 'vivi.txt': No such file or directory
citra@citra-VirtualBox:~$ nano vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos view vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~$ mv vivi.txt coba
citra@citra-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos view
citra@citra-VirtualBox:~$ cd coba
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ ls
cici.py tugas-1.py vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ cd

```

11. cp ➔ menyalin suatu berkas (copy-paste)

Langkah:

- Ketikkan “cp+nama file yang akan disalin+ nama folder sebagai tempat penyalinan” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini lalu enter
- Cek dengan ketikkan “ls” untuk mengecek apakah file masih berada di direktori
- Lalu ketikkan “cd+nama folder sebagai tempat penyalinan” dan ketik “ls” untuk membuka folder dan mengetahui apakah file yang disalin telah berada di folder penyalinan.
- Tutup kembali folder dengan mengetik “cd”

```

citra@citra-VirtualBox:~$ nano kala.csv
citra@citra-VirtualBox:~$ cp kala.csv view
citra@citra-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads kala.csv Music Pictures Public Templates Videos view
citra@citra-VirtualBox:~$ cd view
citra@citra-VirtualBox:~/view$ ls
kala.csv vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~/view$ cd

```

12. df ➔ melihat ruangan tersisa dari partisi yang terhitung

Langkah:

- Ketikkan “df” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini lalu tekan enter
- Maka, akan muncul angka-angka yang menunjukkan berapa terpakainya serta sisa ruang dari file system

```

citra@citra-VirtualBox:~$ df

```

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
tmpfs	401948	1168	400780	1%	/run
/dev/sda3	61091660	9765904	48190064	17%	/
tmpfs	2009728	0	2009728	0%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
/dev/sda2	524252	5364	518888	2%	/boot/efi
tmpfs	401944	100	401844	1%	/run/user/1000
/dev/sr0	62390	62390	0	100%	/media/citra/VBox_GAs_6.1.38

13. top ➔ menunjukkan informasi mengenai proses-proses dan threads yang sedang dijalankan oleh kernel Linux

Langkah:

- Ketikkan “top” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini lalu tekan enter
- Maka, akan muncul data-data seperti dibawah ini sesuai apa yang dijalankan kernel Linux
- Jika ingin menjalankan Terminal lagi setelah “top” maka membuka New Tab di pilihan menu File di pojok kiri atas.

```

citra@citra-VirtualBox:~$ top

```

The top screenshot shows the output of the 'top' command in a terminal window titled 'citra@citra-VirtualBox: ~'. The output includes system statistics and a list of processes. The bottom screenshot shows the same window with a menu open, highlighting the 'New Tab' option.

```

top - 17:06:53 up 26 min, 1 user, load average: 0,00, 0,03, 0,00
Tasks: 194 total, 1 running, 193 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,3 us, 0,1 sy, 0,0 ni, 99,4 id, 0,2 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 3925,3 total, 2784,5 free, 620,3 used, 520,5 buff/cache
MiB Swap: 2048,0 total, 2048,0 free, 0,0 used. 3074,7 avail Mem

  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR S %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1380 citra      20   0 4969792 212856 128316 S   1,0   5,3   0:41.67 cinnamon
 1631 citra      20   0 477332 48964 38760 S   0,3   1,2   0:03.83 gnome-terminal-
    1 root       20   0 166172 11336 8036 S   0,0   0,3   0:00.95 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
    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   0:00.63 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   0:00.02 ksoftirqd/0
   14 root       20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.24 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
   18 root       20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/1
   19 root      -51   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/1
   20 root       rt   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.35 migration/1
  
```

The bottom screenshot shows the same terminal window with a menu open, highlighting the 'New Tab' option. The menu options are: New Tab (Shift+Ctrl+T), New Window (Shift+Ctrl+N), Close Tab (Shift+Ctrl+W), and Close Window (Shift+Ctrl+Q). The terminal output is partially visible in the background.

14. free → mengetahui sumber daya RAM yang terpakai atau tidak

Langkah:

- Ketikkan “free” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini lalu tekan enter
- Maka, akan muncul data sumber daya RAM seperti dibawah ini

The screenshot shows the output of the 'free' command in a terminal window titled 'citra@citra-VirtualBox: ~\$ free'. The output displays memory usage statistics in a table format.

```

citra@citra-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:        4019460       637016       2849452        15188        532992       3146616
Swap:        2097148           0        2097148
  
```

15. python → menjalankan python interpreter

Langkah:

- Download Python terlebih dahulu dengan mengetik “sudo apt-get install python3”
- Ketikkan “python3” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Maka, akan muncul informasi mengenai python3 yang telah di install
- Lalu, untuk keluar maka ketikkan “exit()”

```

citra@citra-VirtualBox:~$ python
Command 'python' not found, did you mean:
  command 'python3' from deb python3
  command 'python' from deb python-is-python3
citra@citra-VirtualBox:~$ sudo apt-get install python3
[sudo] password for citra:
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 251 not upgraded.
citra@citra-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()
citra@citra-VirtualBox:~$

```

16. version → mengetahui sebuah versi dari perangkat lunak

Langkah:

- Ketikkan “nama perangkat lunak+version” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Jika ternyata command mengatakan nama perangkat lunak not found maka artinya kita belum memiliki perangkat lunak tersebut sehingga kita harus mendownloadnya terlebih dahulu. Dengan ketikkan “sudo apt-get install+nama perangkat lunak” seperti di bawah ini.
- Setelah terdownload, maka perangkat lunak dapat dicek versinya

```

citra@citra-VirtualBox:~$ nodejs --version
Command 'nodejs' not found, but can be installed with:
sudo apt install nodejs
citra@citra-VirtualBox:~$ sudo apt-get install nodejs
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 251 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+nmu1 [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 3min 25s (66,9 kB/s)
Selecting previously unselected package javascript-common.
citra@citra-VirtualBox:~$ nodejs --version
v12.22.9

```

17. whereis → mengetahui direktori dimana berkas-berkas perangkat lunak disimpan

Langkah:

- Ketikkan “whereis+nama perangkat lunak” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Maka, akan muncul tempat atau nama direktori perangkat lunak yang dicari tersimpan

```

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

```


18. which → menampilkan direktori utama yang menyimpan berkas-berkas suatu perangkat lunak

Langkah:

- Ketikkan “which+nama perangkat lunak” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Maka, akan muncul nama direktori utama yang menyimpan file-file atau folder yang dibuat di perangkat lunak yang dicari.

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

19. whatis → memunculkan definisi dari perangkat lunak

Langkah:

- Ketikkan “whatis+nama perangkat lunak” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Maka, akan muncul definisi dari perangkat lunak yang dicari

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

20. locate & find → untuk mencari berkas

Langkah:

- Untuk pencarian berkas dengan find maka menggunakan format penulisan “find ~/ -iname+nama file yang dicari”
- Sedangkan untuk locate menggunakan format “locate+nama file yang dicari”. Namun, ketika dicoba pertama hasilnya tidak keluar sehingga menggunakan bantuan “sudo updatedb” dan dilanjutkan mengetik format locate maka akan keluar tempat file yang dicari.

```
citra@citra-VirtualBox:~$ find tugas-1.py
find: 'tugas-1.py': No such file or directory
citra@citra-VirtualBox:~$ find ~/ -iname tugas-1.py
/home/citra/coba/tugas-1.py
citra@citra-VirtualBox:~$ ls
coba Desktop Documents Downloads kala.csv Music Pictures Public Templates Videos view
citra@citra-VirtualBox:~$ cd coba
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ ls
cici.py tugas-1.py tugas.py vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ locate vivi.txt
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ locate tugas-1.py
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ sudo updatedb
[sudo] password for citra:
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ sudo updatedb
citra@citra-VirtualBox:~/coba$ locate tugas-1.py
/home/citra/coba/tugas-1.py
citra@citra-VirtualBox:~/coba$
```

21. ping → mengecek koneksi internet

Langkah:

- Ketikkan “ping+google.com” pada Terminal Linux seperti gambar di bawah ini dan tekan enter
- Maka, akan muncul berapa koneksi internet yang sedang berjalan dengan memunculkan alamat ip, website dan sebagainya.

```
citra@citra-VirtualBox:~$ ping google.com
PING google.com (142.251.10.138) 56(84) bytes of data.
64 bytes from sd-in-f138.1e100.net (142.251.10.138): icmp_seq=1 ttl=248 time=47.2 ms
64 bytes from sd-in-f138.1e100.net (142.251.10.138): icmp_seq=2 ttl=248 time=47.1 ms
64 bytes from sd-in-f138.1e100.net (142.251.10.138): icmp_seq=3 ttl=248 time=48.1 ms
```