

**LAPORAN RESMI
PRAKTIKUM SISTEM OPERASI
“OPERASI FILE DAN STRUKTUR DIREKTORI”**



NAMA : Muh. Arga Swara Iskandar
NRP : 3120600021
KELAS : 1 D4 IT A

A. Tugas Pendahuluan

1. Apa yang dimaksud perintah-perintah direktory : *pwd*, *cd*, *mkdir*, *rmdir*.

- *pwd*

pwd merupakan perintah untuk mengecek kita sekarang berada pada direktori mana.

- *cd*

cd merupakan perintah untuk melakukan navigasi / berpindah ke sebuah direktori.

- *mkdir*

mkdir merupakan perintah untuk membuat sebuah direktori

- *rmdir*

rmdir merupakan perintah untuk menghapus sebuah direktori

2. Apa yang dimaksud perintah-perintah manipulasi file : *cp*, *mv* dan *rm* (sertakan format yang digunakan)

- *cp*

cp merupakan perintah untuk menyalin sebuah file. Misal ingin menyalin file *contoh* menjadi file *contoh1*, maka formatnya :

\$ cp contoh contoh1.

- *mv*

mv merupakan perintah untuk memindahkan sebuah file. Misal ingin memindahkan file *contoh1* ke dalam direktori *A/D*, maka formatnya: *\$ mv contoh1 A/D.*

- *rm*

rm merupakan perintah untuk menghapus file. Misal ingin menghapus file *contoh*, maka formatnya: *\$ rm contoh.*

3. Jelaskan perbedaan Symbolic link menggunakan hard link (direct) dan soft link (indirect).

Pada bentuk *soft link*, *symbolic link* dapat dilakukan pada file yang tidak ada, sedangkan pada *hard link* tidak dimungkinkan. Perbedaan lain, *symbolic link* dapat dibentuk melalui media *disk* atau *partisi* yang berbeda dengan *soft link*, tetapi pada *hard link* terbatas pada *partisi disk* yang sama.

4. Tuliskan maksud perintah-perintah : *file*, *find*, *which*, *locate* dan *grep*.

- *file*

file merupakan perintah untuk melihat jenis file. Isi file akan dilaporkan dengan deskripsi level tinggi.

- *find*

find merupakan perintah untuk melihat file yang bernama *passwd* (jika kita ingin mencari file bernama *passwd*) (bisa berupa karakter wildcard).

- *which*

which merupakan perintah untuk mengetahui letak system utility.

- *locate*

locate merupakan perintah untuk mencari file pada semua directori dengan lebih cepat dan ditampilkan dengan path yang penuh.

- *grep*

grep merupakan perintah untuk mencari baris-baris yang mengandung teks dengan kriteria yang telah ditentukan pada file yang diberikan.

B. Percobaan

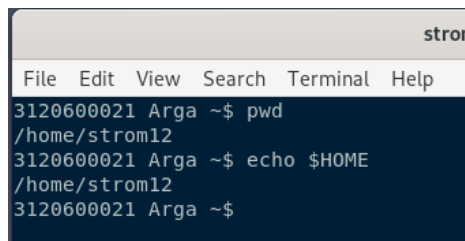
❖ Percobaan 1 : Direktori

1. Melihat direktori HOME

a. Command

```
$ pwd
$ echo $HOME
```

b. Capture Output



```
stro
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ echo $HOME
/home/strom12
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

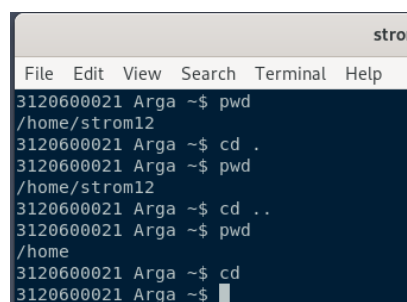
Untuk melihat direktori *home* kita dapat menggunakan perintah `$ pwd` yang akan mencetak posisi kita sekarang di direktori mana (saat baru *login* kita akan berada di direktori *home*) atau dengan perintah `$echo $HOME` maka akan keluar dimana direktori *home* berada.

2. Melihat direktori aktual dan parent direktori

a. Command

```
$ pwd
$ cd .
$ pwd
$ cd ..
$ pwd
$ cd
```

b. Capture Output



```
stro
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ cd .
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ cd ..
3120600021 Arga ~$ pwd
/home
3120600021 Arga ~$ cd
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Untuk melihat direktori kita saat ini, kita dapat menggunakan perintah *\$pwd* yang akan menampilkan kita berada pada direktori apa. Untuk pindah ke direktori *home*, kita dapat menggunakan perintah *\$ cd* atau *\$ cd .* dan untuk Kembali satu direktori dapat menggunakan perintah *\$ cd ..*

3. Membuat satu direktori, lebih dari satu direktori atau sub direktori

a. Command

```
$ pwd
$ mkdir A B C A/D A/E B/F A/D/A
$ ls -l
$ ls -l A
$ ls -l A/D
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ mkdir A B C A/D A/E B/F A/D/A
3120600021 Arga ~$ ls -l
total 124
drwxr-xr-x 4 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 B
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 C
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:03 f3
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 63 Mar 12 14:53 hello.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 9 00:09 prak1
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
3120600021 Arga ~$ ls -l A
total 8
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 D
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 E
3120600021 Arga ~$ ls -l A/D
total 4
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

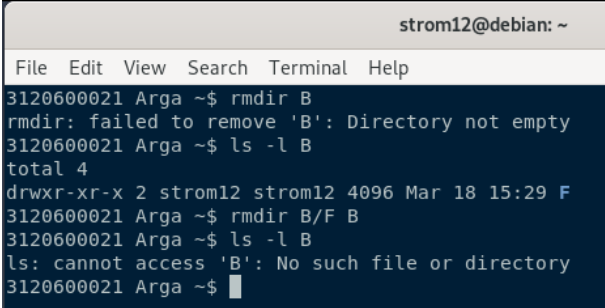
Kita dapat langsung membuat beberapa direktori dan sub direktori hanya dengan satu baris perintah, kita dapat menggunakan *\$ mkdir* diikuti dengan nama direktori yang ingin kita buat yang setiap direktori dipisahkan dengan *spasi*, jika ingin membuat sub direktori tinggal menuliskan nama direktori diikuti dengan *"/"* lalu nama sub direktori yang ingin dibuat.

4. Menghapus satu atau lebih direktori hanya dapat dilakukan pada direktori kosong dan hanya dapat dihapus oleh pemiliknya kecuali bila diberikan ijin aksesnya

a. Command

```
$ rmdir B (Terdapat pesan error, mengapa ?)
$ ls -l B
$ rmdir B/F B
$ ls -l B (Terdapat pesan error, mengapa ?)
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ rmdir B
rmdir: failed to remove 'B': Directory not empty
3120600021 Arga ~$ ls -l B
total 4
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 F
3120600021 Arga ~$ rmdir B/F B
3120600021 Arga ~$ ls -l B
ls: cannot access 'B': No such file or directory
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Error yang pertama terjadi karena direktori B bukan merupakan direktori kosong, sehingga kita tidak dapat menghapusnya. Setelah kita menghapus isi dari direktori B dengan perintah *\$ rmdir* barulah kita dapat menghapus direktori B. *Error* yang kedua terjadi karena direktori B sudah kita hapus, sehingga kita tidak dapat melihat isi direktorinya.

5. Navigasi direktori dengan instruksi cd untuk pindah dari satu direktori ke direktori lain.

a. Command

```
$ pwd
$ ls -l
$ cd A
$ pwd
$ cd ..
$ pwd
$ cd /home/<user>/C
$ pwd
$ cd /<user>/C (Terdapat pesan error, mengapa ?)
$ pwd
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ ls -l
total 120
drwxr-xr-x 4 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 c
-rw-r----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:03 f3
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 63 Mar 12 14:53 hello.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
3120600021 Arga ~$ cd A
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12/A
3120600021 Arga ~$ cd ..
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ cd /home/strom12/C
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12/C
3120600021 Arga ~$ cd /strom12/C
bash: cd: /strom12/C: No such file or directory
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12/C
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Kita dapat menggunakan perintah *\$cd* untuk berpindah ke suatu direktori, jika kita ingin berpindah ke direktori yang berada pada direktori tempat kita sekarang, kita tinggal mengetikkan *\$cd* diikuti nama direktori tersebut dan jika ingin mundur satu direktori, kita dapat menggunakan perintah *\$cd ..* . Jika ingin masuk kedalam direktori secara langsung, kita dapat menuliskan *\$cd* diikuti *path* lengkap dari direktori tersebut. Pada percobaan terakhir terdapat pesan *error* karena jika kita memulai direktori dengan “/” menunjukkan kita masuk ke direktori *root* sedangkan direktori *strom12* tidak ada di dalam *root* karena berada di dalam *home* yang ada di dalam *root*

❖ Percobaan 2 : Manipulasi file

1. Perintah *cp* untuk mengkopi file atau seluruh direktori

a. Command

```
$ cat > contoh
Membuat sebuah file
[Ctrl-d]
$ cp contoh contoh1
$ ls -l
$ cp contoh A
$ ls -l A
$ cp contoh contoh1 A/D
$ ls -l A/D
```


b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Arga ~$ cat > contoh  
Mmebuat sebuah file  
3120600021 Arga ~$ cp contoh contoh1  
3120600021 Arga ~$ ls -l  
total 128  
drwxr-xr-x 4 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:14 C  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 18 16:14 contoh  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 18 16:14 contoh1  
-rw----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  919 Mar  4 15:01 f1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  919 Mar  4 15:02 f2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  919 Mar  4 15:03 f3  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  63 Mar 12 14:53 hello.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  31 Mar 12 13:52 kelas1.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  23 Mar 12 13:53 kelas2.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  54 Mar 12 13:54 kelas.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  56 Mar 12 12:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  52 Mar 12 11:57 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 12 13:35 out  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12   0 Mar 12 13:36 output  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12   0 Mar 12 12:57 out.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  13 Mar 12 13:07 surat  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos  
3120600021 Arga ~$ cp contoh A  
3120600021 Arga ~$ ls -l A  
total 12  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 18 16:15 contoh  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 D  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 E  
3120600021 Arga ~$ cp contoh contoh1 A/D  
3120600021 Arga ~$ ls -l A/D  
total 12  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 18 16:15 contoh  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  20 Mar 18 16:15 contoh1  
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Kita dapat menyalin sebuah file dengan menggunakan perintah *\$cp* diikuti dengan nama direktori tujuan, jika kita ingin menyimpan hasil Salinan dengan membuat file baru, maka dapat menggunakan perintah *\$cp* diikuti dengan nama file hasil salinan.

2. Perintah mv untuk memindah file

a. Command

```
$ mv contoh contoh2  
$ ls -l  
$ mv contoh1 contoh2 A/D  
$ ls -l A/D  
$ mv contoh contoh1 C  
$ ls -l C
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Aрга ~$ mv contoh contoh2  
3120600021 Aрга ~$ ls -l  
total 128  
drwxr-xr-x 4 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:15 A  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 5 14:13 backup  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:14 C  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:14 contoh1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:21 contoh2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:01 f1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:02 f2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:03 f3  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 63 Mar 12 14:53 hello.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 9 00:09 prak1  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos  
3120600021 Aрга ~$ mv contoh1 contoh2 A/D  
3120600021 Aрга ~$ ls -l A/D  
total 16  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 15:29 A  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:15 contoh  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:14 contoh1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:21 contoh2  
3120600021 Aрга ~$ mv contoh contoh1 C  
mv: cannot stat 'contoh': No such file or directory  
mv: cannot stat 'contoh1': No such file or directory  
3120600021 Aрга ~$ ls -l C  
total 0  
3120600021 Aрга ~$
```

c. Analisa

Untuk memindahkan file, kita dapat menggunakan perintah *\$mv* diikuti dengan file yang akan dipindahkan lalu diikuti dengan tujuan. Jika file dipindahkan ke direktori yang sama dengan nama berbeda, maka itu akan seperti jika kita mengganti nama file tersebut. Kita dapat memindahkan beberapa file sekaligus jika memiliki tujuan yang sama. Pada percobaan terakhir akan ada *error* ketika kita ingin memindahkan file *contoh* dan *contoh1* ke dalam direktori C karena file *contoh* dan *contoh1* sudah kita pindahkan ke dalam direktori A/D sehingga sudah tidak ada lagi pada direktori home.

3. Perintah rm untuk menghapus file

a. Command

```
$ rm contoh2  
$ ls -l  
$ rm -i contoh  
$ rm -rf A C  
$ ls -l
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Arga ~$ rm contoh2  
3120600021 Arga ~$ ls -l  
total 124  
drwxr-xr-x 4 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:15 A  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 5 14:13 backup  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:14 C  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 18 16:31 contoh  
-rw----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:01 f1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:02 f2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:03 f3  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 63 Mar 12 14:53 hello.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 9 00:09 prak1  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos  
3120600021 Arga ~$ rm -i contoh  
rm: remove regular file 'contoh'? y  
3120600021 Arga ~$ rm -rf A C  
3120600021 Arga ~$ ls -l  
total 112  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 5 14:13 backup  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut  
-rw----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:01 f1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:02 f2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:03 f3  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 63 Mar 12 14:53 hello.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 9 00:09 prak1  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos  
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Untuk menghapus sebuah file, kita dapat menggunakan perintah *\$rm* diikuti dengan nama file yang ingin dihapus, jika ingin menghapus dengan nada konfirmasi, kita dapat menambahkan opsi *-i* sehingga akan ada konfirmasi apakah kita ingin menghapus file tersebut atau tidak. Kita dapat menghapus direktori dengan perintah *\$rm -rf* diikuti dengan nama direktori, ini akan menghapus direktori yang diinginkan.

❖ Percobaan 3 : *Symbolic Link*

1. Membuat shortcut (file link)

a. Command

```
$ echo "Hallo apa khabar" > halo.txt$ ls -l
$ ln halo.txt z
$ ls -l
$ cat z
$ mkdir mydir
$ ln z mydir/halo.juga
$ cat mydir/halo.juga
$ ln -s z bye.txt
$ ls -l bye.txt
$ cat bye.txt
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Aрга ~$ echo "Hallo apa khabar" > halo.txt
3120600021 Aрга ~$ ls -l
total 108
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:03 f3
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 16 Mar 18 16:39 halo.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
3120600021 Aрга ~$ ln halo.txt z
3120600021 Aрга ~$ ls -l
total 112
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:03 f3
-rw-r--r-- 2 strom12 strom12 16 Mar 18 16:39 halo.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
-rw-r--r-- 2 strom12 strom12 16 Mar 18 16:39 z
3120600021 Aрга ~$ cat z
Hallo apa khabar
3120600021 Aрга ~$ mkdir mydir
3120600021 Aрга ~$ ln z mydir/halo.juga
3120600021 Aрга ~$ ln -s z bye.txt
3120600021 Aрга ~$ ls -l bye.txt
lrwxrwxrwx 1 strom12 strom12 1 Mar 18 16:40 bye.txt -> z
3120600021 Aрга ~$ cat bye.txt
Hallo apa khabar
3120600021 Aрга ~$
```

c. Analisa

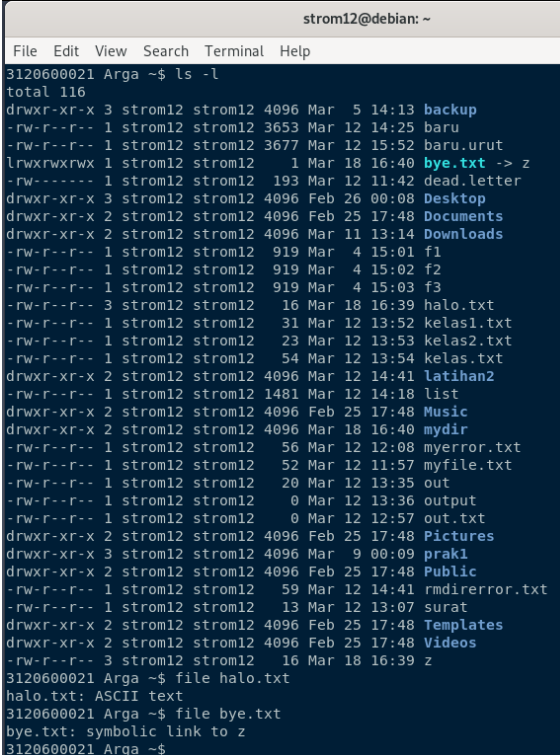
\$ln digunakan untuk membuat file yang isinya sama dengan file yang lain, dimana jika isi salah satu file berubah, maka isi dari file yang berhubungan juga akan berubah. Pada perintah diatas dibuat link z dari halo.txt., kita membuat file dengan nama halo.txt yang berisi sebuah text, lalu dilihat pada home, apa saja direktori yang sedang aktif, dan salah satunya adalah halo.txt, setelah itu kita membuat direktori dengan nama mydir dan melihat isi direktori mydir yaitu file halo.txt serta membuat link yang mengarah ke file z.

❖ Percobaan 4 : Melihat Isi File

a. Command

```
$ ls -l
$ file halo.txt
$ file bye.txt
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ ls -l
total 116
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
lrwxrwxrwx 1 strom12 strom12  1 Mar 18 16:40 bye.txt -> z
-rw-r----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:03 f3
-rw-r--r-- 3 strom12 strom12  16 Mar 18 16:39 halo.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:40 mydir
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
-rw-r--r-- 3 strom12 strom12  16 Mar 18 16:39 z
3120600021 Arga ~$ file halo.txt
halo.txt: ASCII text
3120600021 Arga ~$ file bye.txt
bye.txt: symbolic link to z
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Untuk melihat tipe dari sebuah file, kita dapat menggunakan perintah *\$file* diikuti dengan nama file yang diinginkan, pada percobaan di atas *halo.txt* bertipe *ASCII text* sedangkan *bye.txt* bertipe *symbolic link to z*.

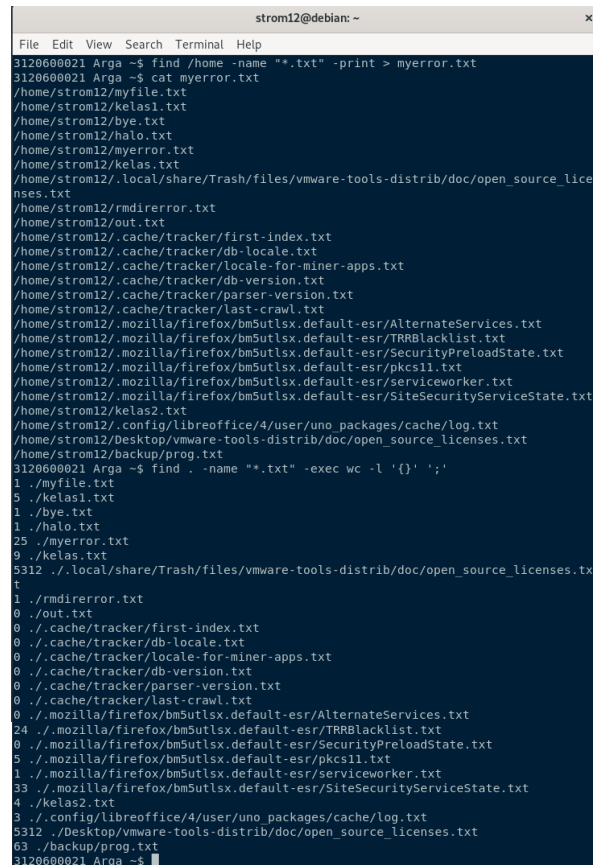
❖ Percobaan 5 : Mencari file

1. Perintah find

a. Command

```
$ find /home -name "*.txt" -print > myerror.txt
$ cat myerror.txt
$ find . -name "*.txt" -exec wc -l '{} ';
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ find /home -name "*.txt" -print > myerror.txt
3120600021 Arga ~$ cat myerror.txt
/home/strom12/myfile.txt
/home/strom12/kelas1.txt
/home/strom12/bye.txt
/home/strom12/halo.txt
/home/strom12/myerror.txt
/home/strom12/kelas.txt
/home/strom12/.local/share/Trash/files/vmware-tools-distrib/doc/open_source_licenses.txt
/home/strom12/rmdirerror.txt
/home/strom12/out.txt
/home/strom12/.cache/tracker/first-index.txt
/home/strom12/.cache/tracker/db-locale.txt
/home/strom12/.cache/tracker/locale-for-miner-apps.txt
/home/strom12/.cache/tracker/db-version.txt
/home/strom12/.cache/tracker/parser-version.txt
/home/strom12/.cache/tracker/last-crawl.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/AlternateServices.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/TTBBlacklist.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/SecurityPreloadState.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/pkcs11.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/serviceworker.txt
/home/strom12/.mozilla/firefox/bm5utlsx.default-esr/ServiceWorkerState.txt
/home/strom12/kelas2.txt
/home/strom12/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/log.txt
/home/strom12/Desktop/vmware-tools-distrib/doc/open_source_licenses.txt
/home/strom12/backup/prog.txt
3120600021 Arga ~$ find . -name "*.txt" -exec wc -l '{} ';
```

c. Analisa

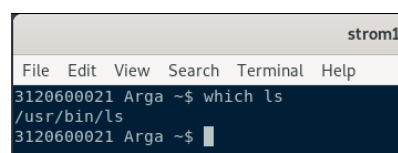
Perintah diatas untuk mencari direktori mana yang terdapat ls.

2. Perintah which

a. Command

```
$ which ls
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ which ls
/usr/bin/ls
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

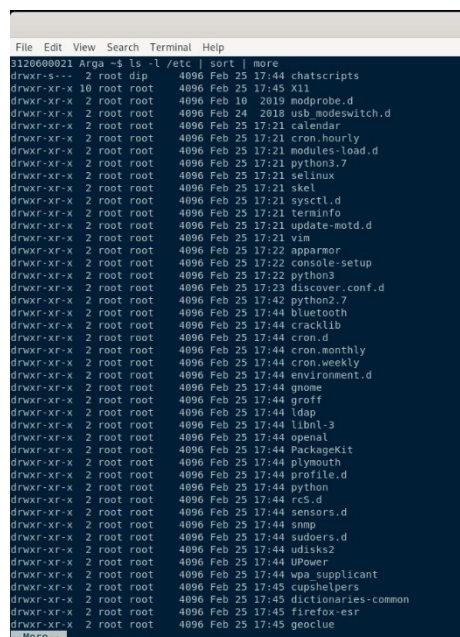
Perintah *\$which ls* akan mencari lokasi dari file yang kita inginkan, sehingga hasilnya adalah mencetak *path* lengkap dari file yang kita cari.

3. Perintah locate

a. Command

```
$ locate "*.txt"
```

b. Capture Output



c. Analisa

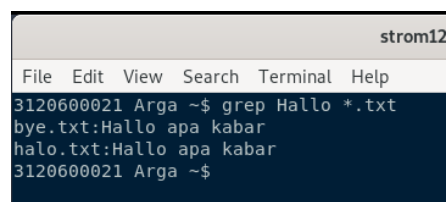
- *\$ who | sort* digunakan untuk mengurutkan keluaran dari perintah *who* secara *ascending*

❖ Percobaan 6 : Mencari text pada file

a. Command

```
$ grep Hallo *.txt
```

b. Capture Output



c. Analisa

Pada percobaan di atas, kita akan mencari text yang bertuliskan *Hallo*, kita akan mencarinya pada file yang memiliki format *.txt*, kita mencari dengan perintah *\$grep Hallo *.txt*, sehingga hasilnya adalah mencetak nama file dan isinya jika file tersebut mengandung text *Hallo*.

C. Latihan

1. Cobalah urutan perintah berikut :

a. Command

```
$ cd
$ pwd
$ ls -al
$ cd .
$ pwd
$ cd ..
$ pwd
$ ls -al
$ cd ..
$ pwd
$ ls -al
$ cd /etc
$ ls -al | more
$ cat passwd
$ cd -
$ pwd
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cd
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ ls -al
total 180
drwxr-xr-x 21 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:40 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:47 ..
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 5 14:13 backup
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3653 Mar 12 14:25 baru
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3677 Mar 12 15:52 baru.urut
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 7377 Mar 13 14:28 .bash_history
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 220 Feb 25 17:47 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 3526 Feb 25 17:47 .bashrc
lrwxrwxrwx 1 strom12 strom12 1 Mar 18 16:40 bye.txt -> z
drwx----- 16 strom12 strom12 4096 Mar 11 14:40 .cache
drwx----- 14 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:27 .config
drwx----- 3 strom12 strom12 4096 Mar 11 14:40 .dbus
-rw----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:01 f1
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:02 f2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar 4 15:03 f3
drwx----- 3 strom12 strom12 4096 Feb 25 18:09 .gnupg
-rw-r--r-- 3 strom12 strom12 16 Mar 18 16:39 halo.txt
-rw----- 1 strom12 strom12 6034 Mar 18 14:49 .ICEauthority
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 14:41 latihan2
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list
drwx----- 3 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 .local
drwx----- 5 strom12 strom12 4096 Feb 25 18:09 .mozilla
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:40 mydir
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1193 Mar 18 16:47 myerror.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 13:36 output
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 0 Mar 12 12:57 out.txt
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar 9 00:09 praki
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 807 Feb 25 17:47 .profile
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 59 Mar 12 14:41 rmdirerror.txt
```

```
drwx----- 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 18:09 .ssh
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos
-rw-r--r-- 3 strom12 strom12 16 Mar 18 16:39 z
3120600021 Arga ~$ cd .
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ cd ..
3120600021 Arga ~$ pwd
/home
3120600021 Arga ~$ ls -al
total 12
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:47 .
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Feb 25 17:44 ..
drwxr-xr-x 21 strom12 strom12 4096 Mar 18 16:40 strom12
3120600021 Arga ~$ cd ..
3120600021 Arga ~$ pwd
/
3120600021 Arga ~$ ls -al
total 72
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Feb 25 17:44 .
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Feb 25 17:44 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Feb 25 17:21 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:45 boot
drwx----- 2 root root 4096 Feb 25 17:44 .cache
drwxr-xr-x 17 root root 3260 Mar 18 14:49 dev
drwxr-xr-x 119 root root 4096 Mar 18 14:49 etc
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:47 home
lrwxrwxrwx 1 root root 31 Feb 25 17:22 initrd.img -> boot/initrd.img-4.19.0-14-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 31 Feb 25 17:22 initrd.img.old -> boot/initrd.img-4.19.0-14-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Feb 25 17:21 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Feb 25 17:21 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Feb 25 17:21 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Feb 25 17:21 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16384 Feb 25 17:21 lost+found
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:21 media
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 18:07 mnt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:21 opt
dr-xr-xr-x 231 root root 0 Mar 18 14:49 proc
drwx----- 3 root root 4096 Feb 25 18:08 root
drwxr-xr-x 26 root root 720 Mar 18 14:49 run
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Feb 25 17:21 sbin -> usr/sbin
```



```

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:21 srv
dr-xr-xr-x 13 root root 0 Mar 18 17:11 sys
drwxrwxrwt 18 root root 4096 Mar 18 16:56 usr
drwxr-xr-x 14 root root 4096 Feb 25 17:44 usr
drwxr-xr-x 11 root root 4096 Feb 25 17:21 var
lrwxrwxrwx 1 root root 28 Feb 25 17:22 vmlinux -> boot/vmlinux-4.19.0-14-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 28 Feb 25 17:22 vmlinux.old -> boot/vmlinux-4.19.0-14-amd64
3120600021 Arga ~$ cd /etc
3120600021 Arga ~$ ls -al | more
total 1032
drwxr-xr-x 119 root root 4096 Mar 18 14:49 .
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Feb 25 17:44 ..
-rw-r--r-- 1 root root 2991 Feb 25 17:21 adduser.conf
-rw-r--r-- 1 root root 44 Feb 25 17:47 adjtime
-rw-r--r-- 1 root root 199 Mar 12 11:41 aliases
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:43 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 18 16:56 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 401 May 19 2019 anacrontab
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Feb 25 17:44 apache2
-rw-r--r-- 1 root root 433 Oct 2 2017 apg.conf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:42 apm
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:22 apparmor
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Feb 25 17:45 apparmor.d
-rw-r--r-- 1 root root 769 Jan 27 2019 appstream.conf
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Feb 25 17:47 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:45 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 1994 Apr 18 2019 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Feb 12 2019 bash_completion
-rw-r--r-- 1 root root 367 Mar 3 2018 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jan 29 22:16 binfmt.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:44 bluetooth
-rw-r--r-- 1 root root 7439 Mar 18 2018 bogofilter.cf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:42 ca-certificates
-rw-r--r-- 1 root root 5989 Feb 25 17:44 ca-certificates.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:21 calendar
drwxr-s-- 2 root dip 4096 Feb 25 17:44 chatscripts
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 25 17:43 chromium
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:22 console-setup
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:44 cracklib
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:44 cron.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar 18 16:56 cron.daily
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:21 cron.hourly
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:44 cron.monthly
-rw-r--r-- 1 root root 1042 Oct 11 2019 crontab
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:44 cron.weekly
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:45 cupsfilters
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Feb 25 17:42 dbus-1
-rw-r--r-- 1 root root 2969 Feb 26 2019 debconf.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5 Jan 31 01:37 debian_version
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Mar 12 11:41 default
-rw-r--r-- 1 root root 604 Jun 27 2016 deluser.conf
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Feb 25 17:21 dhcp
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:45 dictionaries-common
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 25 17:23 discover.conf.d
--More--

```

```

strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cat passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mail list Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:102:systemd Time Synchronization,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:104:110:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:105:111:TPM2 software stack,,:/var/lib/tpm:/bin/false
dnsmasq:x:106:65534:dnsmasq,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:107:46:usbmux daemon,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:108:113:RealtimeKit,,:/proc:/usr/sbin/nologin
sshd:x:109:65534:/run/ssh:/usr/sbin/nologin
pulse:x:110:116:PulseAudio daemon,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:111:29:Speech Dispatcher,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
avahi:x:112:118:Avahi mDNS daemon,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
saned:x:113:119:/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
colord:x:114:120:colord colour management daemon,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:115:121:/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
Debian-gdm:x:116:122:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
strom12:x:1001:1001:strom12,Praktikum 50,89011,891340796948:/home/strom12:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
Debian-exim:x:117:123:/var/spool/exim4:/usr/sbin/nologin
3120600021 Arga ~$ cd -
/
3120600021 Arga ~$ pwd
/
3120600021 Arga ~$

```

c. Analisa

- *\$cd* digunakan untuk berpindah kesuatu direktori
- dengan perintah *\$cd ..* kita akan mundur satu direktori
- perintah *\$cd /* akan membawa kita ke root direktori
- Untuk melihat direktori saat ini, kita bisa menggunakan *\$pwd*
- Perintah *\$ls -al* akan menampilkan seluruh isi direktori
- *\$ls -al | more* akan menampilkan seluruh isi direktori per satu layar penuh
- *\$cat passwd* akan menampilkan konten dari file bernama *passwd* yang ada pada direktori saat ini
- *\$cd* – sama saja dengan perintah *\$cd /* yang akan membawa kita ke direktori root

2. Lanjutkan penelusuran pohon pada sistem file menggunakan cd, ls, pwd dan cat.

Telusuri direktory /bin, /usr/bin, /sbin, /tmp dan /boot.

a. Command

```
$ cat /etc/passwd >> baru
```

```
$cat baru
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Arga ~$ cat /etc/passwd >> baru  
3120600021 Arga ~$ cat baru  
total 92  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  5 14:13 backup  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12    0 Mar 12 14:20 baru  
-rw----- 1 strom12 strom12 193 Mar 12 11:42 dead.letter  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Feb 26 00:08 Desktop  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Documents  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 11 13:14 Downloads  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:01 f1  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:02 f2  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 919 Mar  4 15:03 f3  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 31 Mar 12 13:52 kelas1.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 23 Mar 12 13:53 kelas2.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 54 Mar 12 13:54 kelas.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 1481 Mar 12 14:18 list  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Music  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Mar 12 11:51 mydir  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 56 Mar 12 12:08 myerror.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 52 Mar 12 11:57 myfile.txt  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 20 Mar 12 13:35 out  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  0 Mar 12 13:36 output  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12  0 Mar 12 12:57 out.txt  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Pictures  
drwxr-xr-x 3 strom12 strom12 4096 Mar  9 00:09 prak1  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Public  
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 13 Mar 12 13:07 surat  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Templates  
drwxr-xr-x 2 strom12 strom12 4096 Feb 25 17:48 Videos  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin  
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin  
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin  
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin  
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin  
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin  
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin  
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin  
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin  
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
_apt:x:100:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin  
systemd-timesync:x:101:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
messagebus:x:104:110:./nonexistent:/usr/sbin/nologin  
tss:x:105:111:TPM2 software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false  
dnsmasq:x:106:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin  
usbmux:x:107:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin  
rtkit:x:108:113:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin  
sshd:x:109:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin  
pulse:x:110:116:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin  
speech-dispatcher:x:111:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false  
avahi:x:112:118:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin  
saned:x:113:119:./var/lib/saned:/usr/sbin/nologin  
colord:x:114:120:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin  
geoclue:x:115:121:./var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin  
Debian-gdm:x:116:122:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false  
strom12:x:1000:1000:strom12,Praktikum SO,09011,081340796948:/home/strom12:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin  
Debian-exim:x:117:123:./var/spool/exim4:/usr/sbin/nologin
```

c. Analisa

Kita dapat menggunakan “>>” untuk membelokkan tampilan standar output tanpa menghapus isi sebelumnya dari file. Tanda “>>” akan menambah isi dari file.

3. Telusuri direktory /dev. Identifikasi perangkat yang tersedia. Identifikasi tty (terminal) Anda (ketik who am i); siapa pemilih tty Anda (gunakan ls -l).

a. Command

```
$ cd /dev
$ ls
$ who
$ ls -l tty2
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cd /dev
3120600021 Arga ~$ ls
agpgart      hidraw0      pts          tty10        tty3         tty49        ttyS1        vcsu1
autofs       hpet         random       tty11        tty30        tty5         ttyS2        vcsu2
block        hugepages    rfkill       tty12        tty31        tty50        ttyS3        vcsu3
bsg          initctl      rtc          tty13        tty32        tty51        uhid         vcsu4
btrfs-control input        rtc0         tty14        tty33        tty52        uinput       vcsu5
bus          kmsg         sda          tty15        tty34        tty53        urandom      vcsu6
cdrom        log          sda1         tty16        tty35        tty54        vcs         vfio
cdrw         loop-control sda2         tty17        tty36        tty55        vcs1         vga_arbiter
char         mapper       sda5         tty18        tty37        tty56        vcs2         vhci
console      mem          sg0          tty19        tty38        tty57        vcs3         vhost-net
core         memory_bandwidth sg1          tty2         tty39        tty58        vcs4         vhost-vsock
cpu_dma_latency midi         shm          tty20        tty4         tty59        vcs5         vmci
cuse         inqueue      snapshot     tty21        tty40        tty6         vcs6         vsock
disk         net          snd          tty22        tty41        tty60        vcsa         zero
dmideid      network_latency sr0          tty23        tty42        tty61        vcsa1
dri          network_throughput stderr        tty24        tty43        tty62        vcsa2
dvd          null         stdin        tty25        tty44        tty63        vcsa3
fb0          port         stdout       tty26        tty45        tty7         vcsa4
fd           ppp          tty          tty27        tty46        tty8         vcsa5
full         psaux        tty0         tty28        tty47        tty9         vcsa6
fuse         ptmx         tty1         tty29        tty48        tty50        vcsu
```

```
3120600021 Arga ~$ who
strom12  tty2          2021-03-19 20:43 (tty2)
3120600021 Arga ~$ ls -l tty2
crw-rw---- 1 strom12 tty 4, 2 Mar 19 20:43 tty2
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Untuk masuk ke direktori /dev kita menggunakan perintah `$cd /dev` lalu mengidentifikasi tty dengan `who` setelah itu mengecek pemilih tty kita menggunakan perintah `$ ls -l tty2` (tty tergantung kita tty yang mana) yang akan menampilkan siapa saja pemilih terminal tersebut.

4. Telusuri directory /proc. Tampilkan isi file interrupts, devices, cpuinfo, meminfo dan uptime menggunakan perintah cat. Dapatkah Anda melihat mengapa directory /proc disebut pseudo -filesystem yang memungkinkan akses ke struktur data kernel ?

a. Command

```
$ cd /proc
$ cat interrupts
$ cat devices
$ cat cpuinfo
$ cat meminfo
$ cat uptime
```

b. Capture Output

```
3120600021 Arga ~$ cd /proc
3120600021 Arga ~$ cat interrupts
CPU0
0: 7 0 IO-APIC 2-edge timer
1: 0 7796 IO-APIC 1-edge i8042
8: 1 0 IO-APIC 8-edge rtc0
9: 0 0 IO-APIC 9-fasteoi acpi
12: 79329 0 IO-APIC 12-edge i8042
14: 0 0 IO-APIC 14-edge ata_piix
15: 11192 0 IO-APIC 15-edge ata_piix
16: 0 14325 IO-APIC 16-fasteoi vmwgfx, snd ens1371
17: 18145 0 IO-APIC 17-fasteoi ehci_hcd:usb2, ioc0
18: 0 64 IO-APIC 18-fasteoi uhci_hcd:usb1
19: 8255 0 IO-APIC 19-fasteoi ens33
24: 0 0 PCI-MSI 344064-edge PCIE PME, pciehp
25: 0 0 PCI-MSI 346112-edge PCIE PME, pciehp
26: 0 0 PCI-MSI 348160-edge PCIE PME, pciehp
27: 0 0 PCI-MSI 350208-edge PCIE PME, pciehp
28: 0 0 PCI-MSI 352256-edge PCIE PME, pciehp
29: 0 0 PCI-MSI 354304-edge PCIE PME, pciehp
30: 0 0 PCI-MSI 356352-edge PCIE PME, pciehp
31: 0 0 PCI-MSI 358400-edge PCIE PME, pciehp
32: 0 0 PCI-MSI 360448-edge PCIE PME, pciehp
33: 0 0 PCI-MSI 362496-edge PCIE PME, pciehp
34: 0 0 PCI-MSI 364544-edge PCIE PME, pciehp
35: 0 0 PCI-MSI 366592-edge PCIE PME, pciehp
36: 0 0 PCI-MSI 368640-edge PCIE PME, pciehp
37: 0 0 PCI-MSI 370688-edge PCIE PME, pciehp
38: 0 0 PCI-MSI 372736-edge PCIE PME, pciehp
39: 0 0 PCI-MSI 374784-edge PCIE PME, pciehp
40: 0 0 PCI-MSI 376832-edge PCIE PME, pciehp
41: 0 0 PCI-MSI 378880-edge PCIE PME, pciehp
42: 0 0 PCI-MSI 380928-edge PCIE PME, pciehp
43: 0 0 PCI-MSI 382976-edge PCIE PME, pciehp
44: 0 0 PCI-MSI 385024-edge PCIE PME, pciehp
45: 0 0 PCI-MSI 387072-edge PCIE PME, pciehp
46: 0 0 PCI-MSI 389120-edge PCIE PME, pciehp
47: 0 0 PCI-MSI 391168-edge PCIE PME, pciehp
48: 0 0 PCI-MSI 393216-edge PCIE PME, pciehp
49: 0 0 PCI-MSI 395264-edge PCIE PME, pciehp
50: 0 0 PCI-MSI 397312-edge PCIE PME, pciehp
51: 0 0 PCI-MSI 399360-edge PCIE PME, pciehp
52: 0 0 PCI-MSI 401408-edge PCIE PME, pciehp
53: 0 0 PCI-MSI 403456-edge PCIE PME, pciehp
54: 0 0 PCI-MSI 405504-edge PCIE PME, pciehp
55: 0 0 PCI-MSI 407552-edge PCIE PME, pciehp
56: 1704 0 PCI-MSI 129024-edge vmw_vmci
57: 0 0 PCI-MSI 129025-edge vmw_vmci
NMI: 6 6 Non-maskable interrupts
LOC: 316664 200162 Local timer interrupts
SPU: 0 0 Spurious interrupts
PMI: 6 6 Performance monitoring interrupts
IWI: 0 0 I/O work interrupts
RTR: 0 0 APIC ICR read retries
RES: 39806 58459 Rescheduling interrupts
CAL: 2622 12327 Function call interrupts
TLB: 1100 991 TLB shutdowns
TRM: 0 0 Thermal event interrupts
THR: 0 0 Threshold APIC interrupts
DFR: 0 0 Deferred Error APIC interrupts
MCE: 0 0 Machine check exceptions
MCP: 36 36 Machine check polls
ERR: 0
MIS: 0
PIN: 0 0 Posted-interrupt notification event
NPI: 0 0 Nested posted-interrupt event
PIW: 0 0 Posted-interrupt wakeup event
3120600021 Arga ~$
```

```
File Edit View Search Terminal H
3120600021 Arga ~$ cat devices
Character devices:
 1 mem
 4 /dev/vc/0
 4 tty
 4 ttys
 5 /dev/tty
 5 /dev/console
 5 /dev/ptmx
 7 vcs
10 misc
13 input
14 sound/midi
14 sound/dmide
21 sg
29 fb
116 alsa
128 ptm
136 pts
153 spi
180 usb
189 usb_device
226 drm
245 hidraw
246 aux
247 bsg
248 watchdog
249 ptp
250 pps
251 cec
252 rtc
253 dax
254 gpiochip

Block devices:
 8 sd
11 sr
65 sd
66 sd
67 sd
68 sd
69 sd
70 sd
71 sd
128 sd
129 sd
130 sd
131 sd
132 sd
133 sd
134 sd
135 sd
259 blkext
3120600021 Arga ~$
```

```
File Edit View Search Terminal
3120600021 Arga ~$ cat meminfo
MemTotal:      2018224 kB
MemFree:       588488 kB
MemAvailable:  1056792 kB
Buffers:       43508 kB
Cached:        544992 kB
SwapCached:    0 kB
Active:        744136 kB
Inactive:      356916 kB
Active(anon):  513408 kB
Inactive(anon): 15460 kB
Active(file):  230728 kB
Inactive(file): 341456 kB
Unevictable:   0 kB
Mlocked:      0 kB
SwapTotal:    998396 kB
SwapFree:     998396 kB
Dirty:        8 kB
Writeback:    0 kB
AnonPages:    489304 kB
Mapped:       209400 kB
Shmem:        16312 kB
Slab:         118764 kB
SReclaimable: 55088 kB
SUnreclaim:   63676 kB
KernelStack:  7632 kB
PageTables:    11632 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce:       0 kB
WritebackTmp: 0 kB
CommitLimit:  2007508 kB
Committed_AS: 2989260 kB
VmallocTotal: 34359738367 kB
```

```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cat cpuinfo
processor       : 0
vendor_id     : AuthenticAMD
cpu family    : 23
cpu model     : 96
model name    : AMD Ryzen 3 4300U with Radeon Graphics
stepping      : 1
microcode     : 0x8600102
cpu MHz       : 2694.937
cache size    : 512 KB
physical id   : 0
siblings      : 1
core id       : 0
cpu cores     : 1
apicid        : 0
initial apicid : 0
fpu           : yes
fpu exception : yes
cpuid level   : 16
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fx
sr sse sse2 syscall nx mmxext fxsr opt pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl tsc_reliable nonstop
_tsc cpuid extd apicid pni pclmulqdq sse3 fma cx16 sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx f16c
_rdrand hypervisor lahf_lm extapic cr8_legacy abm sse4a misalignsse 3dnowprefetch osvw ssbd ibpb vmcall
_fsgsbase bmi1 avx2 smep bmi2 rdseed adx smap clflushopt clwb sha_ni xsaveopt xsavec xsavec clzero arat
overflow_recov succor
bugs          : fxsave_leak sysret_ss_attrs spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass
bogomips      : 5389.87
TLB size      : 3072 4K pages
clflush size   : 64
cache alignment : 64
address sizes  : 43 bits physical, 48 bits virtual
power management:

processor       : 1
vendor_id     : AuthenticAMD
cpu family    : 23
cpu model     : 96
model name    : AMD Ryzen 3 4300U with Radeon Graphics
stepping      : 1
microcode     : 0x8600102
cpu MHz       : 2694.937
cache size    : 512 KB
physical id   : 2
siblings      : 1
core id       : 0
cpu cores     : 1
apicid        : 2
initial apicid : 2
fpu           : yes
fpu exception : yes
cpuid level   : 16
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fx
sr sse sse2 syscall nx mmxext fxsr opt pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl tsc_reliable nonstop
_tsc cpuid extd apicid pni pclmulqdq sse3 fma cx16 sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx f16c
_rdrand hypervisor lahf_lm extapic cr8_legacy abm sse4a misalignsse 3dnowprefetch osvw ssbd ibpb vmcall
_fsgsbase bmi1 avx2 smep bmi2 rdseed adx smap clflushopt clwb sha_ni xsaveopt xsavec xsavec clzero arat
overflow_recov succor
bugs          : fxsave_leak sysret_ss_attrs spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass
bogomips      : 5389.87
TLB size      : 3072 4K pages
clflush size   : 64
cache alignment : 64
address sizes  : 43 bits physical, 48 bits virtual
power management:

3120600021 Arga ~$
```

```
VmallocUsed:    0 kB
VmallocChunk:   0 kB
PerCpu:        44544 kB
HardwareCorrupted: 0 kB
AnonHugePages: 237568 kB
ShmemHugePages: 0 kB
ShmemPmdMapped: 0 kB
HugePages_Total: 0
HugePages_Free: 0
HugePages_Rsvd: 0
HugePages_Surp: 0
HugePagesize:  2048 kB
Hugetlb:       0 kB
DirectMap4k:   178048 kB
DirectMap2M:   1918976 kB
DirectMap1G:   0 kB
3120600021 Arga ~$
```

```
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cat uptime
11715.30 23337.96
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

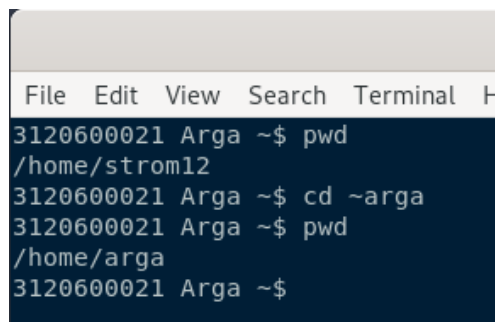
Perintah – perintah di atas yang ada pada direktori */proc* akan menampilkan informasi – informasi system secara lengkap, selain itu juga akan menampilkan proses yang ada pada system, itulah mengapa direktori ini disebut sebagai *pseudo -filesystem*.

5. Ubahlah direktory home ke user lain secara langsung menggunakan cd ~username.

a. Command

```
$ pwd
$ cd ~username
$ pwd
```

b. Capture Output



```
File Edit View Search Terminal
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$ cd ~arga
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/arga
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

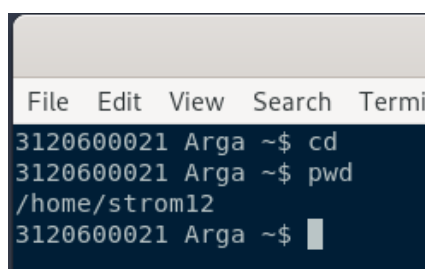
Dengan perintah *\$cd ~username* maka kita akan berpindah ke direktori *home* dari user yang kita inginkan.

6. Ubah kembali ke direktory home Anda.

a. Command

```
$ cd
$ pwd
```

b. Capture Output



```
File Edit View Search Termi
3120600021 Arga ~$ cd
3120600021 Arga ~$ pwd
/home/strom12
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

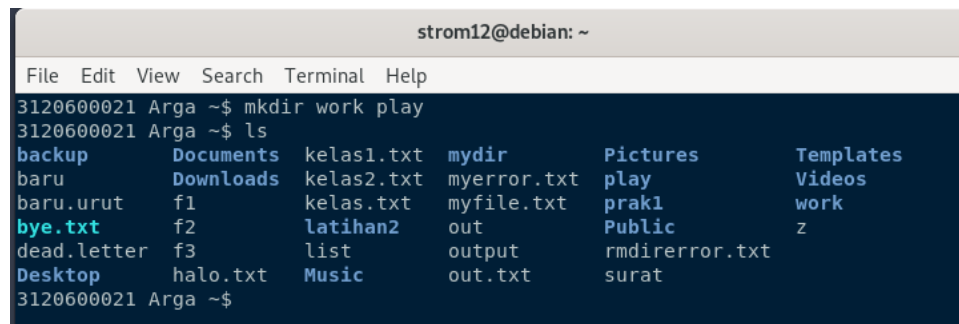
Untuk kembali ke direktori awal, tinggal menggunakan perintah *\$ cd*.

7. Buat subdirektory work dan play.

a. Command

```
$ mkdir work play
$ ls
```

b. Capture Output



A terminal window titled 'strom12@debian: ~' showing the execution of two commands. The first command is 'mkdir work play' and the second is 'ls'. The output of 'ls' shows a directory listing with files and folders including backup, Documents, Downloads, kelas1.txt, mydir, Pictures, Templates, baru, f1, kelas2.txt, myerror.txt, play, Videos, baru.urut, f2, kelas.txt, myfile.txt, prak1, work, bye.txt, f3, latihan2, out, Public, z, dead.letter, list, output, rmdirerror.txt, Desktop, halo.txt, Music, out.txt, surat, and a final prompt.

c. Analisa

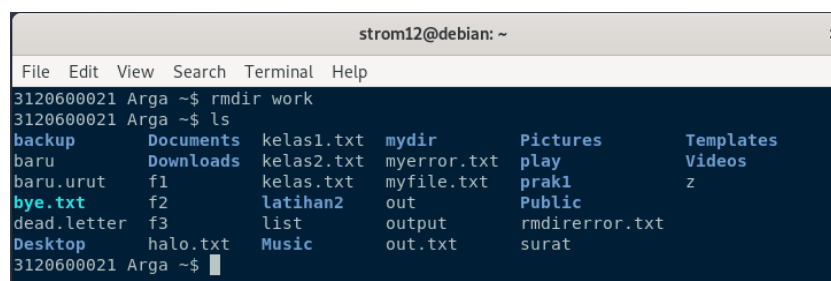
Untuk membuat sebuah direktori, kita dapat menggunakan perintah *\$mkdir* diikuti dengan direktori yang ingin dibuat.

8. Hapus subdirektory work.

a. Command

```
$ rmdir work
$ ls
```

b. Capture Output



A terminal window titled 'strom12@debian: ~' showing the execution of two commands. The first command is 'rmdir work' and the second is 'ls'. The output of 'ls' shows a directory listing with files and folders including backup, Documents, Downloads, kelas1.txt, mydir, Pictures, Templates, baru, f1, kelas2.txt, myerror.txt, play, Videos, baru.urut, f2, kelas.txt, myfile.txt, prak1, z, bye.txt, f3, latihan2, out, Public, rmdirerror.txt, dead.letter, list, output, surat, Desktop, halo.txt, Music, out.txt, and a final prompt.

c. Analisa

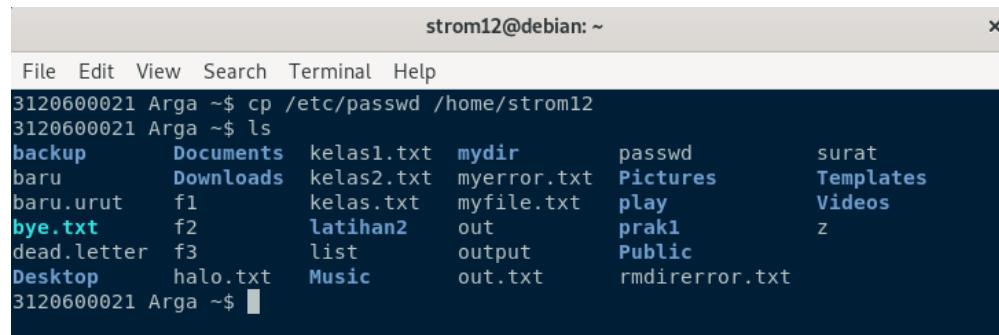
Untuk menghapus sebuah direktori, kita menggunakan perintah *\$rmdir* diikuti dengan nama direktori yang ingin dihapus (direktori harus kosong).

9. Copy file /etc/passwd ke directory home Anda.

a. Command

```
$ cp /etc/passwd /home/strom12
$ ls
```

b. Capture Output

A terminal window titled 'strom12@debian: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
3120600021 Arga ~$ cp /etc/passwd /home/strom12
3120600021 Arga ~$ ls
backup      Documents  kelas1.txt  mydir       passwd      surat
baru        Downloads  kelas2.txt  myerror.txt Pictures     Templates
baru.urut   f1         kelas.txt   myfile.txt  play        Videos
bye.txt     f2         latihan2     out         prak1       z
dead.letter f3         list        output      Public
Desktop     halo.txt   Music       out.txt     rmdirerror.txt
```

c. Analisa

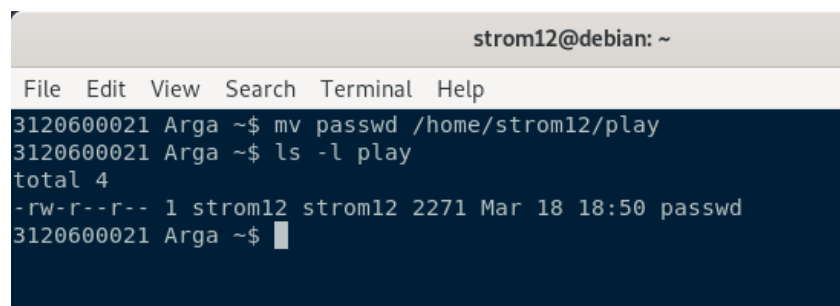
Untuk menyalin sebuah file, kita menggunakan perintah *\$cp* diikuti dengan file yang ingin disalin dan lokasi hasil salinan.

10. Pindahkan ke subirectory play.

a. Command

```
$ mv passwd /home/strom12/play
$ ls -l play
```

b. Capture Output

A terminal window titled 'strom12@debian: ~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
3120600021 Arga ~$ mv passwd /home/strom12/play
3120600021 Arga ~$ ls -l play
total 4
-rw-r--r-- 1 strom12 strom12 2271 Mar 18 18:50 passwd
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

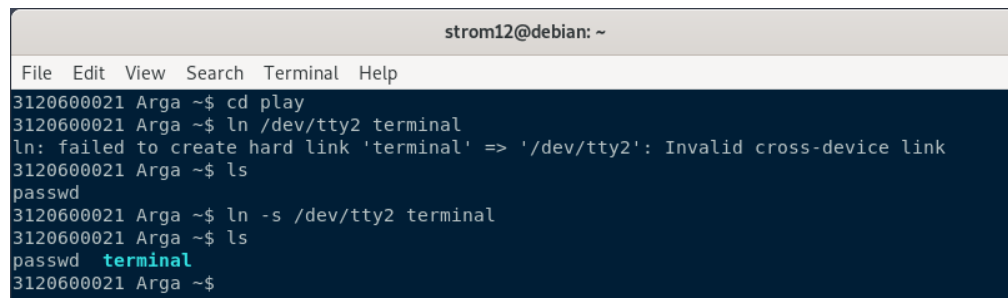
Untuk memindahkan file, kita menggunakan perintah *\$ mv* diikuti dengan file yang ingin dipindahkan dan lokasi tempat pemindahan file.

11. Ubahlah ke subdirektory play dan buat symbolic link dengan nama terminal yang menunjuk ke perangkat tty. Apa yang terjadi jika melakukan hard link ke perangkat tty ?

a. Command

```
$ cd play
$ ln /dev/tty2 terminal
$ ls
$ ln -s /dev/tty2 terminal
$ ls
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cd play
3120600021 Arga ~$ ln /dev/tty2 terminal
ln: failed to create hard link 'terminal' => '/dev/tty2': Invalid cross-device link
3120600021 Arga ~$ ls
passwd
3120600021 Arga ~$ ln -s /dev/tty2 terminal
3120600021 Arga ~$ ls
passwd terminal
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Saat *symbolic link* dengan menggunakan *hard link* terjadi *error* karena *tty1* berada di partisi yang berbeda, sedangkan saat kita menggunakan *soft link* tidak terjadi *error* karena *soft link* dapat melakukan *symbolic link* meskipun partisinya berbeda.

12. Buatlah file bernama hello.txt yang berisi kata "hello word". Dapatkah Anda gunakan "cp" menggunakan "terminal" sebagai file asal untuk menghasilkan efek yang sama ?

a. Command

```
$ echo "hello world" > hello.txt
$ cp hello.txt terminal
$ cat terminal
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Arga ~$ echo "hello world" > hello.txt  
3120600021 Arga ~$ cp hello.txt terminal  
3120600021 Arga ~$ cat terminal  
hello world  
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Untuk membuat suatu file bernama *hello.txt* yang berisikan “hello world” dapat menggunakan perintah *\$ echo “hello world” > hello.txt* dan untuk menyalin dengan nama terminal gunakan *\$cp hello.txt terminal* sehingga isi dari file terminal adalah sama dengan isi dari file *hello.txt*, kita dapat melihat isinya dengan *\$cat terminal*.

13. Copy hello.txt ke terminal. Apa yang terjadi ?

a. Command

```
$ cp hello.txt terminal  
$ ls
```

b. Capture Output

```
strom12@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
3120600021 Arga ~$ cp hello.txt terminal  
3120600021 Arga ~$ ls  
hello.txt passwd terminal  
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

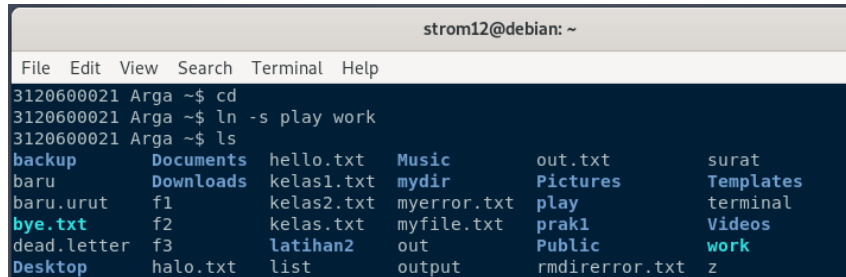
Perintah *\$ cp* akan menyalin suatu file ke file lainnya, sehingga *\$ cp hello.txt terminal* akan menyalin file *hello.txt* ke file *terminal*.

14. Masih direktory home, copy keseluruhan direktory play ke direktory bernama work menggunakan symbolic link.

a. Command

```
$ cd
$ ln -s play work
$ ls
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ cd
3120600021 Arga ~$ ln -s play work
3120600021 Arga ~$ ls
backup      Documents  hello.txt  Music      out.txt    surat
baru        Downloads  kelas1.txt mydir      Pictures   Templates
baru.urut   f1         kelas2.txt myerror.txt play       terminal
bye.txt     f2         kelas.txt  myfile.txt prak1      Videos
dead.letter f3         latihan2   out        Public     work
Desktop     halo.txt   list       output     rmdirerror.txt z
```

c. Analisa

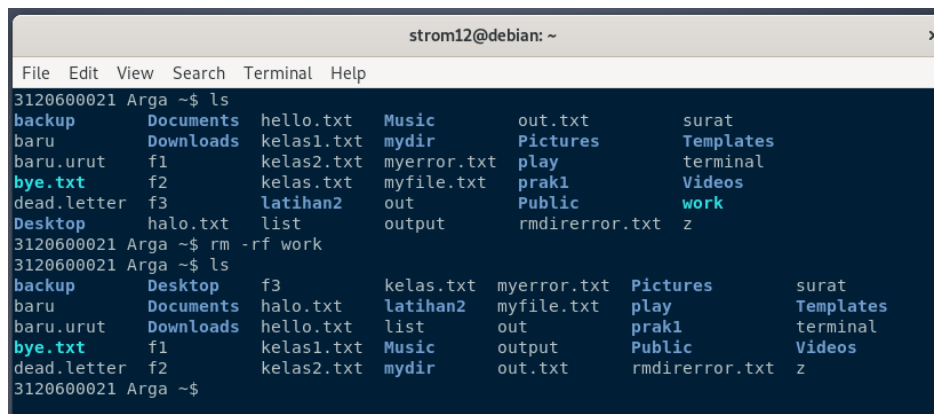
Untuk masuk ke direktori *home* kita menggunakan perintah `$ cd` lalu melakukan *symbolic link* direktori *play* ke direktori *work* dengan *soft link* menggunakan perintah `$ ln -s play work`, maka akan dibuat *symbolic link* secara *soft link*.

15. Hapus direktory work dan isinya dengan satu perintah

a. Command

```
$ rm -rf work
$ ls
```

b. Capture Output



```
strom12@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
3120600021 Arga ~$ ls
backup      Documents  hello.txt  Music      out.txt    surat
baru        Downloads  kelas1.txt mydir      Pictures   Templates
baru.urut   f1         kelas2.txt myerror.txt play       terminal
bye.txt     f2         kelas.txt  myfile.txt prak1      Videos
dead.letter f3         latihan2   out        Public     work
Desktop     halo.txt   list       output     rmdirerror.txt z
3120600021 Arga ~$ rm -rf work
3120600021 Arga ~$ ls
backup      Desktop    f3         kelas.txt  myerror.txt Pictures   surat
baru        Documents  halo.txt   latihan2   myfile.txt play       Templates
baru.urut   Downloads  hello.txt list       out        prak1     terminal
bye.txt     f1         kelas1.txt Music      output     Public    Videos
dead.letter f2         kelas2.txt mydir      out.txt    rmdirerror.txt z
3120600021 Arga ~$
```

c. Analisa

Dengan menggunakan perintah `$ rm -rf` diikuti nama direktori yang ingin dihapus, maka kita dapat menghapus direktori tersebut beserta isinya hanya dengan menggunakan satu perintah.

D. Kesimpulan

Sistem file pada Linux menyerupai tree (pohon) yang dimulai dari root kemudian direktori dan subdirektori. Terdapat dua sistem *symbolic link* yaitu *hard link* dan *soft link*. *Soft link* memungkinkan melakukan *symbolic link* dengan berbeda partisi, sedangkan *hard link* tidak memungkinkan. Kita harus menggunakan perintah `$ rmdir -rf` untuk menghapus sebuah direktori beserta isinya karena direktori tidak dapat dihapus jika isinya tidak kosong. Kita juga dapat melihat informasi system dan proses pada system secara lengkap dengan masuk pada direktori `/proc` dan melakukan perintah `$ cat` diikuti dengan apa yang ingin kita lihat.