



**LABORATORIUM JARINGAN KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

PRAKTIKUM SISTEM OPERASI

SEMESTER : GENAP

TAHUN : 2015/2016

BAB I

JUDUL BAB : COMMAND LINE INTERFACE

DISUSUN OLEH : MOH ARIF ANDRIAN

NIM : 156150600111002

**ASISTEN : SISKAPERMATASARI
ZAENAL KURNIAWAN**

KOORDINATOR ASISTEN : DANY RAHMANA



LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM OPERASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Nama : Moh. Arif Andrian
NIM : 156150600111002
Laporan : BAB I
Asisten : Siska Permatasari
 : Zaenal Kurniawan

BAB I COMMAND LINE INTERFACE

CLI adalah antar muka yang tidak menyediakan grafik, baik berupa gambar-gambar, jendela-jendela ataupun animasi-animasi yang bisa memanjakan pengguna, melainkan hanya berupa teks yang harus diketikkan oleh pengguna. Jadi, apabila user ingin melakukan operasi dalam sistem operasi tersebut, misalnya melakukan copy, rename, cut, delete, dan sebagainya, maka pengguna harus mengetikkan perintah berupa teks dengan cara manual.

Pada praktikum kali ini, kita akan mempelajari bagaimana mengoperasikan system dengan menggunakan beberapa *command line* yang ada di Ubuntu.

1. Login

```
$ login nama_user
```

Perintah untuk mengakses sistem operasi, didalamnya terdapat proses autentikasi user dan password.

Contoh : `$ login andrian`

```
andrian@156150600111002: ~  
andrian@156150600111002:~$ sudo su  
[sudo] password for andrian:  
root@156150600111002:/home/andrian# login andrian  
Password:  
Welcome to Ubuntu 14.04.4 LTS (GNU/Linux 4.2.0-27-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com/  
  
0 packages can be updated.  
0 updates are security updates.  
  
The programs included with the Ubuntu system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by  
applicable law.  
  
andrian@156150600111002:~$
```

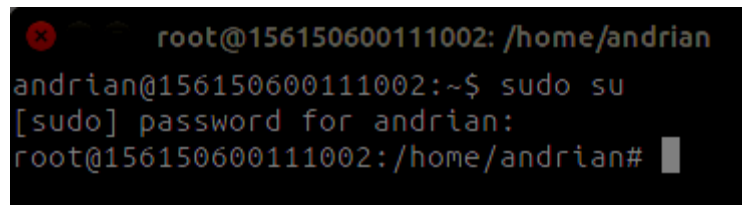
Jelaskan bagaimana alur login pada sistem operasi linux?

1. Buka terminal (Ctrl+Alt+T).
2. Masuk sebagai root

```
$ sudo su
3. Masukkan password root (invisible saat diketik).
4. Masuk sebagai user
   # login [username]
5. Masukkan password user (invisible saat diketik).
```

2. Sudo su

```
$ sudo su
```

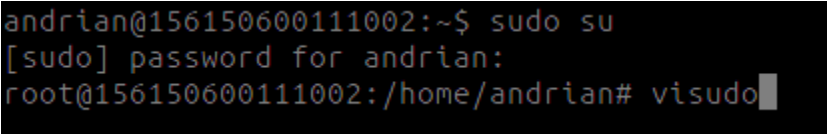


```
root@156150600111002: /home/andrian
andrian@156150600111002:~$ sudo su
[sudo] password for andrian:
root@156150600111002:/home/andrian#
```

Digunakan untuk login sebagai root/pengguna tertinggi. Pada sistem operasi linux terdapat 2 model user, root dan standart user (contohnya johan, joko). Untuk user standar dapat mengakses perintah-perintah berhak root bisa menggunakan sudo.

#Akan tetapi tidak semua user dapat menggunakan perintah sudo, agar supaya bisa user tersebut harus menjadi sudoer. Bagaimana agar anda jadi sudoer?

```
1. Masuk sebagai root.
2. Masuk ke file editor
   # visudo
3. Akan masuk ke file sudoers.tmp. Masukkan [username]
   ALL=(ALL:ALL) ALL di bawah root ALL=(ALL:ALL) ALL.
4. Save file dengan menekan Ctrl+X, kemudian tekan Y dan [enter].
```



```
andrian@156150600111002:~$ sudo su
[sudo] password for andrian:
root@156150600111002:/home/andrian# visudo
```

```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/sudoers.tmp
#
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# Please consider adding local content in /etc/sudoers.d/ instead of
# directly modifying this file.
#
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#
Defaults    env_reset
Defaults    mail_badpass
Defaults    secure_path="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:$
# Host alias specification
# User alias specification
# Cmnd alias specification
# User privilege specification
```

3. Man

```
$ man [syntax]
```

Man adalah bantuan bagi anda untuk memahami beberapa penjelasan dari perintah-perintah, opsi dll.

Contoh: \$ man ls

```
root@156150600111002: /home/andrian
LS(1) User Commands LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.
  -a, --all
    do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
    do not list implied . and ..
  --author
    with -l, print the author of each file
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Jelaskan perbedaan perintah man, whatis, help, dan apropos !

man : memberikan informasi tentang perintah secara lengkap.

whatis : memberikan informasi dari sebuah perintah secara singkat.

help : menampilkan seluruh informasi bantuan.
apropos : mengetahui perintah-perintah apa saja dilihat dari fungsinya secara massal.

4. Waktu

a. Tanggal

```
$ date
```

```
root@156150600111002:/home/andrian# date  
Kam Mar 10 13:53:04 WIB 2016  
root@156150600111002:/home/andrian#
```

#Tuliskan perintah untuk keluaran sebagai berikut

DATE: 02/01/14 TIME: 19:54:60

```
$ sudo date 010219542014.60
```

```
andrian@156150600111002:~$ sudo date 010219542014.60  
sudo: timestamp too far in the future: Mar 10 13:41:10 2016  
[sudo] password for andrian:  
Kam Jan  2 19:55:00 WIB 2014  
andrian@156150600111002:~$
```

#Setting waktu komputer anda ke 2 hari yang lalu

```
$ date -d "2 days ago"
```

```
andrian@156150600111002:~$ date -d "2 days ago"  
Sel Des 31 19:59:42 WIB 2013  
andrian@156150600111002:~$
```

b. Melihat bulan di tahun tertentu

```
$ cal [bulan] [tahun]
```

Contoh : \$ cal 9 2012

```
andrian@156150600111002:~$ cal 11 2016  
November 2016  
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  
      1  2  3  4  5  
  6  7  8  9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19  
20 21 22 23 24 25 26  
27 28 29 30
```

Melihat kalender pada tahun ini

```
$ cal -y
```

```

andrian@156150600111002:~$ cal -y
2016
    Januari                Februari                Maret
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa
    1 2                    1 2 3 4 5 6          1 2 3 4 5
  3 4 5 6 7 8 9        7 8 9 10 11 12 13    6 7 8 9 10 11 12
10 11 12 13 14 15 16  14 15 16 17 18 19 20    13 14 15 16 17 18 19
17 18 19 20 21 22 23  21 22 23 24 25 26 27    20 21 22 23 24 25 26
24 25 26 27 28 29 30  28 29                                27 28 29 30 31
31

    April                  Mei                  Juni
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa
    1 2                    1 2 3 4 5 6 7          1 2 3 4
  3 4 5 6 7 8 9        8 9 10 11 12 13 14    5 6 7 8 9 10 11
10 11 12 13 14 15 16  15 16 17 18 19 20 21    12 13 14 15 16 17 18
17 18 19 20 21 22 23  22 23 24 25 26 27 28    19 20 21 22 23 24 25
24 25 26 27 28 29 30  29 30 31                                26 27 28 29 30

    Juli                  Agustus                September
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa
    1 2                    1 2 3 4 5 6          1 2 3
  3 4 5 6 7 8 9        7 8 9 10 11 12 13    4 5 6 7 8 9 10
10 11 12 13 14 15 16  14 15 16 17 18 19 20    11 12 13 14 15 16 17
17 18 19 20 21 22 23  21 22 23 24 25 26 27    18 19 20 21 22 23 24
24 25 26 27 28 29 30  28 29 30 31                                25 26 27 28 29 30
31

    Oktober                November                Desember
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa
    1                    1 2 3 4 5          1 2 3
  2 3 4 5 6 7 8        6 7 8 9 10 11 12    4 5 6 7 8 9 10
 9 10 11 12 13 14 15  13 14 15 16 17 18 19    11 12 13 14 15 16 17
16 17 18 19 20 21 22  20 21 22 23 24 25 26    18 19 20 21 22 23 24
23 24 25 26 27 28 29  27 28 29 30                                25 26 27 28 29 30
30 31
andrian@156150600111002:~$ █

```

#Tuliskan perintah untuk melihat bulan sebelum, saat ini, dan yang akan datang

```
$ cal-3
```

```

andrian@156150600111002:~$ cal -3
    Februari 2016          Maret 2016          April 2016
Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa  Mi Se Se Ra Ka Ju Sa
    1 2 3 4 5 6          1 2 3 4 5          1 2
  7 8 9 10 11 12 13    6 7 8 9 10 11 12    3 4 5 6 7 8 9
14 15 16 17 18 19 20  13 14 15 16 17 18 19  10 11 12 13 14 15 16
21 22 23 24 25 26 27  20 21 22 23 24 25 26  17 18 19 20 21 22 23
28 29                    27 28 29 30 31    24 25 26 27 28 29 30
andrian@156150600111002:~$ █

```

5. Hostname

```
$ hostname
```

```

andrian@156150600111002:~$ hostname
156150600111002
andrian@156150600111002:~$ █

```

Perintah ini akan menampilkan informasi system komputer anda, antara lain tipe mesin komputer, hostname, nama dan versi system operasi dan tipe prosesor.

```
$ uname -a
```

```
andrian@156150600111002:~$ uname -a
Linux 156150600111002 4.2.0-30-generic #36-14.04.1-Ubuntu SMP Fri Feb 26 18:49:2
3 UTC 2016 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
andrian@156150600111002:~$
```

#Ganti hostname komputer anda dengan nama anda

Informasi yang anda dapatkan sesuai dengan opsi yang anda berikan.

Syntax :

```
$ uname [options]
```

Option yang bisa ditambahkan adalah sebagai berikut :

OPTION	FUNGSI
-a, -all	menampilkan semua informasi
-m, -machine	menampilkan tipe mesin/perangkat keras
-n, -nodename	menampilkan hostname
-r, -release	menampilkan rilis dari kernel sistem operasi
-s, -o	menampilkan nama sistem operasi
-p, --processor	menampilkan tipe prosesor
-v	menampilkan versi sistem operasi

#apa arti dari output berikut :

```
Linux arjuna-laptop 3.0.32-21-generic #32-Ubuntu SMP Sat Apr 18
09:09:10 UTC 2010 x86_64 GNU/Linux
```

```
Linux : nama sistem operasi
arjuna-laptop : nama host
3.0.32-21-generic : kernel yang dirilis
#32-Ubuntu SMP : versi sistem operasi
x86_64 : tipe prosesor/mesin
GNU/Linux : nama sistem operasi
```

6. Who

Mencetak semua nama pengguna yang sedang login

```
$ who
```

```
andrian@156150600111002:~$ who
andrian  :0                2016-03-10 12:50 (:0)
andrian pts/0             2016-03-10 13:30
andrian@156150600111002:~$
```

#tuliskan perintah untuk melihat siapa saja yang login 2 hari yang lalu

```
$ lastlog -b 0 -t 2
```

```
andrian@156150600111002:~$ lastlog -b 0 -t 2
Username      Port      From      Latest
andrian      pts/0      andrian    Kam Mar 10 13:30:14 +0700 2016
andrian@156150600111002:~$
```

Mencetak pengguna saat ini dan nama ID

```
$ whoami
```

```
andrian@156150600111002:~$ whoami
andrian
andrian@156150600111002:~$
```

#tuliskan perintah untuk menampilkan nama user (nama login) beserta uid (user ID) dan nama group beserta gid (group ID)

```
$ who all
```

```
andrian@156150600111002:~$ id
uid=1000(andrian) gid=1000(andrian) groups=1000(andrian),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),108(lpadmin),124(sambashare)
andrian@156150600111002:~$
```

7. Pwd

```
$ pwd
```

```
andrian@156150600111002:~$ pwd
/home/andrian
andrian@156150600111002:~$ sudo passwd
[sudo] password for andrian:
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
andrian@156150600111002:~$
```

Digunakan untuk memperlihatkan di direktori mana posisi kita berada sekarang.

#Samakah perintah pwd dan passwd ? jelaskan !

Jawab:

Berbeda. Pwd digunakan untuk melihat posisi direktori di mana kita berada. Sementara passwd digunakan untuk mengubah password.

8. Clear

```
$ clear
```

Membersihkan / menghapus perintah di terminal.

#Dapatkan perintah clear digunakan untuk mengosongkan isi dari sebuah file ? jelaskan !

Tidak. Terdapat perintah tersendiri dalam menghapus isi file.

9. Apropos

```
$ apropos [sintax]
```

Mengetahui perintah-perintah apa saja dilihat dari fungsinya secara massal.

Contoh : \$ apropos date

```
update-apt-xapian-index (8) - rebuild the Apt Xapian Index
update-ca-certificates (8) - update /etc/ssl/certs and certificates.crt
update-catalog (8) - create or update entry in SGML catalog file
update-cracklib (8) - Regenerate cracklib dictionary
update-default-aspell (8) - rebuild aspell database and emacs stuff
update-default-ispell (8) - update default ispell dictionary
update-default-wordlist (8) - update default wordlist
update-desktop-database (1) - Build cache database of MIME types handled by desktop
update-dictcommon-aspell (8) - rebuild aspell database and emacs stuff
update-dictcommon-hunspell (8) - rebuild hunspell database and emacs stuff
update-fonts-alias (8) - compile fonts.alias files
update-fonts-dir (8) - compile fonts.dir files
update-fonts-scale (8) - generate fonts.scale files
update-gconf-defaults (8) - generate GConf defaults shipped in Debian packages
update-grub (8) - stub for grub-mkconfig
update-grub-gfxpayload (8) - update /boot/grub/gfxblacklist.txt
update-grub2 (8) - stub for grub-mkconfig
update-icon-caches (8) - Update wrapper script for the icon caches
update-icon-caches.gtk2 (8) - Update wrapper script for the icon caches
update-inetd (8) - create, remove, enable or disable entry in /etc/inetd.conf
update-info-dir (8) - update or create index file from all installed info files in
update-initramfs (8) - generate an initramfs image
update-initramfs.conf (5) - configuration file for update-initramfs
update-manager (8) - graphical management of software packages updates
update-mime (8) - create or update MIME information
update-mime-database (1) - a program to build the Shared MIME-Info database cache
update-motd (5) - dynamic MOTD generation
update-passwd (8) - safely update /etc/passwd, /etc/shadow and /etc/group
update-pciids (8) - download new version of the PCI ID list
update-rc.d (8) - install and remove System-V style init script links
update-software-center (8) - Update the database for software-center
update-usbids (8) - download new version of the USB ID list
update-xmlcatalog (8) - maintain XML catalog files
updatedb (8) - update a database for mlocate
user-dirs.conf (5) - configuration for xdg-user-dirs-update
useradd (8) - create a new user or update default new user information
x86_64-linux-gnu-elfedit (1) - Update the ELF header of ELF files.
xdg-user-dirs-update (1) - Update XDG user dir configuration
andrian@156150600111002:~$
```

#Jelaskan opsi perintah pada perintah apropos berikut:

apropos [-dahlvV] [-e|-w|-r] [-s list] [-m system[,...]] [-M path] [-L locale] [-C file] keyword ...

-e, --exact mencari setiap kata kunci untuk pertandingan yang tepat.

-w, --wildcard kata kunci (s) berisi wildcard.

r, --regex menafsirkan setiap kata kunci sebagai regex.
s, --sections = DAFTAR, --section = DAFTAR.
m, --systems = menggunakan SYSTEM halaman manual dari sistem lain.
-M, --manpath = PATH set path pencarian untuk halaman manual untuk PATH.
L, --locale = LOCALE mendefinisikan lokal untuk pencarian ini.
-C, --config-File = FILE menggunakan file konfigurasi pengguna ini.

10. What is

```
$ whatis [syntax]
```

Mendapatkan informasi dari perintah secara singkat.

Contoh : `$ whatis ls`

#Jelaskan Jika kita ingin mencari perintah Linux atau fungsi informasi menggunakan wild card dan sebutkan opsi lain yang dapat digunakan setelah sintak whatis !

Jika ingin mencari perintah atau fungsi informasi menggunakan wild card, maka memakai opsi -w

Opsi lain :

-d, --debug

-v, --verbose

-r, --regex

-w, --wildcard

-l, --long

-C, --CONFIG-file=FILE

-L, --locale=LOCALE

11. ls

```
$ ls [options]
```

Perintah ini berfungsi untuk menampilkan isi dari suatu directory beserta atribut filenya.

Contoh : `$ ls -l`

```

andrian@156150600111002:~$ ls -l
total 1892
-rw-rw-r-- 1 andrian andrian      97 Mar  3 14:25 aku.txt
-rw-rw-r-- 1 andrian andrian      89 Mar  3 14:24 aku.txt~
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 17:46 Desktop
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Mar 10 14:41 Documents
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Mar 10 13:08 Downloads
-rw-r--r-- 1 andrian andrian    8980 Feb 26 17:41 examples.desktop
-rw-rw-r-- 1 andrian andrian 1882054 Feb 26 11:01 Firefox_wallpaper.png
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 17:46 Music
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 11:02 Pictures
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 17:46 Public
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 17:46 Templates
drwxr-xr-x 2 andrian andrian    4096 Feb 26 17:46 Videos
andrian@156150600111002:~$ █

```

OPTION	FUNGSI
-a	bila anda ingin menampilkan semua file dan folder, termasuk file dan folder yang tersembunyi
-A	sama dengan -a, tetapi tidak menampilkan direktori . dan ..
-C	menampilkan direktori dengan output berbentuk kolom
-d	menampilkan direktori saja, isi direktori tidak ditampilkan
-f	menampilkan isi direktori tanpa diurutkan
-l	menampilkan isi direktori secara lengkap, mulai dari hak akses, owner, group dan tanggal file atau direktori tersebut dibuat
-1	menampilkan isi direktori dengan format satu direktori per baris

#Tuliskan alur perintah untuk melihat isi keseluruhan folder bernama ‘SISOP’ yang terletak di dalam folder document/ptiik/ub/ dan jelaskan setiap detil yang ditampilkan !

```

andrian@156150600111002:~$ ls -a /home/andrian/Documents/SISOP
.  ..  ss.odt
andrian@156150600111002:~$ █

```

Di sini kita coba buat partisi SISOP.
 Pertama, ketik `ls -a /[destinasi folder]`
`ls -a` digunakan untuk melihat isi direktori secara keseluruhan.
 Pada gambar di bawah ini terdapat beberapa objek berwarna biru. Itu adalah warna atribut dari folder.

12. Touch

Fungsi syntax *touch* adalah :

```
Membuat file baru.
```

Syntax :

```
$ touch [nama_file]
```

Contoh :

```
$ touch touch.txt
```

Bagaimana cara membuat file pada direktori tertentu?

```
$ touch /[alamat folder]/[namaFile]
```

```
andrian@156150600111002:~$ ls /home/andrian/Documents/  
BAB I.odt Revferensi bab1.docx SISOP  
andrian@156150600111002:~$ touch /home/andrian/Documents/coba.txt  
andrian@156150600111002:~$ ls /home/andrian/Documents/  
BAB I.odt coba.txt Revferensi bab1.docx SISOP  
andrian@156150600111002:~$ █
```

13. Mkdir

Fungsi syntax *mkdir*:

```
Membuat direktori baru.
```

Syntax:

```
$ mkdir [nama_direktori]
```

```
andrian@156150600111002:~$ mkdir Tugassss  
andrian@156150600111002:~$ ls  
aku.txt Documents Firefox_wallpaper.png Public Videos  
aku.txt~ Downloads Music Templates  
Desktop examples.desktop Pictures Tugassss  
andrian@156150600111002:~$ █
```

Contoh:

```
$ mkdir mkdir
```

Bagaimana cara membuat direktori pada path tertentu?

```
$ mkdir /[alamat direktori]/[direktori baru]
```

```
andrian@156150600111002:~$ ls /home/andrian/Documents/  
BAB I.odt coba.txt Revferensi bab1.docx SISOP  
andrian@156150600111002:~$ mkdir /home/andrian/Documents/CoroBeraksi  
andrian@156150600111002:~$ ls /home/andrian/Documents/  
BAB I.odt coba.txt CoroBeraksi Revferensi bab1.docx SISOP  
andrian@156150600111002:~$ █
```

14. cd

Fungsi dari syntax cd:

Berganti direktori.

Syntax:

```
$ cd [alamat_direktori]
```

Contoh:

```
$ cd /home/andrian/Desktop
```

```
andrian@156150600111002:~$ pwd
/home/andrian
andrian@156150600111002:~$ cd /home/andrian/Desktop/
andrian@156150600111002:~/Desktop$ pwd
/home/andrian/Desktop
andrian@156150600111002:~/Desktop$ █
```

Bagaimana cara pindah dari direktori sekarang ke ke direktori 3 tingkat di atasnya?

Dengan mengetik alamat direktori yang dituju. Atau menggunakan perintah **cd ..** sebanyak 3 kali.

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak$ pwd
/home/andrian/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak$ cd /home/andrian/D
ocuments/SISOP
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ pwd
/home/andrian/Documents/SISOP
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

15. cp

Fungsi dari syntax **cp**:

Menyalin file.

Syntax:

```
$ cp /[direktori]/[file_yang_ingin_dicopy]
/[direktori tujuan]
```

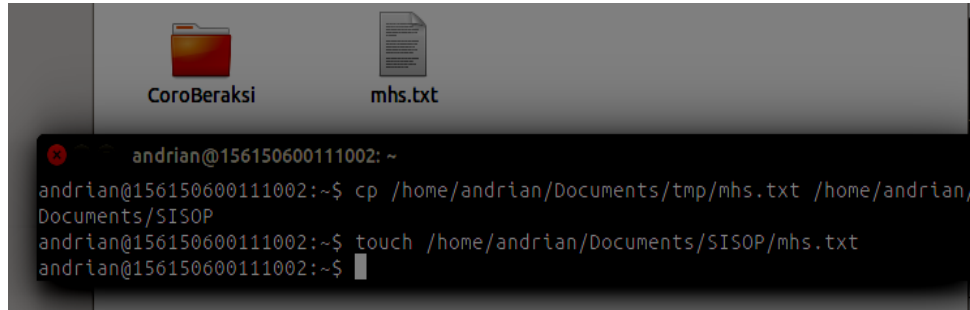
Contoh:

```
$ cp /home/andrian/Documents/coba.txt
/home/andrian/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak
```

```
andrian@156150600111002:~$ cp /home/andrian/Documents/coba.txt /home/andrian/Doc
uments/SISOP/CoroBeraksi/kecoak
andrian@156150600111002:~$ cd /home/andrian/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak$ ls
coba.txt  ss.odt
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP/CoroBeraksi/kecoak$ █
```

Asumsikan terdapat file dengan nama mhs.txt pada directori /doc , perintah apa yang digunakan untuk menyalin file tersebut ke direktori /tmp?

```
$ cp /doc/mhs.txt /tmp/
```



16. mv

Fungsi dari syntax **mv**:

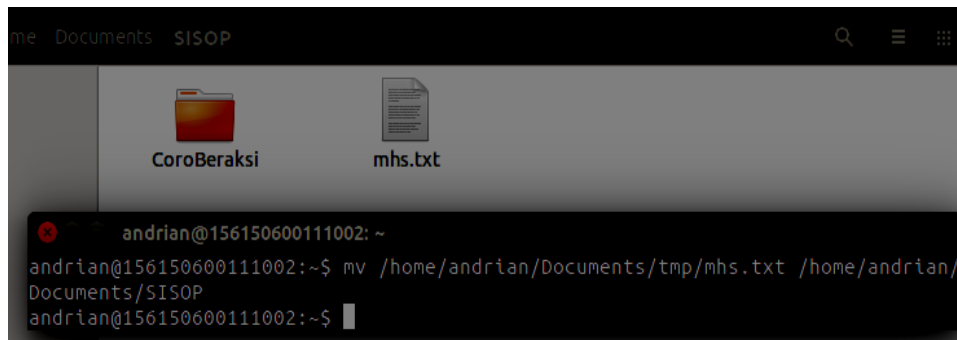
```
Memindah atau mengubah nama file.
```

Syntax:

```
$ mv /[direktori]/[file_yang_ingin_dicut]
/[direktori tujuan] (cut)
```

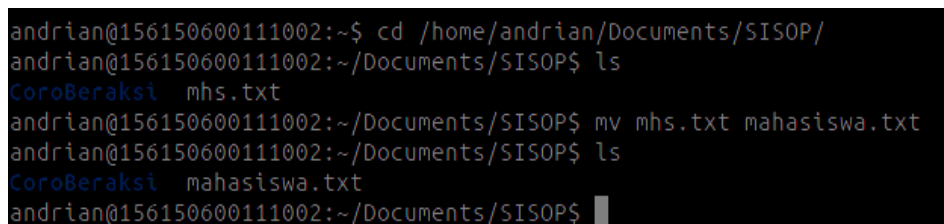
Contoh:

```
$ mv /home/andrian/Documents/tmp/mhs.txt
/home/andrian/Documents/SISOP
```



Perintah apa yang perlu diketikkan jika kita ingin mengganti nama sebuah file?

```
$ mv [nama awal] [nama baru]
```



17. rm

Fungsi dari syntax **rm**:

Menghapus file.

Syntax:

```
$ rm [nama_file]
```

Contoh:

```
$ rm mahasiswa.txt
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ ls
CoroBeraksi  mahasiswa.txt
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ rm mahasiswa.txt
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ ls
CoroBeraksi
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$
```

Syntax yang digunakan untuk menghapus direktori?

```
$ rmdir [nama_dir]
```

Asumsikan terdapat sebuah direktori dengan nama/mhs dan di dalamnya terdapat beberapa file dengan nama file mhs.odt, nilai.odt dan keaktifan.txt. Syntax apa yang digunakan jika kita ingin menghapus direktori tersebut beserta file-file yang ada di dalamnya?

```
$ rm -r mhs
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ ls
CoroBeraksi
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ rm -r CoroBeraksi
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ ls
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$
```

18. more

Fungsi dari syntax **more**:

Menampilkan isi file text per layer.

Syntax:

```
$ more [nama_file]
```

Terdapat file mhs.txt pada direktori /mhs. Bagaimana cara membuka file yang berada pada direktori /mhs tersebut?

```
$ more /mhs/mhs.txt
```

19. cat

Perintah **cat** digunakan untuk:

Membuat file sekaligus isinya

Syntax:

```
$ cat > [nama_file]
```

Contoh:

Perintah apa yang digunakan untuk membuat file dengan perintah cat.

Dengan nama test yang isinya seperti berikut:

ini hanya sebuah test dari perintah cat

hehehehe.....

1. \$ cat > test
2. Ketik isi file

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > test
ini hanyalah sebuah test dari perintah cat heheheh....
hehehehe.....
```

Syntax yang digunakan untuk melihat isi file test tersebut adalah:

```
$ more test
```

Tuliskan perintah untuk menambahkan satu baris kalimat dibawah ini pada file test:

baris ini tambahan dari yang lama...

Sehingga isi dari file test adalah:

ini hanya sebuah test dari perintah cat

hehehehe.....

baris ini tambahan dari yang lama...

1. \$ cat >> test
2. Ketik tambahan kalimatnya
3. **Ctrl+D** jika selesai.

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat >> test
baris ini tambahan dari baris yang lama..andrian@156150600111002:~/Documents/SI
SOP$ more test
ini hanyalah sebuah test dari perintah cat heheheh....
hehehehe.....

baris ini tambahan dari baris yang lama..
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

Syntax Cat dapat juga digunakan untuk memasukkan sebuah isi dari suatu file ke dalam file yang lain.

Syntax:

```
$ cat file1 file2 file3 > file4
```

Contoh:

```
$ cat test test2 test3 > test4
```



```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > test2
tugas banyak
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > test3
Kapan selesainya??...
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat test test2 test3 > test4
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ more test4
ini hanyalah sebuah test dari perintah cat heheheh....
heheheheh.....

baris ini tambahan dari baris yang lama..tugas banyak
Kapan selesainya??...
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

Jelaskan perbedaan dari penggunaan perintah cat dan more!

cat untuk menampilkan isi dari sebuah file di layar, sementara **more** untuk melihat isi dari file.

20. Mail

Fungsi syntax mail:

Syntax:

Asumsikan kita telah memiliki file dengan nama test_mail. Isi dari file tersebut akan kita gunakan sebagai input dari suatu proses yang akan kita jalankan. Sebagai contoh kita akan mencoba mengirimkan mail ke diri sendiri dengan isi mail berasal dari file test tadi. Maka perintah yang perlu diketikkan adalah:

Setelah mengirimkan pesan tersebut, bagaimana cara kita agar dapat melihat mail yang telah dikirim tadi ? Tuliskan perintah yang digunakan sehingga muncul info seperti contoh berikut:

```
Mail version 8.1 6/6/93. Type ? for help.
"/var/spool/mail/andi": 1 message 1 new
N 1 username@sisop.adhyaks Thu Nov 9 14:51 14/525
& 1
Message 1:
From username@sisop.adhyaksa.net Thu Nov 9 14:51:12 2000
Delivered-To: username@sisop.adhyaksa.net
To: username@sisop.adhyaksa.net

Date: Thu, 13 Nov 2013 14:51:12 +0700 (JAVT)
From: username@sisop.adhyaksa.net (/me)
Ini hanya contoh outputan perintah mail :D
andi@sisop:~$
```

21. Cut

Fungsi dari syntax cut adalah:

```
Menghapus baris atau kolom dari sebuah file.
```

Syntax:

```
$ cut [option] file
```

Contoh kasus:

Bagaimana caranya agar ditampilkan kolom 1-7 saja dari file test yang isinya:

```
ini hanya sebuah test dari output redirection  
hehehehe.....  
baris ini tambahan dari yang lama...
```

Sehingga menghasilkan tampilan seperti berikut:

```
ini han  
heheheh  
baris i
```

```
$ cut -c 1-7 test
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cut -c 1-7 test  
ini han  
heheheh  
  
baris i  
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

22. Find

Dari namanya sudah dapat diterka bahwa perintah ini berfungsi untuk mencari file ataupun direktori.

Syntax:

```
$ find -name [target pencarian]
```

Contoh kasus:

Bagaimana cara menemukan file dengan nama depannya "te" dari suatu direktori tertentu? Sehingga contoh hasil yang ditampilkan adalah:

```
./test  
./template  
./teh  
tata@brawijaya:~$
```

```
$ find name -te*
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents$ find -name te*
./SISOP/test2
./SISOP/test3
./SISOP/test4
./SISOP/test
andrian@156150600111002:~/Documents$
```

23. Grep

Fungsi dari syntax grep adalah:

Mencari file yang mengandung teks dengan kriteria yang telah di tentukan.

Contoh kasus:

Bagaimana menemukan kata "Hello" dari suatu file yang isinya:

Echo "Hello World"

Menjadi seperti pada gambar dibawah ini:

```
echo "Hello World"
```

```
$ grep "Hello" [nama file]
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > hello
one two three, "Hellow World"!
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ grep "hello" hello
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ grep "Hello" hello
one two three, "Hello World"!
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$
```

24. ln

Fungsi dari syntax ln adalah:

Membuat link dari suatu file/ direktori file/ direktori lain.

Contoh kasus:

Folder yang ada didalam home awalnya beralamat

/home/user/NewFolder

Bagaimana caranya merubah link folder tersebut menjadi

/home/user/www

```
$ ln-s/home/user/NewFolder /home/user/www
```

25. locate

Jelaskan perbedaan syntax locate dengan syntax find:

locate menggunakan database, sedangkan **find** tidak. Syntax **locate** berfungsi untuk mencari semua lokasi file yang dicari , sedangkan syntax **find** berfungsi untuk mencari sebuah file

Contoh kasus:

Bagaimana caranya untuk menemukan file file yang memiliki nama seperti download?

```
$ locate download
```

```
/usr/share/icons/ Humanity/places/24/folder_download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/24/folders-downloads.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/32/folder-download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/32/folder-downloads.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/32/folder_download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/32/folders-downloads.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/48/folder-download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/48/folder-downloads.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/48/folder_download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/64/folder-download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/64/folder-downloads.svg
/usr/share/icons/ Humanity/places/64/folder_download.svg
/usr/share/icons/ Humanity/status/48/aptdaemon-download.svg
/usr/share/icons/ gnome/16x16/ emblems/ emblem-downloads.png
/usr/share/icons/ gnome/22x22/ emblems/ emblem-downloads.png
/usr/share/icons/ gnome/24x24/ emblems/ emblem-downloads.png
/usr/share/icons/ gnome/32x32/ emblems/ emblem-downloads.png
/usr/share/icons/ gnome/48x48/ emblems/ emblem-downloads.png
/usr/share/icons/ gnome/ scalable/ places/ folder-download-symbolic.svg
/usr/share/icons/ hicolor/16x16/ animations/ aptdaemon-action-downloading.png
/usr/share/icons/ hicolor/16x16/ status/ aptdaemon-download.png
/usr/share/icons/ hicolor/22x22/ animations/ aptdaemon-action-downloading.png
/usr/share/icons/ hicolor/22x22/ status/ aptdaemon-download.png
/usr/share/icons/ hicolor/24x24/ animations/ aptdaemon-action-downloading.png
/usr/share/icons/ hicolor/24x24/ status/ aptdaemon-download.png
/usr/share/icons/ hicolor/48x48/ animations/ aptdaemon-action-downloading.png
/usr/share/icons/ hicolor/48x48/ status/ aptdaemon-download.png
/usr/share/icons/ unity-icon-theme/ places/ svg/ group-downloads.svg
/usr/share/pixmaps/ gnome-system-monitor/ download.svg
/usr/share/update-notifier/ package-data- downloads- failed
/usr/share/update-notifier/ package-data- downloads- failed- permanently
/usr/share/update-notifier/ upgrader- patches/ update-manager- downloader- fix2. diff
/var/lib/update-notifier/ package-data- downloads
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOPS
```

26. dir

Jelaskan perbedaan syntax dir dengan syntax ls!

```
dir : menampilkan isi dari suatu directory beserta atribut filenya
ls : pilihan untuk menampilkan suatu directory beserta atribut filenya
      baik yang tersembunyi.
```

27. Tail

Kegunaan syntax tail adalah:

```
Mendefinisikan sebuah data pada file menurut barisnya.
```

Contoh kasus:

Pada file bernama balon.txt memiliki isi sebagai berikut:

```
Balonku ada lima
Rupa rupa rupa warnanya
Meletus balon hijau
Hatiku sangat kacau
Nanana .... Lalala .....
```

Jika menginginkan output seperti:

Hatiku sangat kacau

```
$ tail -n 2 balon
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > balonku
Balonku ada lima
Rupa rupa warnanya
meletus balon hijau
Hatiku sangat kacau
Naananana...Laalalalalal..
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ tail -n 2 balonku
Hatiku sangat kacau
Naananana...Laalalalalal..
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

28. wc

Output pada terminal adalah:

```
5      20     198   balon.txt
```

Jelaskan pengertian angka angka tersebut!

```
5 = baris, 20 = kata, 198 = ukuran, balon.txt = nama
```

29. Sort

Ketika kita mengakses file namakota.txt outputnya adalah:

```
$ cat > namakota.txt
```

Surabaya

Malang

Tulungagung

Kediri

Sidoarjo

Jombang

Blitar

Jika menginginkan isi file tersebut seperti ini:

```
$ sort namakota.txt
```

Blitar

Jombang

Kediri

Malang

Sidoarjo

Surabaya

Tulungagung

```
sort namakota.txt
```

```
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ cat > namakota.txt
surabaya
malang
tulungagung
kediri
jombang
sidoarjo
blitar
bojonegoro
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ sort namakota.txt
blitar
bojonegoro
jombang
kediri
malang
sidoarjo
surabaya
tulungagung
andrian@156150600111002:~/Documents/SISOP$ █
```

30. Logout

Jelaskan kegunaan dari syntax logout!

Keluar dari username yang saat awal login.

31. History

Jelaskan kegunaan dari syntax history!

Menampilkan syntax yang telah kita ketikkan/masukan pada saat sebelumnya.

32. Restart

Jelaskan urutan perintah untuk merestart system pada linux!

1. Masuk ke terminal dengan root
2. Ketikkan reboot.
3. Tekan **enter**.

Atau

```
# shutdown -r now
```

Jelaskan urutan perintah untuk mematikan system pada linux!

```
$ halt
```

Atau

```
# shutdown -h now
```

33. Perintah sudo su digunakan jika ingin berpindah dari user biasa (\$) menjadi super user atau root (#)

Jelaskan apa makna dari super user!

Super user adalah pemilik kekuasaan tertinggi dalam sistem Linux. Untuk dapat mengakses sistem, diperlukan sebuah akun super user. Sudo merupakan kependekan dari super user do.

Manajemen User dan Group

Pada sistem operasi yang mendukung banyak pengguna/multiuser Linux menyediakan konsep pengaturan user yang sederhana. Untuk dapat menambah, menghapus, ataupun mengelompokkan user/group baru harus login sebagai root (#), jadi seorang 'user/group' tidak dapat memodifikasi user/group lain.

Perintah-perintah yang digunakan untuk memanajemen user dan group:

- **Membuat User**

Untuk membuat user dan group hanya dapat dilakukan oleh super user "root".

Perintah untuk membuat user baru adalah:

```
# useradd nama_user
```

```
# adduser nama_user
```

#Mengubah Password:

```
# passwd nama_user
```

- **Menghapus User**

Untuk menghapus user jalankan perintah berikut ini:

```
# userdel nama_user
```

Atau

```
# userdel -r nama_user
```

Jelaskan perbedaan dari kedua syntax di atas!

```
userdel nama_user : hanya menghapus user account.
```

```
userdel -r nama_user : menghapus user account dan direktori yang berada di /home dari user tersebut.
```

- **Membuat Group**

Group adalah gabungan dari beberapa user membentuk suatu kelompok. User-user yang tergabung dalam satu group dapat saling berbagi file.

Menambah grup:

```
# groupadd nama_group
```

Memberikan password group:

```
# gpasswd nama_group
```

Menghapus group:

```
# groupdel nama_group
```

Jelaskan bagaimana cara menambahkan user kedalam suatu grup!

```
# add user [ nama user ] [nama group]
```

Jelaskan bagaimana cara menghapus user dari sebuah grup!

```
# del user [ nama user ] [nama group]
```

Manajemen File

Ketika sebuah file atau direktori dibuat, maka file atau direktori tersebut kepemilikannya akan melekat pada suatu user dan group tertentu. Selain itu pada file tersebut akan melekat juga tiga hak akses yang berbeda, yaitu baca (read), tulis (write), dan eksekusi (execute), terhadap pemilik, grup, atau user lain. Hak akses tersebut dapat diubah oleh root atau user yang memilikinya. Mekanisme kepemilikan dan akses file tersebut sangat penting, karena Linux bersifat multiuser, sehingga harus ada mekanisme untuk mencegah akses-akses ilegal terhadap file. Secara umum pengaturan hak akses atas file atau direktori mempunyai prinsip sebagai berikut:

- Setiap file selalu dimiliki oleh seorang yang berhak mengatur hak akses terhadap file tersebut.
- Hak akses terbagi menjadi 3 bagian: Read, Write, dan Execute.
- Hak akses dapat diberikan kepada 3 kelompok pemakai, yaitu pemilik file (Owner), grup, pemilik file (Group), dan lainnya (Other).

Hak Akses

- read : r
- write : w
- execute :x

Kelompok pemakai

- User pemilik (Owner) : u
- Group : g
- User lain : o

Kemudian tanda (+) untuk menandakan pemberian hak akses, sedangkan tanda (-) untuk menandakan penghapusan hak akses. Perhatikan perintah berikut ini:

```
# chmod go+w nama_file.txt
```

Untuk merubah hak akses sebuah file atau direktori hanya bisa dilakukan oleh user root. Contoh berikut menunjukkan agar group (g) dan other (o) bisa menulis (w).

Selain menggunakan kombinasi huruf, hak akses file atau direktori dapat dilakukan dengan kombinasi bilangan numerik, yaitu 0 sampai 7.

Numerik	Tipe Akses			Deskripsi
	4	2	1	
0	-	-	-	Tidak bisa Read, Write, Execute
1	-	-	X	Hanya bisa Execute
2	-	w	-	Hanya bisa Write
	-	w	X	Hanya bisa Write dan Execute
4	r	-	-	Hanya bisa Read
5	r	-	X	Hanya bisa Read dan Execute, tidak bisa Write
6	r	w	-	Hanya bisa Read dan Write, tidak bisa Execute
7	r	w	x	Bisa Read, Write, dan Execute

Untuk merubah kepemilikan file atau direktori baik user maupun grup gunakan perintah **chown** dan **chgrp**, kepemilikan file ini terkadang perlu dilakukan dengan alasan keamanan.

Syntax:

```
# chown [nama pemilik baru] [nama directory/nama file]
```

Begitu juga nama group pada sebuah file juga dapat kita ubah, untuk mengubahnya kita bisa menggunakan **chgrp**.

Syntax:

```
# chgrp [nama group baru] [nama direktory/ nama file]
```



LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM OPERASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Nama : Moh. Arif Andrian
Nim : 156150600111002
Tugas : BAB I
Asisten : Siska Permatasari
Zaenal Kurniawan

TUGAS PRAKTIKUM

Setelah pratikan mengerjakan latihan praktikum, selanjutnya adalah mengerjakan tugas berikut. Laporan dari tugas berikut jadi satu dengan tugas praktikum, sertakan sebuah screenshot dan penjelasan masing-masing screenshot tersebut.

1. Asumsinya dalam sistem operasi anda terdapat satu user yaitu anda sendiri[pendik]. Buatlah satu user lagi dengan privilege guest dengan username balikan dari nama anda. [jika nama anda pendik maka usernamenya kidney].

```
andrian@156150600111002:~$ sudo su
[sudo] password for andrian:
root@156150600111002:/home/andrian# adduser nairdna
Adding user `nairdna' ...
Adding new group `nairdna' (1001) ...
Adding new user `nairdna' (1001) with group `nairdna' ...
Creating home directory `/home/nairdna' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for nairdna
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: Nairdna
  Room Number []: 1
  Work Phone []: 1234
  Home Phone []: 456
  Other []: 24
Is the information correct? [Y/n] y
root@156150600111002:/home/andrian#
```

Syntax di atas adalah untuk membuat user baru.

2. Buat group dengan nama “K-TooN”, masukkan userbaru anda dan yang pertama kedalam “K-TooN”

```
root@156150600111002:/home/andrian# groupadd K-TooN
root@156150600111002:/home/andrian# adduser nairdna K-TooN
Adding user `nairdna' to group `K-TooN' ...
Adding user nairdna to group K-TooN
Done.
root@156150600111002:/home/andrian#
```

Membuat grub baru.

```
[sudo] password for andrian:  
root@156150600111002:/home/andrian# sudo usermod -a -G K-TooN andrian  
root@156150600111002:/home/andrian# sudo usermod -a -G K-TooN nairdna  
root@156150600111002:/home/andrian#  
root@156150600111002:/home/andrian# su nairdna
```

Memberikan hak akses pada masing masing user

3. Login ke dalam kidnep buat tiga file dengan nama kidnep-1.txt, kidnep-2.txt, dan kidnep-3.txt.

```
nairdna@156150600111002:/home/andrian$ su andrian  
Password:  
andrian@156150600111002:~$ sudo su  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-1  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-2  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-3
```

Membuat file baru

- a. Rubah kepemilikan file kidnep-1.txt satu menjadi milik user pertama anda[pendik].

Merubah kepemilikan file.

```
andrian@156150600111002:~$ sudo su  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-1  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-2  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-3  
root@156150600111002:/home/andrian# chown andrian nairdna-1
```

- b. Rubah group kidnep-2.txt menjadi “K-TooN”

```
andrian@156150600111002:~$ sudo su  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-1  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-2  
root@156150600111002:/home/andrian# touch nairdna-3  
root@156150600111002:/home/andrian# chown andrian nairdna-1  
root@156150600111002:/home/andrian# chgrp K-TooN nairdna-2
```

- c. Login dengan username pendik, hapus semua file tersebut, jelaskan apa yang terjadi.

```
root@156150600111002:/home/andrian# su andrian  
andrian@156150600111002:~$ sudo su  
root@156150600111002:/home/andrian# rm nairdna-1  
root@156150600111002:/home/andrian# rm nairdna-2  
root@156150600111002:/home/andrian# rm nairdna-3
```

Menghapus file.

4. Buat user kidnep dapat mengakses perintah privilege dengan menambahkan ke group wheel.

Lakukan salah satu perintah privilege, apakah kidnep bisa?

Menambahkan group baru...sebagai hak privilege.

```
root@156150600111002:/home/andrian# groupadd wheel  
root@156150600111002:/home/andrian# su nairdna  
nairdna@156150600111002:/home/andrian$ sudo su
```



LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM OPERASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Nama : Moh. Arif Andrian
NIM : 156150600111002
Kesimpulan : BAB I
Asisten : Siska Permatasari
Zaenal Kurniawan

KESIMPULAN

CLI adalah tipe antarmuka di mana pengguna berinteraksi dengan sistem operasi melalui *textterminal*. Pengguna menjalankan perintah dan program di sistem operasi tersebut dengan cara mengetikkan baris-baris tertentu. Meskipun konsepnya sama, tiap-tiap sistem operasi memiliki nama atau istilah yang berbeda untuk CLI-nya. UNIX memberi nama CLI-nya sebagai bash, ash, ksh, dan lain sebagainya. Microsoft Disk Operating System (MS-DOS) memberi nama *command.com* atau Command Prompt. Sedangkan pada Windows Vista, Microsoft menamakannya PowerShell. Pengguna Linux mengenal CLI pada Linux sebagai *terminal*, sedangkan pada Apple namanya adalah *commandshell*.

Di CLI ada program yang menjadi inti dari CLI yaitu **Shell**. Shell adalah program (penterjemah perintah) yang menjembatani user dengan sistem operasi dalam hal ini kernel (inti sistem operasi), umumnya shell menyediakan prompt sebagai user interface, tempat di mana user mengetikkan perintah-perintah yang diinginkan baik berupa perintah internal shell (internal command), ataupun perintah eksekusi suatu file program (eksternal command), selain itu shell memungkinkan user menyusun sekumpulan perintah pada sebuah atau beberapa file untuk dieksekusi sebagai program. Shell ini adalah program di Linux yang berfungsi untuk mengkomunikasikan antara user dengan operating system. Setelah kita sebagai user mengetikkan perintah, maka shell akan membacanya lewat keyboard kemudian shell mengolahnya/memprosesnya kemudian hasil proses akan di kirim ke PC untuk dijalankan/diolah lebih lanjut. Sebenarnya banyak sekali macam-macam tipe dari program shell itu sendiri, tapi kebanyakan Linux yang sekarang beredar menggunakan Shell yang bernama **Bash** (*Bourne Again Shell*).