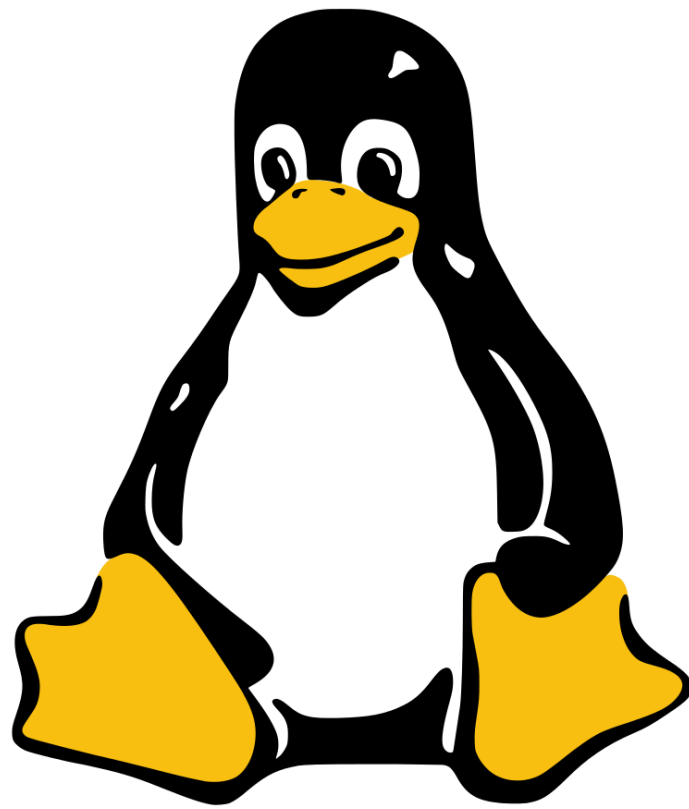


# MANUAL MODUL 1

## SISTEM OPERASI E

“Pengenalan Operasi Dasar Linux”

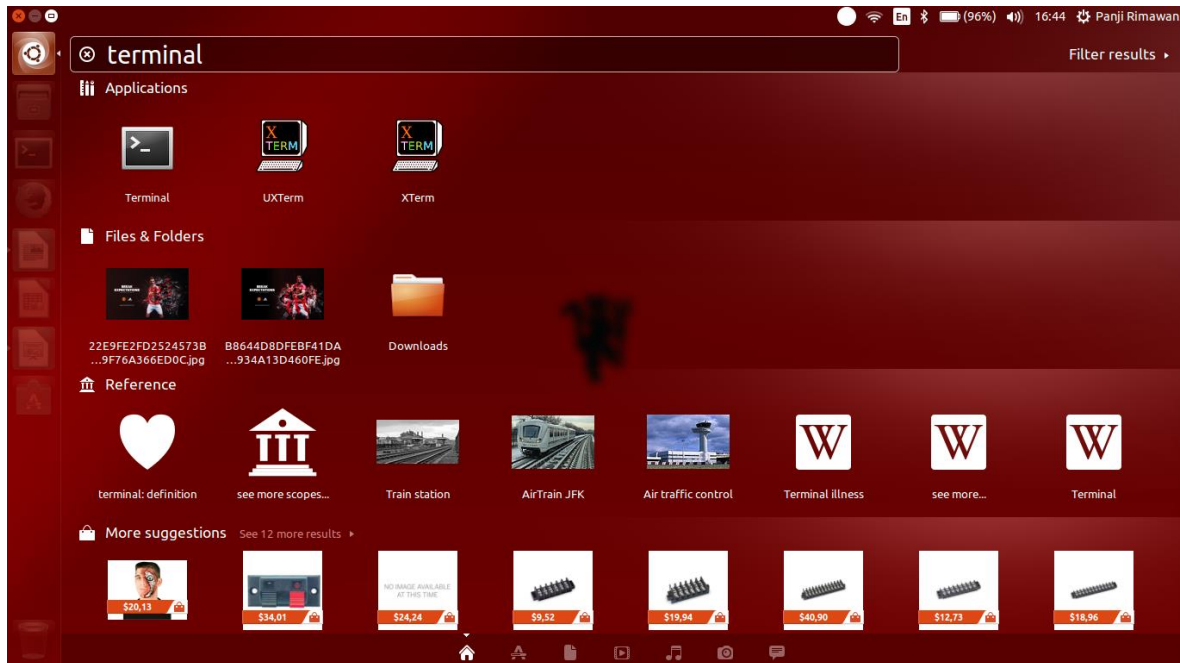


**Oleh:**  
**Kelompok E-05**  
Panji Rimawan (5114100075)  
Steven Kurniawan (5114100100)

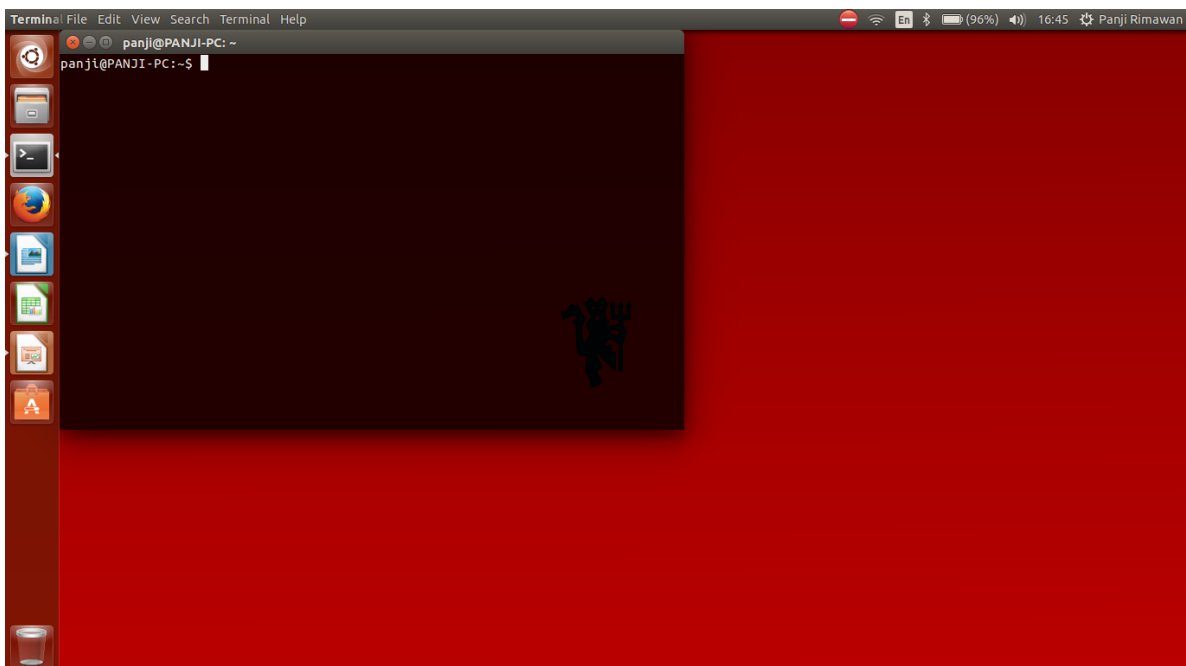
## 1. Command Line

Command Line adalah mekanisme interaksi dengan sistem operasi atau perangkat lunak komputer dengan cara mengetikkan 1 baris perintah untuk menjalankan tugas tertentu. Di Linux, command line versi desktop yang biasa digunakan dikenal dengan “Terminal”.

Cara membuka terminal pada Ubuntu cukup sederhana. Cukup membuka Application → Accessories → Terminal. Bisa juga user membuka terminal dengan menggunakan shortcut, dengan mengetikkan “CTRL+ALT+T” di keyboard secara bersama-sama.



*gbr1: membuka terminal di dalam menu*



*gbr2: membuka terminal dengan “CTRL+ALT+T”*

Terdapat juga command line versi konsol, tidak memiliki tampilan GUI hanya layar hitam dan tulisan putih, yang bisa diakses dengan menekan tombol “CTRL+ALT+F1” (F1 sampai dengan F6). Jika setelah selesai menggunakan atau ingin keluar dari command line tadi bisa menekan tombol “CTRL+ALT+F7”.



```
Ubuntu 14.04.3 LTS PANJI-PC tty1
PANJI-PC login: _
```

*gbr3: membuka command line di console dengan “CTRL+ALT+F1”*

Format penulisan perintah pada linux secara umum seperti:

*“command [option] enter” (tanpa tanda petik)*

Setiap perintah pada command line interface harus diakhiri dengan menekan tombol enter. Option pada perintah Linux berarti pilihan, bisa ada atau tidak tergantung kebutuhan user. Hasil output yang diberikan pun berbeda jika option di perintah dituliskan/tidak dituliskan.

## 2. Perintah Dasar pada Command Line

### a. Melihat daftar file dan isi direktori

- **ls** : menampilkan isi direktori aktif

```
panji@PANJI-PC: ~/Downloads
panji@PANJI-PC:~$ cd Downloads/
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ ls
05 - Ekspektasi.pptx      Modul 1 - Linux & Bash Scripting.zip
install_flash_player_11_linux.x86_64.tar.gz  Pertemuan 1 - Pengenalan Sistem Operasi.odp
Materi1                  Pertemuan 2 - Evolusi Sistem Operasi.odp
Materi1.rar              Pertemuan 3 - Proses.odp
Materi2.rar              rarlinux-x64-5.2.1.tar.gz
Modul 1 - Linux & Bash Scripting  xmind-linux-3.5.3.201506180105_amd64.deb
```

- **ls -l** : menampilkan isi direktori aktif lengkap beserta detail-detail dari masing2 file (permission, tanggal modifikasi terakhir)

```
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ ls -l
total 119980
-rw-rw-r-- 1 panji panji 202143 Okt 17 09:54 05 - Ekspektasi.pptx
-rw-rw-r-- 1 panji panji 7264084 Okt 12 10:40 install_flash_player_11_linux.x86_64.tar.gz
drwxrwxr-x 2 panji panji 4096 Okt 14 13:31 Materi1
-rw-rw-r-- 1 panji panji 7040863 Okt 12 16:20 Materi1.rar
-rw-rw-r-- 1 panji panji 702026 Okt 12 16:19 Materi2.rar
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Okt 18 16:54 Modul 1 - Linux & Bash Scripting
-rw-rw-r-- 1 panji panji 539927 Okt 13 00:16 Modul 1 - Linux & Bash Scripting.zip
-rw-rw-r-- 1 panji panji 746201 Okt 13 00:14 Pertemuan 1 - Pengenalan Sistem Operasi.odp
-rw-rw-r-- 1 panji panji 781970 Okt 13 00:14 Pertemuan 2 - Evolusi Sistem Operasi.odp
-rw-rw-r-- 1 panji panji 1530776 Okt 13 00:14 Pertemuan 3 - Proses.odp
-rw-rw-r-- 1 panji panji 1145110 Okt 13 00:30 rarlinux-x64-5.2.1.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 panji panji 102878604 Okt 17 09:41 xmind-linux-3.5.3.201506180105_amd64.deb
panji@PANJI-PC:~/Downloads$
```

- **ls -a** : menampilkan isi direktori aktif termasuk file/folder hidden

```
panji@PANJI-PC: ~/Downloads
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ ls -a
.          Modul 1 - Linux & Bash Scripting
..         Modul 1 - Linux & Bash Scripting.zip
05 - Ekspektasi.pptx  Pertemuan 1 - Pengenalan Sistem Operasi.odp
install_flash_player_11_linux.x86_64.tar.gz  Pertemuan 2 - Evolusi Sistem Operasi.odp
Materi1            Pertemuan 3 - Proses.odp
Materi1.rar        rarlinux-x64-5.2.1.tar.gz
Materi2.rar        xmind-linux-3.5.3.201506180105_amd64.deb
```



- `ls -al` : menampilkan isi direktori aktif lengkap beserta detail-detail dari masing2 file (permission, tanggal modifikasi terakhir) termasuk file/folder hidden

```
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ ls -al
total 119988
drwxr-xr-x  4 panji panji    4096 Okt 17 19:42 .
drwxr-xr-x 22 panji panji    4096 Okt 18 12:04 ..
-rw-rw-r--  1 panji panji   202143 Okt 17 09:54 05 - Ekspektasi.pptx
-rw-rw-r--  1 panji panji  7264084 Okt 12 10:40 install_flash_player_11_linux.x86_64.tar.gz
drwxrwxr-x  2 panji panji    4096 Okt 14 13:31 Materi1
-rw-rw-r--  1 panji panji  7040863 Okt 12 16:20 Materi1.rar
-rw-rw-r--  1 panji panji  702026 Okt 12 16:19 Materi2.rar
drwxr-xr-x  2 panji panji    4096 Okt 18 16:54 Modul 1 - Linux & Bash Scripting
-rw-rw-r--  1 panji panji  539927 Okt 13 00:16 Modul 1 - Linux & Bash Scripting.zip
-rw-rw-r--  1 panji panji   746201 Okt 13 00:14 Pertemuan 1 - Pengenalan Sistem Operasi.odp
-rw-rw-r--  1 panji panji   781970 Okt 13 00:14 Pertemuan 2 - Evolusi Sistem Operasi.odp
-rw-rw-r--  1 panji panji   1530776 Okt 13 00:14 Pertemuan 3 - Proses.odp
-rw-rw-r--  1 panji panji   1145110 Okt 13 00:30 rarlinux-x64-5.2.1.tar.gz
-rw-rw-r--  1 panji panji  102878604 Okt 17 09:41 xmind-linux-3.5.3.201506180105_and64.deb
panji@PANJI-PC:~/Downloads$
```

## b. Menampilkan isi file

- `cat namafile` : Mencari file di direktori aktif dengan menggunakan keyword namafile yang diinputkan user, lalu menampilkan isi dari file tersebut.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ cat text.txt
NAMA NRP NILAI
PANJI 075 A
RIMAWAN 777 A
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$
```

- `cat ./namafile` : Mencari file di direktori aktif dengan menggunakan keyword namafile yang diinputkan user, lalu menampilkan isi dari file tersebut.
- `cat ../namafile` : Mencari file di direktori sebelumnya/parent dengan menggunakan keyword namafile yang diinputkan user, lalu menampilkan isi dari file tersebut.
- `more namafile` : Menampilkan isi dari sebuah file dalam 1 layar terminal.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ more ctt
SPECIAL VARIABLE

$! > print PID
$? > print nilai return exit dari program
$1 ... $10 ... $n > parameter input saat menginput di program

LOOP
while > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi benar
until > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi salah

jika ingin menggunakan operasi matematis, maka harus diawali oleh perintah "let [operasi aritmatikanya]"

awk > membaca sebuah file, terus diparsing berdasarkan kolom dan baris
sed > melakukan operasi massal pada sebuah file
INPUT keduanya tidak selalu sebuah file, bisa jadi output dari perintah lain (pipelining)
awk '{print $1;}' awk.txt > print kolom 1, dibaca setiap baris
sed 's/[kata yang ingin diubah]/[kata pengganti]/g' [file]

ps aux >> task manager (proses yang sedang dieksekusi)

--More--(66%)
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ more ctt
SPECIAL VARIABLE

$! > print PID
$? > print nilai return exit dari program
$1 ... $10 ... $n > parameter input saat menginput di program

LOOP
while > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi benar
until > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi salah

jika ingin menggunakan operasi matematis, maka harus diawali oleh perintah "let [operasi aritmatikanya]"

awk > membaca sebuah file, terus diparsing berdasarkan kolom dan baris
sed > melakukan operasi massal pada sebuah file
INPUT keduanya tidak selalu sebuah file, bisa jadi output dari perintah lain (pipelining)
awk '{print $1;}' awk.txt > print kolom 1, dibaca setiap baris
sed 's/[kata yang ingin diubah]/[kata pengganti]/g' [file]

ps aux >> task manager (proses yang sedang dieksekusi)

gedit /etc/apt/sources.list.d/official-package-repositories.list (linux mint)
gedit /etc/apt/sources.list (ubuntu)
untuk updates >> sudo apt-get updates (update)
untuk install >> sudo apt-get install [nama packages]

Acquire:http:Proxy "http://panji.rimawan14%40mhs.if.its.ac.id:****(password)@proxy.its.ac.id:8080/";
Acquire:http:Proxy "http://(username:password*jikaada@)proxy:(port)";
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$
```



- `less namafile` : Menampilkan isi dari sebuah file, namun ketika file sudah terbaca semua, isi file tidak ditampilkan di dalam terminal

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
SPECIAL VARIABLE

$! > print PID
$? > print nilai return exit dari program
$1 ... $10 ... $n > parameter input saat menginput di program

LOOP
while > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi benar
until > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi salah

jika ingin menggunakan operasi matematis, maka harus diawali oleh perintah "l
et [operasi aritmatikanya]"

awk > membaca sebuah file, terus diparsing berdasarkan kolom dan baris
sed > melakukan operasi massal pada sebuah file
INPUT keduanya tidak selalu sebuah file, bisa jadi output dari perintah lain
(pipelining)
awk '{print $1;}' awk.txt > print kolom 1, dibaca setiap baris
sed 's/[kata yang ingin diubah]/[kata pengganti]/g' [file]

ps aux >> task manager (proses yang sedang dieksekusi)

gedit /etc/apt/sources.list.d/official-package-repositories.list (linux mint)
ctt

panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
until > perintah di dalamnya akan diulang, selama kondisi salah

jika ingin menggunakan operasi matematis, maka harus diawali oleh perintah "l
et [operasi aritmatikanya]"

awk > membaca sebuah file, terus diparsing berdasarkan kolom dan baris
sed > melakukan operasi massal pada sebuah file
INPUT keduanya tidak selalu sebuah file, bisa jadi output dari perintah lain
(pipelining)
awk '{print $1;}' awk.txt > print kolom 1, dibaca setiap baris
sed 's/[kata yang ingin diubah]/[kata pengganti]/g' [file]

ps aux >> task manager (proses yang sedang dieksekusi)

gedit /etc/apt/sources.list.d/official-package-repositories.list (linux mint)
gedit /etc/apt/sources.list (ubuntu)
untuk updates >> sudo apt-get updates (update)
untuk install >> sudo apt-get install [nama packages]

Acquire::http::Proxy "http://panji.rimawan14%40mhs.if.its.ac.id:****(password
)@proxy.its.ac.id:8080/";
Acquire::http::Proxy "http://(username:password*jikaada@)proxy:(port)";
(FND)

panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ less ctt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$
```

### c. Membuka direktori

- `cd namadirektori` : Masuk ke dalam direktori yang dipilih

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents
panji@PANJI-PC:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  Public  Videos
Documents examples.desktop Pictures Templates
panji@PANJI-PC:~$ cd Documents/
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1  SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$
```

- `cd /` : Masuk ke direktori root “/”

```
panji@PANJI-PC:~$ cd /
panji@PANJI-PC:/$ ls
bin  dev  initrd.img  lost+found  opt  run  sys  var
boot  etc  lib  media  proc  sbin  tmp  vmlinuz
cdrom  home  lib64  mnt  root  srv  usr
```

- `cd ..` : Kembali ke direktori sebelumnya/atasnya/parentnya

```
panji@PANJI-PC:~/Documents$ cd ..
panji@PANJI-PC:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  Public  Videos
Documents examples.desktop Pictures Templates
panji@PANJI-PC:~$
```



- `cd` : Masuk ke direktori home

```
panji@PANJI-PC:/$ cd
panji@PANJI-PC:~$ ls
Desktop  Downloads      Music      Public      Videos
Documents examples.desktop Pictures  Templates
```

d. Mengetahui direktori yang sedang aktif

- `pwd` : Menampilkan alamat dari direktori aktif / yang sedang dikunjungi user

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ pwd
/home/panji/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$
```

e. Membuat direktori

- `mkdir namadirektori` : Membuat folder baru dengan nama yang diinginkan oleh user. Jika nama folder lebih dari 1 kata (perlu spasi), maka ditambahkan tanda petik >> `mkdir "namadirektori"`, atau `mkdir kata1 \ kata2`.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ mkdir SEMESTER3
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SEMESTER3 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ mkdir "SEMESTER 3"
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SEMESTER3 SEMESTER 3 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ mkdir SEMESTER\ III
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SEMESTER3 SEMESTER 3 SEMESTER III SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$
```

f. Menyalin file dan direktori

- `cp namafile lokasitujuan` : Menyalin file ke lokasi tujuan yang diinginkan.

```
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ cp text.txt /home/panji/Documents/SISOP/PRAK1/
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ cd PRAK1/
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ ls
ctt LAPORAN PRAKTIKUM 1 LAPORAN PRAKTIKUM-1.odt text.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$
```

- `cp -r namadirektori lokasitujuan` : Menyalin folder ke lokasi tujuan yang diinginkan.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SEMESTER3 SEMESTER 3 SEMESTER III SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ cp -r SEMESTER3 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ cd SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ ls
fork      getchar  MODUL01  test_if1.sh  test_loop1.sh  text.txt
fork.c    kill     PRAK1    test_if.sh   test_loop.sh   tugas_kill.c
fork.c.save kill.c   SEMESTER3 testingchar.c test.sh
```

g. Menghapus file dan direktori

- `rm namafile` : Menghapus file yang dipilih.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP/PRAK1
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ ls
ctt LAPORAN PRAKTIKUM 1 LAPORAN PRAKTIKUM-1.odt SEMESTER3 text.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ rm text.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ ls
ctt LAPORAN PRAKTIKUM 1 LAPORAN PRAKTIKUM-1.odt SEMESTER3
```





- `rm -r namadirektori` : Menghapus file/direktori yang dipilih.

```
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ ls
ctt LAPORAN PRAKTIKUM 1 LAPORAN PRAKTIKUM-1.odt SEMESTER3
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ rm -r SEMESTER3
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$ ls
ctt LAPORAN PRAKTIKUM 1 LAPORAN PRAKTIKUM-1.odt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP/PRAK1$
```

#### h. Memindah dan merubah nama file/direktori

- `mv asal tujuan` : Memindah file/direktori dari alamat asal ke alamat tujuan.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
gantinama.txt PAA1 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ mv gantinama.txt /home/panji/Documents/SISOP/
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ cd SISOP/
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ ls
fork          getchar      PRAK1        testingchar.c text.txt
fork.c        kill         SEMESTER3    test_loop1.sh tugas_kill.c
fork.c.save   kill.c       test_if1.sh  test_loop.sh
gantinama.txt MODUL01      test_if.sh   test.sh
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$
```

- `mv namalama namabaru` : Merubah nama dari file/direktori.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
PAA1 SISOP text.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents$ mv text.txt gantinama.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls
gantinama.txt PAA1 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$
```

#### i. Modifikasi file/direktori

- `chown` : Mengubah kepemilikan dari suatu file/direktori

ket: Dalam terminal terdapat perbedaan antara user biasa dan super user. Yang berbeda ada pada simbol terakhir sebelum kita memasukkan sebuah perintah di terminal.

\$ → masuk sbg user biasa

# → masuk sbg super user

```
root@PANJI-PC: /home/panji/Documents
root@PANJI-PC:/home/panji/Documents# ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 panji panji 41 Okt 18 17:24 coba.txt
-rw-rw-rw- 1 panji panji 8720 Okt 18 17:30 getchar
drwxrwxr-x 2 panji panji 4096 Okt 15 15:01 PAA1
drwxrwxr-x 5 panji panji 4096 Okt 18 17:28 SISOP
root@PANJI-PC:/home/panji/Documents# chown -hR root getchar
root@PANJI-PC:/home/panji/Documents# ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 panji panji 41 Okt 18 17:24 coba.txt
-rw-rw-rw- 1 root panji 8720 Okt 18 17:30 getchar
drwxrwxr-x 2 panji panji 4096 Okt 15 15:01 PAA1
drwxrwxr-x 5 panji panji 4096 Okt 18 17:28 SISOP
root@PANJI-PC:/home/panji/Documents#
```

- `chmod ugo namafile/direktori` : Mengubah hak akses dari file/direktori

ket: *u=user*, *g=group*, *o=other*. Dalam *ugo* diisi dengan angka (bisa digabung/jumlah) sebagai berikut.

r	= read	→ +4 (+ memberikan hak akses, - menghilangkan hak akses)
w	= write	→ +2
x	= execute	→ +1



```
panji@PANJI-PC: ~/Documents
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 panji panji 41 Okt 18 17:24 coba.txt
----- 1 panji panji 8720 Okt 18 17:30 getchar
drwxrwxr-x 2 panji panji 4096 Okt 15 15:01 PAA1
drwxrwxr-x 5 panji panji 4096 Okt 18 17:28 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$ chmod 666 getchar
panji@PANJI-PC:~/Documents$ ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 panji panji 41 Okt 18 17:24 coba.txt
-rw-rw-rw- 1 panji panji 8720 Okt 18 17:30 getchar
drwxrwxr-x 2 panji panji 4096 Okt 15 15:01 PAA1
drwxrwxr-x 5 panji panji 4096 Okt 18 17:28 SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents$
```

j. Mencari teks dalam suatu file/direktori

- `grep "keyword yang dicari" "namafile"` : Mencari kata/keyword yang diinginkan di dalam sebuah file tertentu.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ grep NAMA text.txt
NAMA NRP NILAI
```

- `grep "keyword yang dicari" *` : Mencari kata/keyword di semua file yang ada di direktori aktif / user berada.

```
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ grep include *
fork.c:#include <stdio.h>
fork.c:#include <unistd.h>
fork.c.save:#include <stdio.h>
fork.c.save:#include <unistd.h>
kill.c:#include <stdio.h>
kill.c:#include <signal.h>
grep: MODUL01: Is a directory
grep: PRAK1: Is a directory
grep: SEMESTER3: Is a directory
testingchar.c:#include <stdio.h>
tugas_kill.c:#include <stdio.h>
tugas_kill.c:#include <signal.h>
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$
```

k. Menghitung banyak baris

- `wc [option] namafile` : Menghitung banyak baris/kata/karakter (tergantung dari option yang dimasukkan) dalam suatu file.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents/SISOP
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$ wc text.txt
3 9 41 text.txt
panji@PANJI-PC:~/Documents/SISOP$
```

l. Eksekusi perintah sebagai superuser

- `su` : Mengubah user ID / menjadi superuser
- `sudo perintah` : Perintah yang diawali dengan sudo, akan dijalankan menggunakan akses root/superuser.

```
root@PANJI-PC: /home/panji
panji@PANJI-PC:~$ whoami
panji
panji@PANJI-PC:~$ sudo su
[sudo] password for panji:
root@PANJI-PC: /home/panji# whoami
root
root@PANJI-PC: /home/panji#
```





m. Bantuan

- Command completion : Mempermudah dan mempercepat kerja user dalam memasukkan sebuah command/nama file/nama direktori, dengan melengkapi perintah/nama file yang sedang diketik. Caranya dengan menekan tombol “tab” ketika mengetikkan perintah.

```
panji@PANJI-PC: ~/Downloads
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ ls
05 - Ekspektasi.pptx
install_flash_player_11_linux.x86_64.tar.gz
JINGLE ITS EXPO 2015.mp3
Materi1
Materi1.rar
Materi2.rar
Modul 1 - Linux & Bash Scripting
Modul 1 - Linux & Bash Scripting.zip
Pertemuan 1 - Pengenalan Sistem Operasi.odp
Pertemuan 2 - Evolusi Sistem Operasi.odp
Pertemuan 3 - Proses.odp
rangkuman-1.docx
rarlinux-x64-5.2.1.tar.gz
template12.zip
xmind-linux-3.5.3.201506180105_amd64.deb
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ cd Modul
```

setelah tekan tombol “tab”

```
panji@PANJI-PC:~/Downloads$ cd Modul\ 1\ -\ Linux\ \&\ Bash\ Scripting/
panji@PANJI-PC:~/Downloads/Modul 1 - Linux & Bash Scripting$
```

- man *perintah* : Menampilkan petunjuk/manual/help terkait perintah yang digunakan.

```
panji@PANJI-PC: ~
panji@PANJI-PC:~$ man ls
panji@PANJI-PC:~$
```

muncul manual dari perintah ls

```
panji@PANJI-PC: ~
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
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

### 3. Permission

Ketika mengetikkan perintah “ls -l atau ls -al”, akan keluar tampilan seperti di bawah

```
panji@PANJI-PC: ~
panji@PANJI-PC:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Okt 12 06:14 Desktop
drwxr-xr-x 4 panji panji 4096 Okt 18 11:44 Documents
drwxr-xr-x 4 panji panji 4096 Okt 17 19:42 Downloads
-rw-r--r-- 1 panji panji 8980 Sep 17 18:49 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Sep 17 18:57 Music
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Okt 13 00:19 Pictures
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Sep 17 18:57 Public
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Sep 17 18:57 Templates
drwxr-xr-x 2 panji panji 4096 Sep 17 18:57 Videos
panji@PANJI-PC:~$
```



Penjelasan dari 10 space karakter di kolom permission:

d | r w x | r w x | r w x

- a → ada 2 opsi ('d' atau '-' ) → d (direktori), - (file)
- b → user (3 karakter menunjukkan hak akses nya)
- c → group (3 karakter menunjukkan hak akses nya)
- d → other (3 karakter menunjukkan hak akses nya)

#### 4. Metode Pipelining

Metode di command line dimana hasil keluaran dari suatu proses program dapat dijadikan sebagai input pada proses lainnya. Cara menggunakan metode ini, yaitu mengetikkan sebuah perintah seperti biasa di terminal dengan diakhiri '|' di setiap perintah, jika akan melanjutkan dengan perintah yang baru. Penulisan → *perintah1* | *perintah2*. Jadi output dari perintah1 akan menjadi input di perintah2.

```
panji@PANJI-PC: ~/Documents
panji@PANJI-PC:~/Documents$ history | grep ssd
1007 history | grep ssd
panji@PANJI-PC:~/Documents$
```

#### 5. Menampilkan sesuatu (teks/variabel/dll) di layar

Di dalam terminal kita bisa membuat sebuah variabel dan menampilkannya di layar dengan menggunakan perintah '*echo namafile/variabel*'.

- *echo* "*\_\_\_*" → kata/teks di dalam tanda kutip dianggap sebagai sebuah string.
- *Echo* "\$*\_\_\_*" → kata/teks yang diawali simbol \$ di dalam tanda kutip dianggap sebagai sebuah variabel.
- *Echo* '*\_\_\_*' → kata/teks di dalam tanda petik satu dianggap sebagai sebuah string.
- *Echo* '\$*\_\_\_*' → kata/teks yang diawali simbol \$ di dalam tanda petik satu dianggap sebagai sebuah string termasuk simbol \$.
- *echo* *`perintah`* → menampilkan output dari perintah yang dimasukkan di dalam tanda *`*

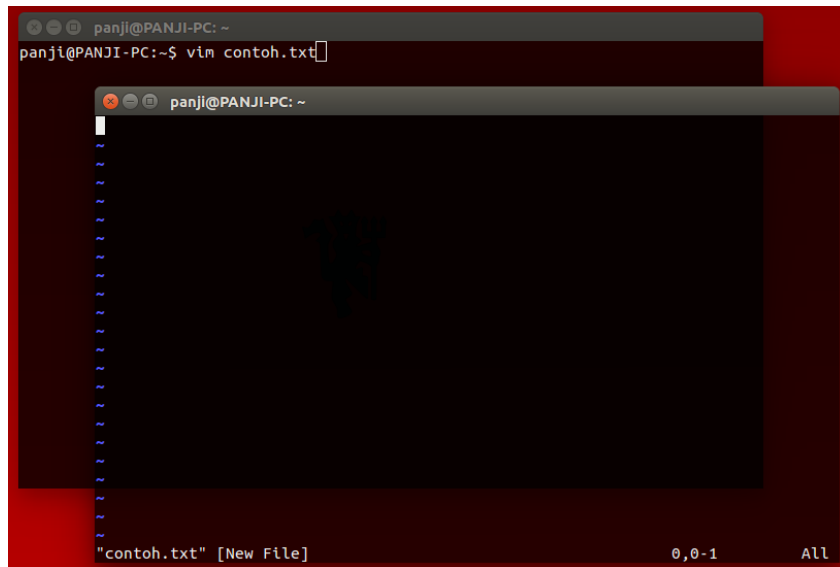
```
panji@PANJI-PC: ~
panji@PANJI-PC:~$ Sistem=SISTEM
panji@PANJI-PC:~$ echo "Sistem Operasi"
Sistem Operasi
panji@PANJI-PC:~$ echo "$Sistem Operasi"
SISTEM Operasi
panji@PANJI-PC:~$ echo 'Sistem Operasi'
Sistem Operasi
panji@PANJI-PC:~$ echo '$Sistem Operasi'
$Sistem Operasi
panji@PANJI-PC:~$ echo `pwd`
/home/panji
panji@PANJI-PC:~$
```



## 6. File Editor

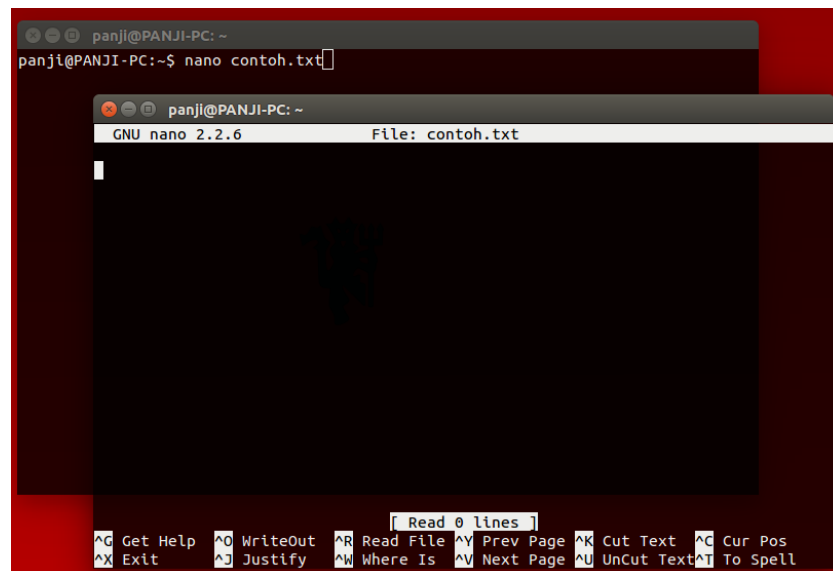
### a. Console-based

- vim



The screenshot shows a terminal window with the prompt `panji@PANJI-PC: ~`. The user has entered `vim contoh.txt`. The vim editor interface is displayed, showing a dark background with a light blue cursor at the first line. The status bar at the bottom indicates `"contoh.txt" [New File]`, `0,0-1`, and `All`.

- nano



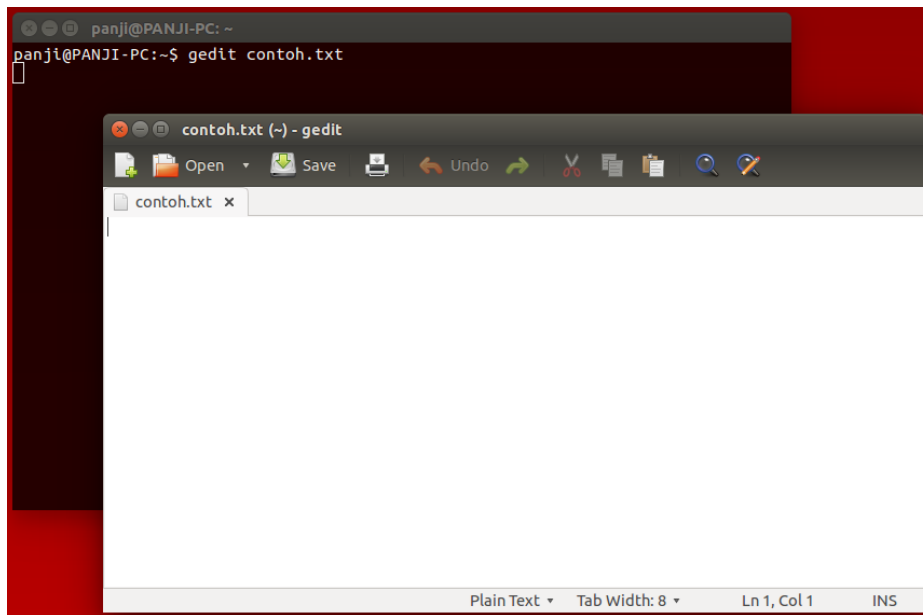
The screenshot shows a terminal window with the prompt `panji@PANJI-PC: ~`. The user has entered `nano contoh.txt`. The nano editor interface is displayed, showing a dark background with a light blue cursor at the first line. The status bar at the bottom indicates `GNU nano 2.2.6`, `File: contoh.txt`, and `Read 0 lines`. The bottom of the screen shows a list of keyboard shortcuts: `^G Get Help`, `^O WriteOut`, `^R Read File`, `^Y Prev Page`, `^K Cut Text`, `^C Cur Pos`, `^X Exit`, `^J Justify`, `^W Where Is`, `^V Next Page`, `^U UnCut Text`, and `^T To Spell`.

- mcedit



b. GUI-based

- gedit



- gvim

**7. Root Directory:**

- a. /bin → folder yang digunakan untuk menyimpan file-file executable di linux, semua perintah-perintah dasar linux juga disimpan di dalam folder ini.
- b. /etc → folder yang digunakan untuk menyimpan file informasi atau konfigurasi dari program atau aplikasi yang terinstall dalam sistem.
- c. /root → folder penyimpanan untuk root user (administrator / orang yang berhak untuk melakukan perubahan pada sistem).
- d. /sbin → hampir sama dengan folder /bin, hanya saja folder /sbin ini hanya bisa diakses oleh root.
- e. /usr → folder ini digunakan untuk menyimpan data/dokumen dari pengguna linux itu sendiri (user).
- f. /boot → folder ini digunakan untuk menyimpan file-file yang dibutuhkan saat proses booting linux.
- g. /dev → folder ini digunakan untuk menyimpan file-file device seperti hardisk, cdrom, floppy, usb, dll.
- h. /home → folder ini digunakan untuk menyimpan data/dokumen dari pengguna linux itu sendiri.
- i. /proc → sebuah special dynamic directory yang menangani informasi mengenai kondisi dari sistem user, termasuk proses yang sedang berjalan.
- j. /tmp → folder ini digunakan untuk penyimpanan temporary files yang digunakan oleh aplikasi.
- k. /var → folder ini digunakan untuk menyimpan file-file yang berubah-ubah terus, seperti file log, dan mail.



## 8. Program Bash Scripting di Linux

a. Contoh program Hello World dalam shell scripting :

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: a.sh  
#!/bin/bash  
str="Hello World!"  
echo $str  
  
[ Read 4 lines ]  
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

*Output:*

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh  
Hello World!  
stevenkur@Kurniawan:~$
```

b. Looping dalam shell scripting dapat kita lakukan dengan 3 cara:

- For → Perintah di dalam looping akan diulang terus sesuai ketentuan yang diinputkan.  
Contoh:

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: a.sh Modified  
#!/bin/bash  
for i in `seq 1 10`;  
do  
    echo $i  
done  
  
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

*Output:*

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
stevenkur@Kurniawan:~$
```



- While → Perintah di dalam looping akan diulang terus selama kondisi benar. Contoh:

```

stevenkur@Kurniawan: ~
GNU nano 2.2.6      File: a.sh      Modified

#!/bin/bash

COUNTER=0
while [ $COUNTER -lt 10 ]; do
    echo The counter is $COUNTER
    let COUNTER=COUNTER+1
done
  
```

^G Get Help   ^O WriteOut   ^R Read File   ^Y Prev Page   ^K Cut Text   ^C Cur Pos  
 ^X Exit   ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page   ^U UnCut Text   ^T To Spell

*Output:*

```

stevenkur@Kurniawan: ~
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh
The counter is 0
The counter is 1
The counter is 2
The counter is 3
The counter is 4
The counter is 5
The counter is 6
The counter is 7
The counter is 8
The counter is 9
stevenkur@Kurniawan:~$
  
```

- Until → Perintah di dalam looping akan diulang terus selama kondisi salah. Contoh:

```

stevenkur@Kurniawan: ~
GNU nano 2.2.6      File: a.sh      Modified

#!/bin/bash

COUNTER=20
until [ $COUNTER -lt 10 ]; do
    echo COUNTER $COUNTER
    let COUNTER-=1
done
  
```

^G Get Help   ^O WriteOut   ^R Read File   ^Y Prev Page   ^K Cut Text   ^C Cur Pos  
 ^X Exit   ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page   ^U UnCut Text   ^T To Spell

*Output:*

```

stevenkur@Kurniawan: ~
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh
COUNTER 20
COUNTER 19
COUNTER 18
COUNTER 17
COUNTER 16
COUNTER 15
COUNTER 14
COUNTER 13
COUNTER 12
COUNTER 11
COUNTER 10
stevenkur@Kurniawan:~$
  
```





c. Apabila kita ingin melakukan operasi aritmatika, maka di depan operasi tersebut kita tambahkan dengan command “Let”. Apabila tidak menggunakan “Let”, maka operasi aritmatik tersebut tidak akan dijalankan.

- Contoh perhitungan operasi matematik dengan tidak menggunakan “Let” :

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: a.sh  
#!/bin/bash  
  
a=10  
b=2  
  
jumlah=a+b  
  
echo $jumlah
```

*Output:*

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh  
a+b  
stevenkur@Kurniawan:~$
```

- Contoh perhitungan operasi matematik dengan menggunakan “Let” :

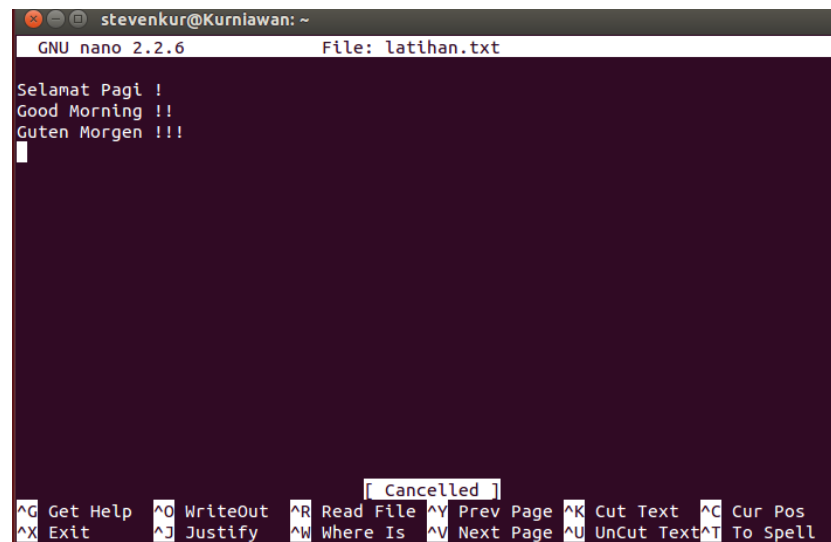
```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: a.sh  
#!/bin/bash  
  
a=10  
b=2  
  
let jumlah=a+b  
  
echo $jumlah
```

*Output:*

```
stevenkur@Kurniawan: ~  
stevenkur@Kurniawan:~$ ./a.sh  
12  
stevenkur@Kurniawan:~$
```

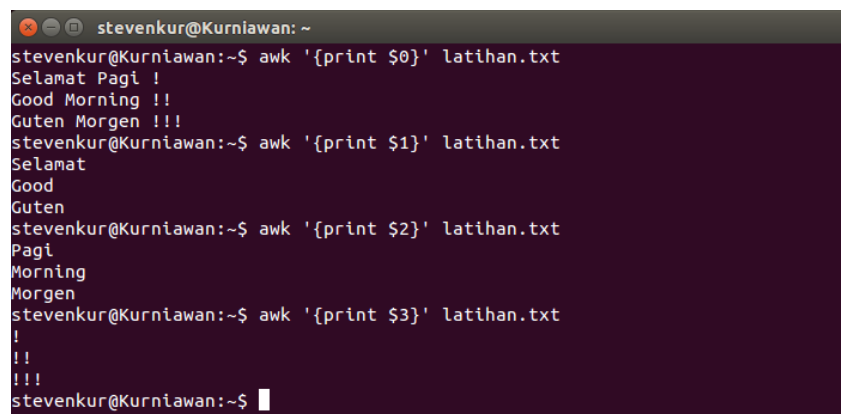


d. Perintah awk dalam shell scripting digunakan untuk membaca file yang kemudian akan diparsing berdasarkan kolom dan baris. Contoh penggunaan awk dalam shell scripting :



```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: latihan.txt  
Selamat Pagi !  
Good Morning !!  
Guten Morgen !!!  
[Cancelled]  
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

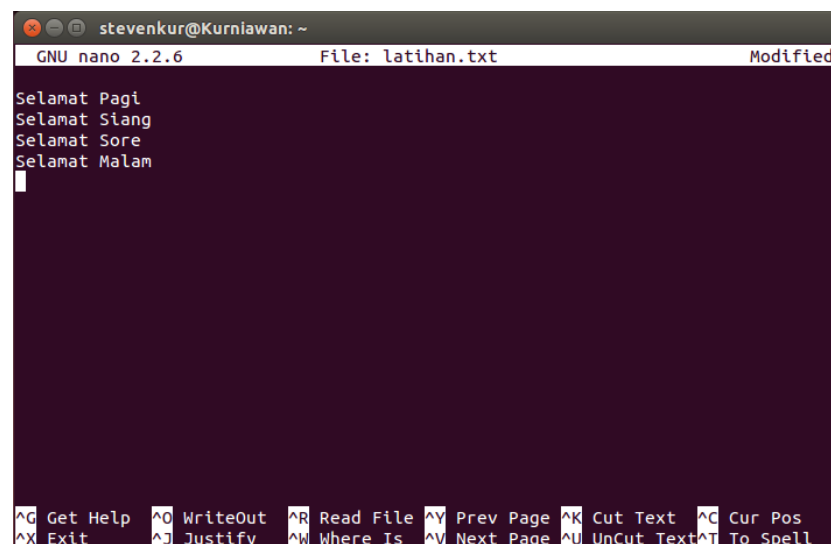
*File bernama latihan.txt*



```
stevenkur@Kurniawan:~$ awk '{print $0}' latihan.txt  
Selamat Pagi !  
Good Morning !!  
Guten Morgen !!!  
stevenkur@Kurniawan:~$ awk '{print $1}' latihan.txt  
Selamat  
Good  
Guten  
stevenkur@Kurniawan:~$ awk '{print $2}' latihan.txt  
Pagi  
Morning  
Morgen  
stevenkur@Kurniawan:~$ awk '{print $3}' latihan.txt  
!  
!!  
!!!  
stevenkur@Kurniawan:~$
```

*Hasil ketika menggunakan perintah awk*

e. Perintah sed dalam shell scripting digunakan untuk melakukan operasi secara masal dalam sebuah file. Contoh penggunaan awk dalam shell scripting:



```
stevenkur@Kurniawan: ~  
GNU nano 2.2.6 File: latihan.txt Modified  
Selamat Pagi  
Selamat Siang  
Selamat Sore  
Selamat Malam  
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

*File bernama latihan.txt*



```
stevenkur@Kurniawan: ~  
stevenkur@Kurniawan:~$ sed 's/Selamat/Good/g' latihan.txt  
Good Pagi  
Good Siang  
Good Sore  
Good Malam  
stevenkur@Kurniawan:~$
```

*Hasil ketika menggunakan perintah sed.*

