

Nama : Amanda Aulia

NPM : 21083010048

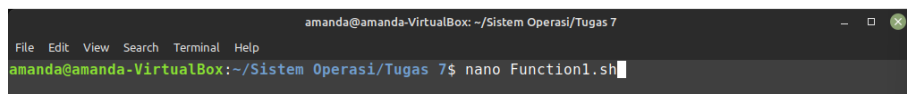
Kelas : Sistem Operasi A

## Tugas 7

### Pemrograman Shell 4

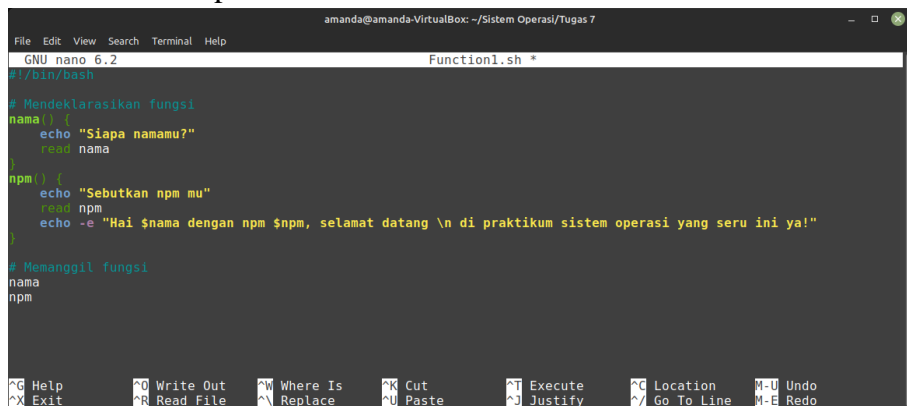
#### a. Function Syntax – 1

##### 1. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function1.sh
```

##### 2. Menuliskan Script



```
GNU nano 6.2 Function1.sh
#!/bin/bash

# Mendefinisikan fungsi
nama() {
    echo "Siapa namamu?"
    read nama
}

npm() {
    echo "Sebutkan npm mu"
    read npm
    echo -e "Hai $nama dengan npm $npm, selamat datang \n di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!"
}

# Memanggil fungsi
nama
npm
```

Mendefinisikan fungsi dengan membuat dua function yaitu nama() dan npm()

dengan penulisan :

```
nama_function() {
    perintah
}
```

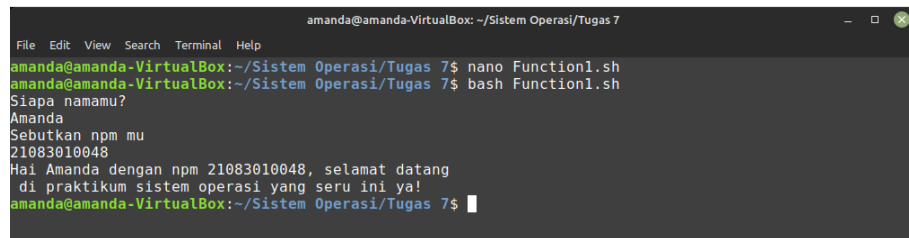
Pada function nama terdapat perintah echo “Siapa namamu?” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Siapa namamu?”. Dan terdapat perintah read nama yang akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel nama. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa nama dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya.

Pada function npm terdapat perintah echo “Sebutkan npm mu” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Sebutkan npm mu”. Terdapat perintah read npm yang

akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel npm. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa npm dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya.

Terdapat juga perintah echo -e “\nHai \$nama dengan NPM \$npm, selamat datang\n di praktikum system operasi yang seru ini ya!”. Perintah echo -e digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Kalimat yang terdapat dalam tanda kutip juga dilakukan pengaksesan nilai variabel nama dan npm yang diinputkan oleh user. Pada baris terakhir dilakukan pemanggilan function nama dan npm dengan menuliskan nama dari function tersebut seperti nama dan npm.

### 3. Menjalankan Script

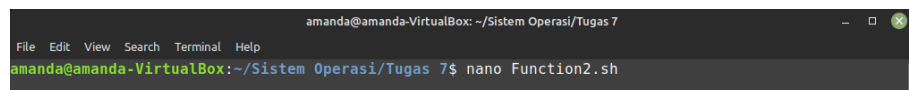


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function1.sh
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ bash Function1.sh
Siapa namamu?
Amanda
Sebutkan npm mu
21083010048
Hai Amanda dengan npm 21083010048, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$
```

Pada gambar di atas karena function yang dipanggil terlebih dahulu yaitu nama maka ditampilkan output berupa perintah yang terdapat pada function tersebut lalu dilanjutkan dengan perintah terdapat pada function npm.


## b. Function Syntax – 2

### 1. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function2.sh
```

### 2. Menuliskan Script



```
GNU nano 6.2 Function2.sh
#!/bin/bash

# Mendefinisikan fungsi
function nama {
    echo "Siapa namamu?"
    read nama
}

function npm {
    echo "Sebutkan npm mu"
    read npm
    echo -e "Hai $nama dengan npm $npm, selamat datang \n di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!"
}

# Memanggil fungsi
nama
npm
```

Mendeklarasikan fungsi dengan membuat dua function yaitu nama() dan npm() dengan penulisan :

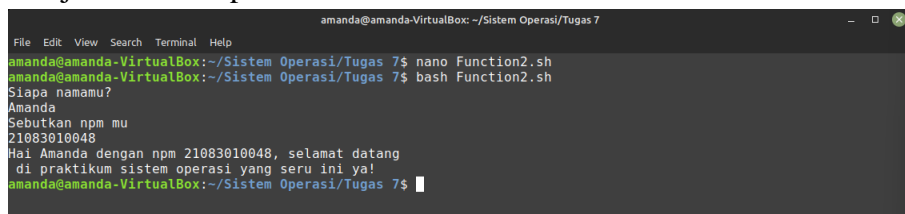
```
function nama_function {  
    perintah  
}
```

Pada function nama terdapat perintah echo “Siapa namamu?” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Siapa namamu?”. Dan terdapat perintah read nama yang akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel nama. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa nama dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya.

Pada function npm terdapat perintah echo “Sebutkan npm mu” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Sebutkan npm mu”. Terdapat perintah read npm yang akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel npm. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa npm dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya.

Terdapat juga perintah echo -e “\nHai \$nama dengan NPM \$npm, selamat datang\ndi praktikum system operasi yang seru ini ya!”. Perintah echo -e digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Kalimat yang terdapat dalam tanda kutip juga dilakukan pengaksesan nilai variabel nama dan npm yang diinputkan oleh user. Pada baris terakhir dilakukan pemanggilan function nama dan npm dengan menuliskan nama dari function tersebut seperti nama dan npm.

### 3. Menjalankan Script

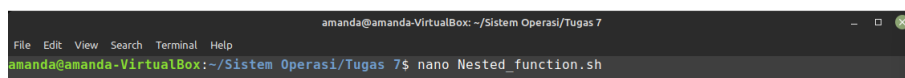


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function2.sh  
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ bash Function2.sh  
Siapa namamu?  
Amanda  
Sebutkan npm mu  
21083010048  
Hai Amanda dengan npm 21083010048, selamat datang  
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!  
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$
```

Pada gambar di atas karena function yang dipanggil terlebih dahulu yaitu nama maka ditampilkan output berupa perintah yang terdapat pada function tersebut lalu dilanjutkan dengan perintah terdapat pada function npm.

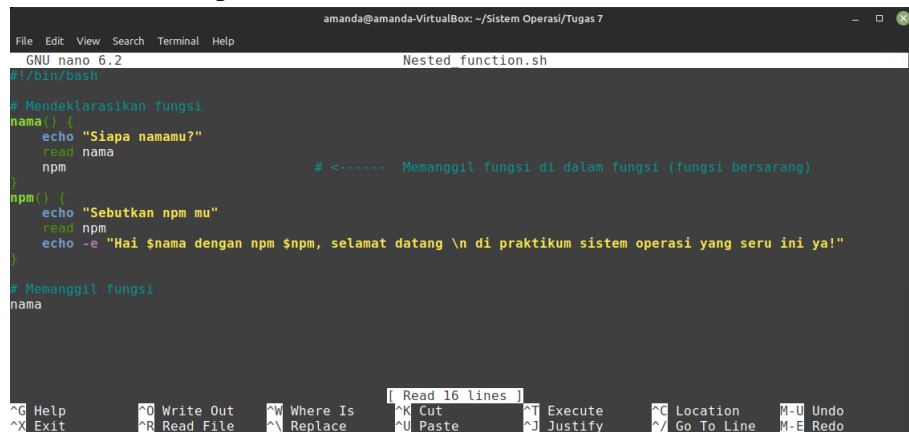
#### c. Nested Function

##### 1. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7  
File Edit View Search Terminal Help  
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Nested_function.sh
```

## 2. Menuliskan Script



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
GNU nano 6.2 Nested function.sh
#!/bin/bash

# Mendeklarasikan fungsi
nama() {
    echo "Siapa namamu?"
    read nama
    npm                                     # <----- Memanggil fungsi di dalam fungsi (fungsi bersarang)
}

npm() {
    echo "Sebutkan npm mu"
    read npm
    echo -e "Hai $nama dengan npm $npm, selamat datang \n di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!"
}

# Memanggil fungsi
nama
```

Mendeklarasikan fungsi dengan membuat dua function yaitu nama() dan npm()

dengan penulisan :

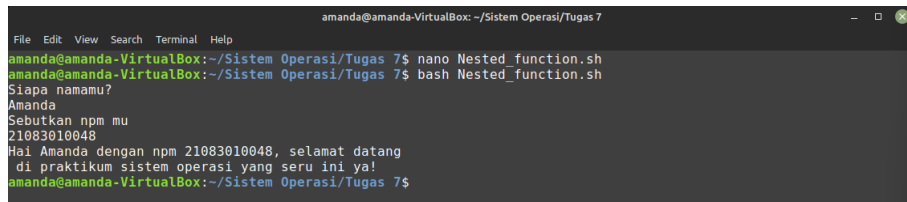
```
nama_function() {  
    perintah  
}
```

Pada function nama terdapat perintah echo “Siapa namamu?” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Siapa namamu?”. Dan terdapat perintah read nama yang akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel nama. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa nama dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya. perintah npm disini merupakan nama function lain yang dibuat pada script ini dengan menuliskan nama suatu function akan terpanggil. Nested function (fungsi bersarang) apabila function tersebut terdapat pemanggilan function lain dalam suatu function.

Pada function npm terdapat perintah echo “Sebutkan npm mu” yang akan dihasilkan output pencetakan kalimat “Sebutkan npm mu”. Terdapat perintah read npm yang akan dihasilkan output field inputan kepada user dan inputan dari user tersebut akan disimpan pada variabel npm. Perintah read digunakan untuk membaca input berupa npm dari user yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dicetak pada perintah sebelumnya.

Terdapat juga perintah echo –e “\nHai \$nama dengan NPM \$npm, selamat datang\ndi praktikum system operasi yang seru ini ya!”. Perintah echo –e digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Kalimat yang terdapat dalam tanda kutip juga dilakukan pengaksesan nilai variabel nama dan npm yang diinputkan oleh user. Pada baris terakhir dilakukan pemanggilan function nama dengan menuliskan nama dari function tersebut seperti nama. Karena function npm telah dipanggil dalam function nama maka tidak diperlukan pemanggilan function npm seperti yang dilakukan dalam a dan b.

### 3. Menjalankan Script

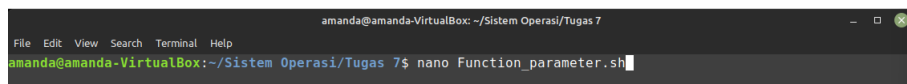


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Nested_function.sh
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ bash Nested_function.sh
Siapa namamu?
Amanda
Sebutkan npm mu
21083010048
Hai Amanda dengan npm 21083010048, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$
```

Pada gambar di atas karena function yang dipanggil terlebih dahulu yaitu nama maka ditampilkan output berupa perintah yang terdapat pada function tersebut lalu dilanjutkan dengan perintah terdapat pada function npm. Output yang dihasilkan tidak berbeda dengan a dan b meskipun script yang dituliskan menggunakan cara yang berbeda.

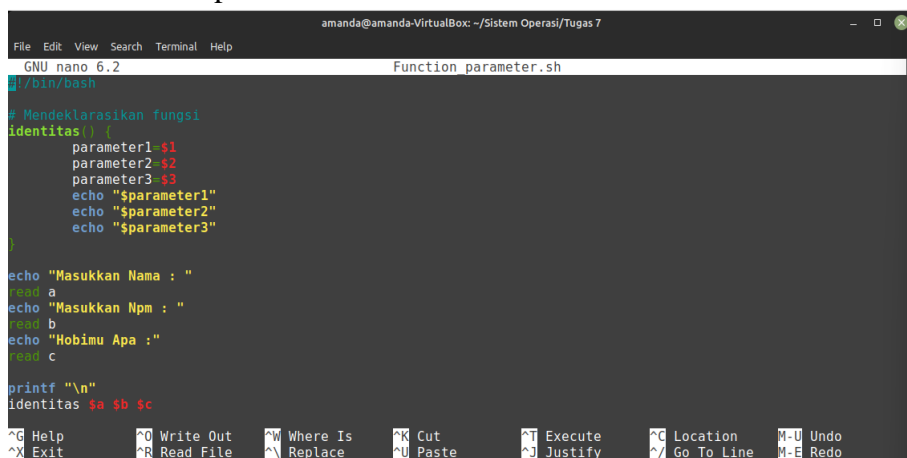
#### d. Function dengan Parameter

##### 1. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function_parameter.sh
```

##### 2. Menuliskan Script



```
GNU nano 6.2 Function_parameter.sh
#!/bin/bash

# Mendefinisikan fungsi
identitas() {
    parameter1=$1
    parameter2=$2
    parameter3=$3
    echo "parameter1"
    echo "parameter2"
    echo "parameter3"
}

echo "Masukkan Nama : "
read a
echo "Masukkan Npm : "
read b
echo "Hobimu Apa : "
read c

printf "\n"
identitas $a $b $c
```

Mendefinisikan function yaitu identitas dengan penulisan :

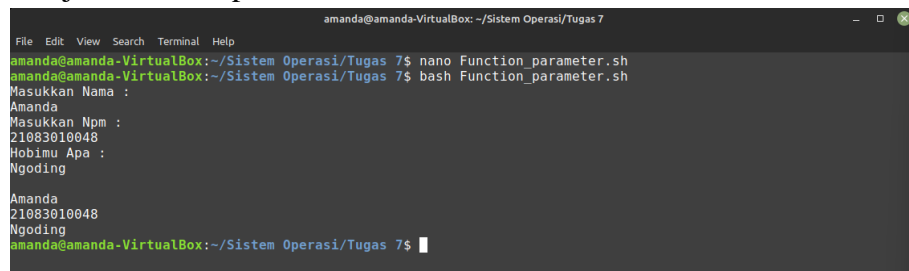
```
nama_function() {
    perintah
}
```

Pada function ini terdapat perintah parameter1=\$1, parameter2=\$2, parameter3=\$3 masing-masing perintah ini akan menyimpan nilai dari parameter pertama, kedua, dan ketiga. Terdapat perintah echo "parameter1", echo "parameter2", echo "parameter3" masing-masing perintah ini akan mencetak nilai yang tersimpan dalam variabel parameter1, parameter2, parameter3.

Perintah echo untuk mencetak 3 kalimat seperti pada gambar yang dimana setiap baris baru setelah masing-masing dari kalimat tersebut terdapat inputan yang disimpan dalam variabel a yang menyimpan input user berupa nama user, variabel b menyimpan input user berupa npm user, dan variabel c menyimpan input user berupa hobi dari user tersebut. Lalu, dicetak karakter kosong dengan perintah printf “\n” untuk membuat baris baru setelah input field pada c.

Pada baris terakhir dilakukan pemanggilan function identitas yang dilakukan dengan menuliskan nama dari function tersebut kemudian diikuti dengan nilai variabel a, b, c yang merupakan argument dari function tersebut.

### 3. Menjalankan Script



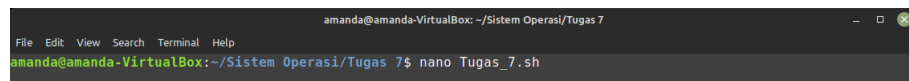
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Function_parameter.sh
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ bash Function_parameter.sh
Masukkan Nama :
Amanda
Masukkan Npm :
21083010048
Hobimu Apa :
Ngoding

Amanda
21083010048
Ngoding
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$
```

Pada gambar di atas dihasilkan output yaitu pencetakan kalimat dimana masing-masing dari kalimat tersebut diikuti dengan field yang diinput oleh user. Kemudian dilakukan pencetakan karakter kosong untuk membuat baris baru dan diakhiri dengan perintah pada function identitas dengan argument yang berasal dari nilai 3 field yang diinputkan oleh user tersebut.

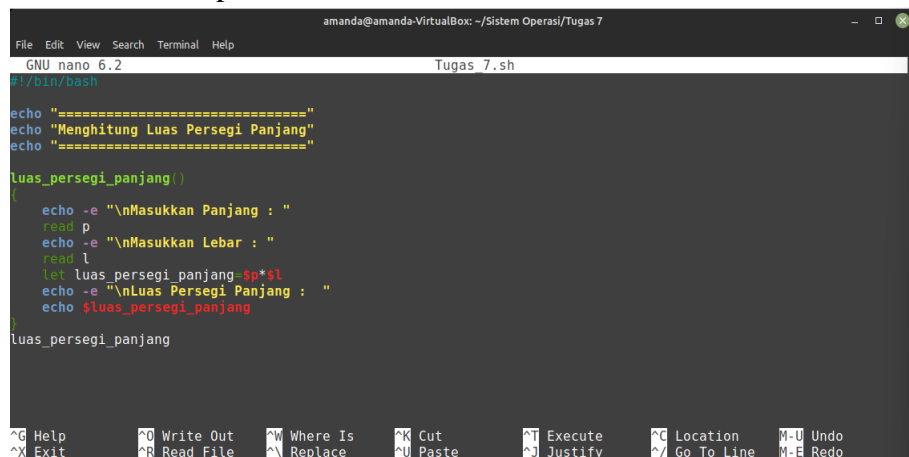
### e. Latihan Soal

#### 1. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Tugas_7.sh
```

#### 2. Menuliskan Script



```
GNU nano 6.2 Tugas_7.sh
#!/bin/bash

echo "=====
echo "Menghitung Luas Persegi Panjang"
echo "=====

luas_persegi_panjang()
{
    echo -e "\nMasukkan Panjang : "
    read p
    echo -e "\nMasukkan Lebar : "
    read l
    let luas_persegi_panjang=p*l
    echo -e "\nLuas Persegi Panjang : "
    echo $luas_persegi_panjang
}

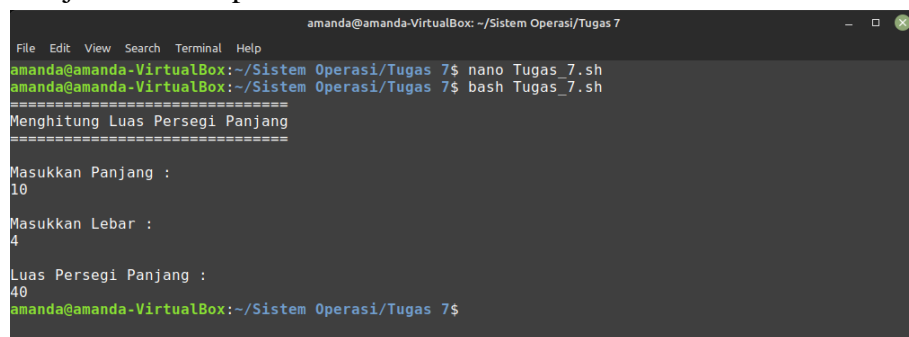
luas_persegi_panjang
```

Terdapat function echo digunakan untuk mencetak kalimat yang terdapat dalam tanda kutip yang merupakan judul. Dibuat sebuah function yaitu luas\_persegi panjang(). Pada function persegi panjang terdapat perintah echo -e “\n Masukkan Panjang : ” digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Setelah itu, terdapat function read p yang merupakan field inputan kepada user dan hasil inputan dari user tersebut akan disimpan dalam variabel p, yang digunakan untuk membaca inputan nilai panjang dari persegi panjang.

Pada function persegi panjang terdapat perintah echo -e “\n Masukkan Lebar : ” digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Setelah itu, terdapat function read l yang merupakan field inputan kepada user dan hasil inputan dari user tersebut akan disimpan dalam variabel l, yang digunakan untuk membaca inputan nilai lebar dari persegi panjang.

Terdapat perintah let luas\_persegi\_panjang yang digunakan untuk menghitung luas dari persegi panjang dengan pengoperasian matematika \$p x \$l yang berarti nilai dari p x nilai dari l. Perintah echo -e “\n Luas Persegi Panjang : ” digunakan untuk mencetak dan menafsirkan backslash yang diikuti karakter \n yang memiliki fungsi untuk membuat baris baru. Dan perintah echo \$luas\_persegi\_panjang ini digunakan untuk menampilkan nilai luas persegi panjang yang didapatkan dari hasil perhitungan matematika. Pada baris terakhir dilakukan pemanggilan function dengan menuliskan nama dari function tersebut yaitu luas\_persegi\_panjang.

### 3. Menjalankan Script



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 7
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ nano Tugas_7.sh
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$ bash Tugas_7.sh
=====
Menghitung Luas Persegi Panjang
=====
Masukkan Panjang :
10
Masukkan Lebar :
4
Luas Persegi Panjang :
40
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 7$
```

Pada gambar di atas karena semua perintah dijalankan terdapat dalam function luas\_persegi\_panjang yang diawali dengan menginput nilai panjang yaitu 10 dan lebar yaitu 4, setelah itu akan dilakukan perhitungan nilai luas persegi panjang dengan menggunakan rumus panjang x lebar = 10 x 4 yang didapatkan jawaban dari hasil dari penginputan nilai yaitu 40.