

LAPORAN MATA KULIAH SISTEM OPERASI KELAS B



“Shell Programming 4”

DISUSUN OLEH :

1. RAJA VALENTINO KRISTANANDA (21083010068)

DOSEN PENGAMPU:

MOHAMMAD IDHOM, SP., S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
2021**

Laporan Praktikum Shell Programming 4

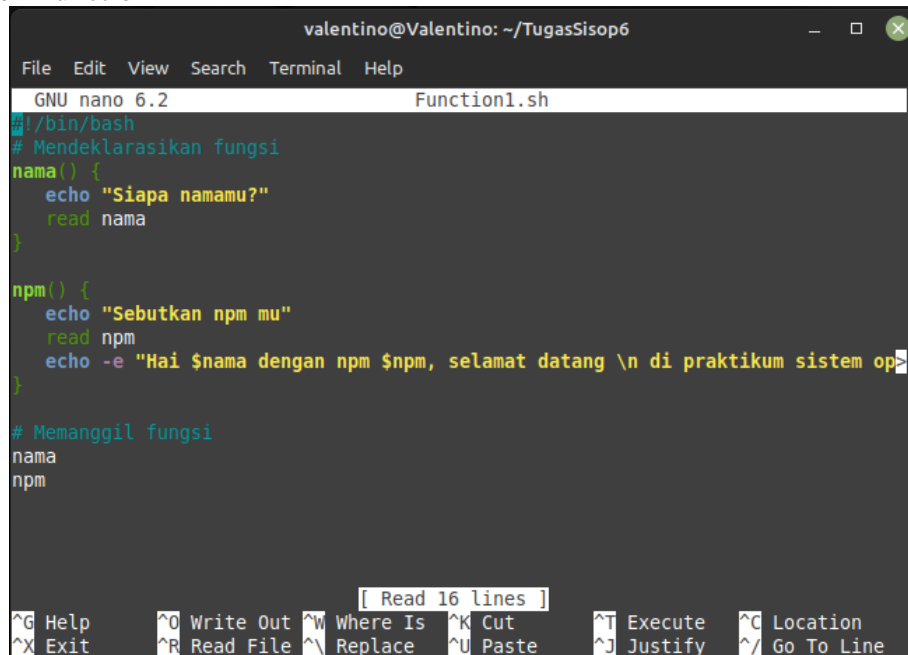
1. Function

Fungsi merupakan bagian script atau program yang berisi kumpulan beberapa statement yang melaksanakan tugas tertentu. dengan subrutin kode script kita tentunya lebih sederhana dan terstruktur, karena sekali fungsi telah dibuat dan berhasil maka akan dapat digunakan kapan saja kita inginkan.

- Function 1 Syntax

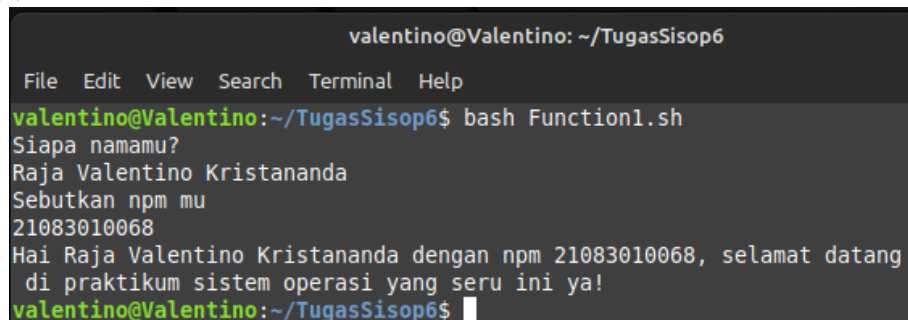
```
nama_fungsi () {  
    perintah1  
    perintah2  
    ...  
    perintah_lain  
}
```

- Contoh Function 1



```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6  
File Edit View Search Terminal Help  
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 op>  
}  
  
# Memanggil fungsi  
nama  
npm  
[ Read 16 lines ]  
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location  
^X Exit      ^R Read File ^_ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Mendefinisikan setiap fungsi, yaitu fungsi nama dengan menyimpan nama user pada variable nama dan fungsi npm dengan menyimpan npm pada variable npm, selanjutnya memanggil fungsi diluar deklarasi fungsi dengan menuliskan nama fungsi.



```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6  
File Edit View Search Terminal Help  
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$ bash Function1.sh  
Siapa namamu?  
Raja Valentino Kristananda  
Sebutkan npm mu  
21083010068  
Hai Raja Valentino Kristananda dengan npm 21083010068, selamat datang  
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!  
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$
```

Lakukan running pada script Function1.sh, dan memasukkan nama dan npm, dan dihasilkan output seperti pada gambar diatas.

- Function 2 Syntax


```
function nama_fungsi {
    Statement-1 command...
    Statement-2 command...
    Statement-3 command...
    Etc
}
```
- Contoh Function 2

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Function2.sh
#!/bin/bash

# Mendeklarasikan 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 op>
}

# Memanggil fungsi
nama
npm
```

Hampir sama dengan function 1, pada function 2 pada nama fungsi diberikan function namafungsi tanpa menggunakan tanda kurung.

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$ bash Function2.sh
Siapa namamu?
Raja Valentino Kristananda
Sebutkan npm mu
21083010068
Hai Raja Valentino Kristananda dengan npm 21083010068, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$
```

Lakukan running pada script Function2.sh, dan masukan nama dan npm, dan dihasilkan output seperti pada gambar diatas.

2. Nested Function

Fungsi bersarang (nested function) adalah fungsi yang didefinisikan dalam fungsi lain, fungsi terlampir.

 - Contoh Nested Function

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
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 op
}

# Memanggil fungsi
nama
```

Pendeklarasian Nested_function.sh ini hampir sama dengan Function1.sh, namun bedanya ada pada function nama(), yaitu menyelipkan function npm setelah read nama untuk memanggil function npm() diluar deklarasi fungsi.

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$ bash Nested_function.sh
Siapa namamu?
Raja Valentino Kristananda
Sebutkan npm mu
21083010068
Hai Raja Valentino Kristananda dengan npm 21083010068, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$
```

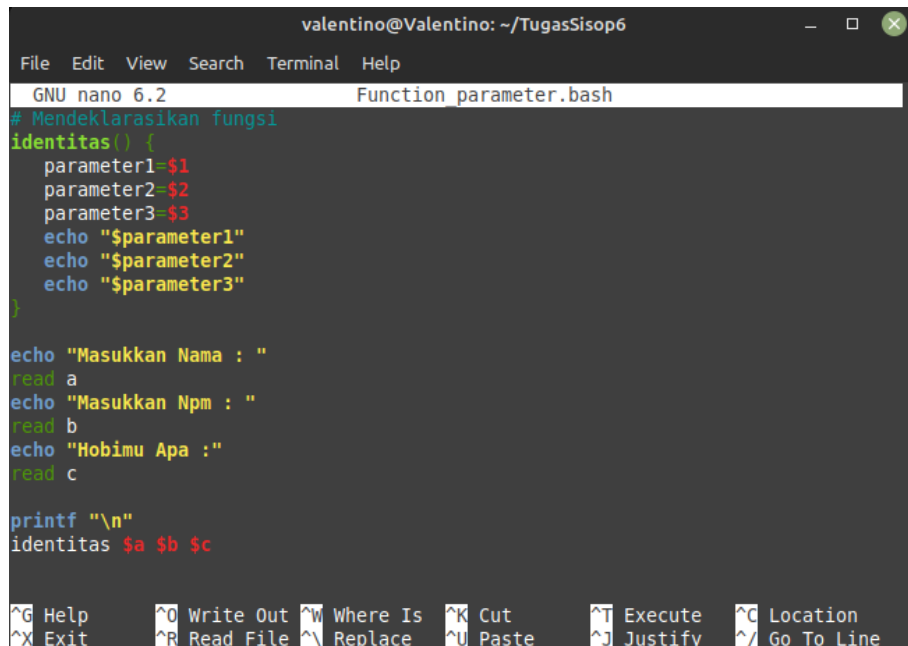
Lakukan running pada script Nested_function.sh, dan memasukan nama dan npm, dan dihasilkan output seperti pada gambar diatas.

3. Function Parameter

Function Parameter atau juga disebut sebagai Parameter Formal, adalah variabel lokal yang didirikan di dalam deklarasi function (bukan definisi), yang merupakan tempat penyimpanan nilai dari argument yang diberikan saat pemanggilan function.

- Function Parameter Syntax

```
function nama_fungsi atau nama_fungsi() {
    par1=$1
    par2=$2
    command on $par1
}
```
- Contoh Function Parameter



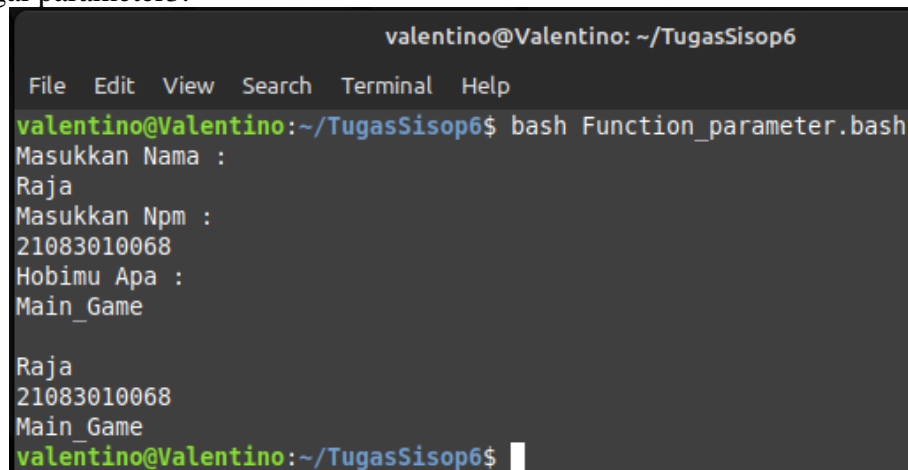
```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Function_parameter.bash
# Mendeklarasikan fungsi
identitas() {
    parameter1=$1
    parameter2=$2
    parameter3=$3
    echo "$parameter1"
    echo "$parameter2"
    echo "$parameter3"
}

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

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

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute  ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^_ Replace   ^U Paste     ^J Justify  ^_ Go To Line
```

Pada function parameter, variable yang dipanggil di deklarasikan didalam function terlebih dahulu dengan variable parameter1=\$1, parameter2=\$2, parameter3=\$3 yang selanjutnya di panggil diluar function pada variable a, b, c. Selanjutnya memanggil function identitas \$a \$b \$c diluar function identitas, sehingga variable a menggantikan posisi \$1 yang mana telah di deklarasikan sebagai parameter1, variable b menggantikan posisi \$2 yang mana telah di deklarasikan sebagai parameter2 dan variable c menggantikan posisi \$3 yang mana telah dideklarasikan sebagai parameter3.



```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$ bash Function_parameter.bash
Masukkan Nama :
Raja
Masukkan Npm :
21083010068
Hobimu Apa :
Main_Game

Raja
21083010068
Main_Game
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$
```

Lakukan running pada script Function_parameter.sh, dan memasukan nama dan npm, hobi, dan dihasilkan output seperti pada gambar diatas.

4. Latihan Soal

Buatlah program bash function yang dapat menghitung luas bidang persegi!

Dengan output,

Masukkan Panjang : 10

Masukkan Lebar : 4

Luas Persegi : 40

- Function Menghitung Luas Bidang Persegi

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
GNU nano 6.2 Tugas_7.sh
panjang() {
  echo "Masukkan Panjang :"
  read panjang
}

lebar() {
  echo "Masukkan Lebar :"
  read lebar
}

luas() {
  echo "Program Menghitung Luas Bidang Persegi"
  panjang
  lebar
  let luas=$panjang*$lebar
  echo "Luas Persegi : $luas"
}

luas
```

Melakukan deklarasi 3 function, yaitu ada function panjang() untuk menyimpan variable panjang, function lebar() untuk menyimpan variable lebar, dan function luas() untuk memanggil function panjang dan luas, lalu dilakukan perhitungan variable luas dengan rumus panjang * lebar yang disimpan pada variable luas. Lalu memanggil function luas diluar deklarasi function.

```
valentino@Valentino: ~/TugasSisop6
File Edit View Search Terminal Help
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$ bash Tugas_7.sh
Program Menghitung Luas Bidang Persegi
Masukkan Panjang :
10
Masukkan Lebar :
4
Luas Persegi : 40
valentino@Valentino:~/TugasSisop6$
```

Lakukan running pada script Tugas_7.sh, dan memasukan panjang, lebar dan dihasilkan output seperti pada gambar diatas.