

NAMA : Nada Salsabila  
NPM : 21083010089  
MATKUL : Sistem Operasi A

## DOKUMENTASI TUGAS KE-7 “BASH Function”

### Definisi Function

Adalah program yang berisi kumpulan beberapa statement yang melaksanakan tugas tertentu dengan subrutin kode script yang lebih sederhana dan terstruktur. Karena satu fungsi dapat digunakan kapan saja setelah sekali dibuat atau berhasil dijalankan.

### 1. Deklarasi Function Syntax-1

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

### CONTOH

- Membuat file **nano namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ nano Function1.sh
```

- Mengetikkan syntax dibawah pada nano

```
GNU nano 6.2 Fuction1.sh *  
#!/bin/bash  
  
# Mendeklarasikan 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
```

- Simpan dengan menggunakan **ctrl+x, y** dan **Enter** pada keyboard

```
Save modified buffer?  
Y Yes  
N No      ^C Cancel
```

```
File Name to Write: Fuction1.sh  
^G Help  
^C Cancel
```

- Menjalankan syntax pada file nano, dengan menggunakan command **bash namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ bash Function1.sh
Siapa namamu?
nada
Sebutkan npm mu
21083010089
Hai nada dengan npm 21083010089, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
nada@nada:~/TugasSisopA$
```

## 2. Deklarasi Function Syntax-2

```
function namaFungsi {
    Statement-1 command ...
    Statement-2 command ...
    Statement-3 command ...
    Etc
}
```

### CONTOH

- Membuat file **nano namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ nano Function2.sh
```

- Mengetikkan syntax dibawah pada nano

```
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 operasi yang seru ini ya!"
}

# Memanggil fungsi
nama
npm
```

- Simpan dengan menggunakan **ctrl+x**, **y** dan **Enter** pada keyboard

Save modified buffer?	File Name to Write: Function2.sh
Y Yes	^G Help
N No	^C Cancel

- Menjalankan syntax pada file nano, dengan menggunakan command **bash namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ bash Function2.sh
Siapa namamu?
nada
Sebutkan npm mu
21083010089
Hai nada dengan npm 21083010089, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
nada@nada:~/TugasSisopA$
```

### 3. Nested Function (Fungsi Bersarang)

**Definisi Nested Function** adalah fungsi yang didefinisikan di dalam fungsi lain. Karena aturan lingkup rekursif sederhana, fungsi bersarang itu sendiri tidak terlihat di luar fungsi yang langsung menutupnya, tetapi dapat melihat (mengakses) semua objek lokal (data, fungsi, tipe, dll.) dari fungsi yang langsung menutupnya. Sehingga dapat dikatakan bahwasannya, fungsi bersarang ini dapat mengakses variabel dari scope (lingkup) fungsi pembungkusnya.

#### CONTOH

- Membuat file **nano namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ nano Nested function.sh
```

- Mengetikkan syntax dibawah pada nano

```
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
```

- Simpan dengan menggunakan **ctrl+x, y** dan **Enter** pada keyboard

Save modified buffer?	File Name to Write: Nested function.sh
Y Yes	^G Help
N No	^C Cancel

- Menjalankan syntax pada file nano, dengan menggunakan command **bash namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ bash Nested_function.sh
Siapa namamu?
nada
Sebutkan npm mu
21083010089
Hai nada dengan npm 21083010089, selamat datang
di praktikum sistem operasi yang seru ini ya!
nada@nada:~/TugasSisopA$
```

#### 4. Bash Function dengan Parameter (x,y)

```
function namaFungsi atau namaFungsi() {
    par1=$1
    par2=$2
    command on $par1
}
```

##### CONTOH

- Membuat file **nano namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ nano Function_parameter.sh
```

- Mengetikkan syntax dibawah pada nano

```
GNU nano 6.2
#!/bin/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
```

- Simpan dengan menggunakan *ctrl+x*, *y* dan *Enter* pada keyboard

Save modified buffer?	File Name to Write: Function_parameter.sh
Y Yes	^G Help
N No	^C Cancel
^C Cancel	

- Menjalankan syntax pada file nano, dengan menggunakan command **bash** **namafile.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ bash Function_parameter.sh
Masukkan Nama :
nada
Masukkan NPM :
21083010089
Hobimu Apa :
nonton drakor

nada
21083010089
nonton
nada@nada:~/TugasSisopA$
```

### *“Latihan Soal”*

Buatlah program bash function yang dapat menghitung luas bidang persegi!

#### DOKUMENTASI

- Membuat file **nano** dengan format nama **Tugas\_7.sh**

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ nano Tugas_7.sh
```

- Mengetikkan syntax seperti gambar di bawah. Lalu disimpan dengan menekan **ctrl+x, y** dan **Enter**

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash

# Mendeklarasikan fungsi
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"
}

# Memanggil Fungsi
luas
```

#### ***Penjelasan: Pada kasus ini digunakan penerapan Nested Function***

Tahapan awal yang perlu dilakukan untuk membuat program adalah dengan mendeklarasikan fungsi. Ada 3, yaitu panjang, lebar, dan luas. Pada deklarasi fungsi panjang dan lebar, dilakukan input data untuk memasukkan nilai dari panjang dan lebar sebuah persegi. Lalu pada luas barulah dilakukan perintah perhitungan luas persegi, dengan:

- Rumus luas persegi panjang:  $\text{panjang} \times \text{lebar}$ , sehingga perintah yang dijalankan adalah `let luas = $panjang * $lebar` ( \* adalah simbol aritmatika dari operasi perkalian)
- \$panjang, \$lebar adalah nilai atau value dari deklarasi fungsi sebelumnya (di inputkan)
- **echo**, untuk menampilkan output atau hasil perhitungan operasi mencari luas persegi dari perintah let diatasnya

Terakhir, barulah fungsi yang diinginkan dipanggil. Karena program bertujuan untuk mencari luas bidang persegi, maka fungsi yang dipanggil adalah luas.

- Melakukan eksekusi dengan menggunakan perintah ***bash namafile.sh***

```
nada@nada:~/TugasSisopA$ bash Tugas_7.sh
Program Menghitung Luas Bidang Persegi
Masukkan Panjang :
10
Masukkan Lebar :
4
Luas Persegi : 40
```

**Penjelasan:** Saat program dijalankan menggunakan command bash, tampilan awal yang akan muncul adalah perintah untuk memasukkan panjang. Di lanjut dengan memasukkan nilai lebar sebuah persegi. Keduanya di inputkan secara manual oleh user, dengan mengetik kan nilai yang diinginkan. Selanjutnya akan muncul hasil perhitungan luas persegi dari operasi yang dilakukan, maka operasi akan berhenti karena tujuan fungsi yang dijalankan sudah berhasil dijalankan.