

Nama : Nayya Ramadhani Putri Widjanarko

NPM : 21083010075

Kelas : Sistem Operasi A

Bash Function

Bash function adalah teknik untuk mengelompokkan statement agar dapat melaksanakan tugas tertentu. Fungsi bash dapat dikatakan seperti skrip di dalam skrip, adapun manfaat bila menggunakan bash function yaitu :

- Sebuah fungsi dibaca langsung ke dalam memori shell dan disimpan untuk digunakan nanti. Karena dapat menggunakan fungsi lebih cepat dibandingkan mengulang kode.
- Fungsi membantu untuk mengatur skrip shell panjang menjadi blok kode modular dan dapat digunakan kembali. Blok kode lebih mudah dikembangkan dan dijaga.

Terdapat dua cara untuk mengimplementasikan bash function :

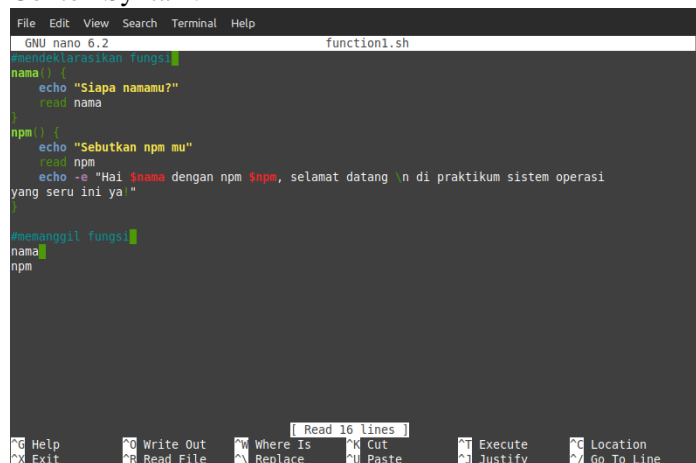
- Di dalam skrip shell, yang mana definisi fungsi harus sebelum panggilan apapun pada fungsi.
- Di samping perintah bash alias lainnya dan langsung di terminal sebagai perintah.

Cara mendeklarasikan fungsi bash dibagi menjadi dua yaitu :

1. Syntax function bash pertama, format ini yang paling banyak digunakan

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

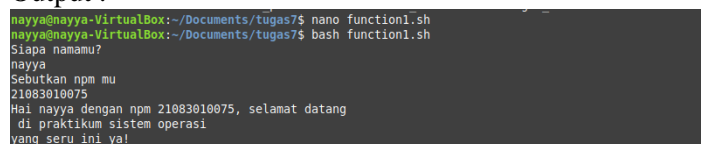
Contoh Syntax :



The screenshot shows a terminal window with the GNU nano 6.2 editor open to a file named 'function1.sh'. The script defines a function 'nama' that prompts for a name and another function 'npm' that prompts for an npm ID. After saving the file, the user runs 'bash function1.sh'. The output shows the 'nama' function being called, the user entering 'nayya', and then the 'npm' function being called, where the user enters '21083010075'. The script then prints a welcome message.

```
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 function1.sh  
#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
```

Output :



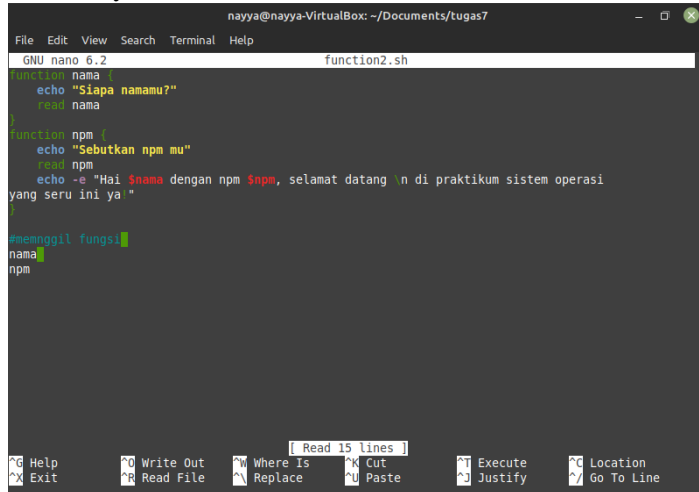
The screenshot shows the terminal output of the script execution. It displays the prompts and user input for both the 'nama' and 'npm' functions, followed by the final output message.

```
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ nano function1.sh  
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ bash function1.sh  
Siapa namamu?  
nayya  
Sebutkan npm mu  
21083010075  
Hai nayya dengan npm 21083010075, selamat datang  
di praktikum sistem operasi  
yang seru ini ya!
```

2. Syntax function bash kedua, menggunakan cara alternatif untuk menuliskan fungsi bash dengan menggunakan kata khusus “Function”

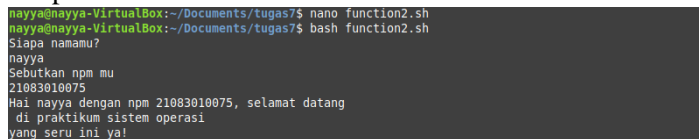
```
function namaFungsi {  
    Statement-1 command...  
    Statement-2 command...  
    Statement-3 command...  
    Etc  
}
```

Contoh syntax :



```
nayya@nayya-VirtualBox: ~/Documents/tugas7  
GNU nano 6.2 function2.sh  
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
```

Output :



```
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ nano function2.sh  
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ bash function2.sh  
Siapa namamu?  
nayya  
Sebutkan npm mu  
21083010075  
Hai nayya dengan npm 21083010075, selamat datang  
di praktikum sistem operasi  
yang seru ini ya!
```

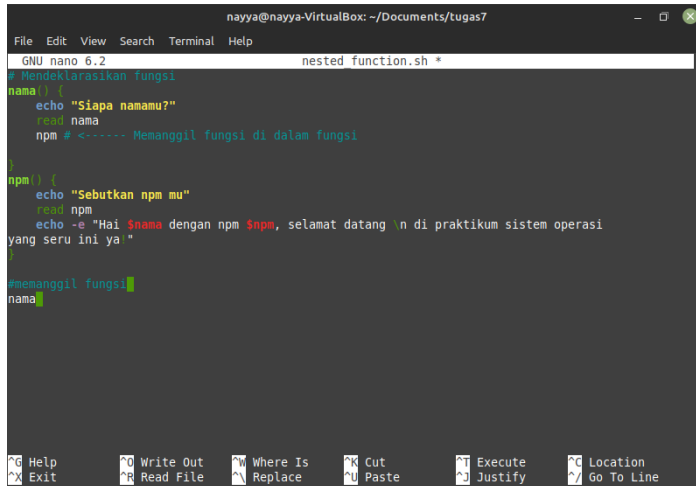
Beberapa hal yang harus diperhatikan bila menggunakan fungsi :

- Saat menulis dalam satu baris, perintah harus diakhiri dengan titik koma (;) , baik dalam skrip bash atau terminal secara langsung.
- Menambahkan **function** kata yang dicadangkan menjadi tanda kurung opsional.
- Perintah di antara kurung kurawal { <commands> } disebut dengan **badan fungsi**. Tubuh dapat berisi sejumlah deklarasi, variabel, loop atau pernyataan kondisional.

Nested function (Fungsi bersarang)

Nested function adalah fungsi yang didefinisikan didalam fungsi lain.

Contoh syntax :

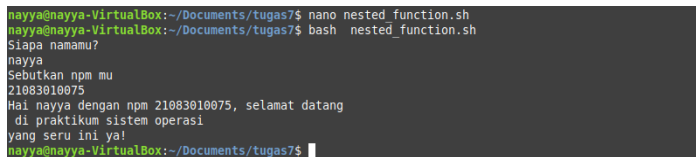


```
nayya@nayya-VirtualBox: ~/Documents/tugas7
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 nested function.sh *
# Mendeklarasikan fungsi
nama() {
    echo "Siapa namamu?"
    read nama
    npm # <----- Memanggil fungsi di dalam fungsi
}

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
```

Output:



```
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ nano nested_function.sh
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ bash nested_function.sh
Siapa namamu?
nayya
Sebutkan npm mu
21083010075
Hai nayya dengan npm 21083010075, selamat datang
di praktikum sistem operasi
yang seru ini ya!
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$
```

Bash function dengan parameter (x,y)

```
function namaFungsi atau namafungsi() {

    par1=$1

    par2=$2

    command on $par1

}
```

Contoh syntax:

```
nayya@nayya-VirtualBox: ~/Documents/tugas7
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 function_parameter.sh
#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  ^N Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
[ Read 18 lines ]
```

Output :

```
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ nano function_parameter.sh
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ bash function_parameter.sh
Masukkan Nama :
nayya
Masukkan Npm :
21083010075
Hobimu Apa :
makan

nayya
21083010075
makan
```

Latihan Soal

Membuat program bash function yang dapat menghitung luas bidang persegi.

Disini saya menggunakan function parameter, parameter a untuk panjang persegi sedangkan untuk parameter b untuk lebar. Untuk menghitung luas persegi menggunakan operasi matematika $let\ c=a*b$, untuk output dapat dituliskan dengan `printf "$c"`

Syntax :

```
nayya@nayya-VirtualBox: ~/Documents/tugas7
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 tugas_7.sh *
identitas
    parameter1=$a
    parameter2=$b
    echo "$parameter1"
    echo "$parameter2"
}

echo "Masukan Panjang:"
read a
echo "Masukan Lebar:"
read b
echo "Luas Persegi: "
let c=$a*$b
printf "$c"
printf "\n"

^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location
^X Exit      ^R Read File  ^N Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
[ Read 17 lines ]

nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ nano nested_function.sh
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$ bash tugas_7.sh
Masukan Panjang:
2
Masukan Lebar:
3
Luas Persegi:
6
nayya@nayya-VirtualBox:~/Documents/tugas7$
```