

Nama : Fernando Hadi Wijaya

Npm : 21083010080

Kelas sisop B

## Array

Macam – macam deklarasi Array

- Indirect Declaration

Dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.  
Array\_name[index]=value

**Input :**

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5$ nano indirect.sh

fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 indirect.sh
#!/bin/bash

# deklarasi array indirect declaration
distroLinuxDesktop[0]=BlankOn
distroLinuxDesktop[1]=Ubuntu
distroLinuxDesktop[2]=Debian
distroLinuxDesktop[3]=ArchLinux
distroLinuxDesktop[4]=LinuxMint

distroLinuxServer[0]=UbuntuServer
distroLinuxServer[1]=CentOS
distroLinuxServer[2]=FedoraServer

# cara mengambil nilai Array
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}

[ Membaca 17 baris ]
^G Bantuan ^O Tulis ^W Cari ^K Potong ^T Jalankan ^C Lokasi
^X Keluar ^R Baca ^\ Ganti ^U Tempel ^J Ratakan ^_ Ke Baris
```

**Output :**

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5$ bash indirect.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux
UbuntuServer CentOS FedoraServer
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5$
```

- Explicit Declaration

Dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya.  
declare -a Array\_name

**Input:**

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 explicit.sh
#!/bin/bash

# deklarasikan array [explicit declaration] :
declare -a angka

#clear
i=0;
while [ $i -le 4 ];
do
    let isi=$i*2;
    angka[$i]=$isi;
    let i=$i+1;
done

#tampilkan semua elemen array
#dengan indexnya berisi "*" atau "@"
echo ${angka[@]}
```

output :

```
fernando@fernando-VirtualBox:~/tugas sisop/day5$ bash explicit.sh
0 2 4 6 8
```

- Compound Assignment  
Mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai.  
Array\_name=([1]=10 [2]=20 [3]=30)

Input :

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 compound.sh
#!/bin/bash

#deklarasi array compound assignment
distroLinuxDesktop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'centOS' 'FedoraServer')

#cara mengambil nilai array
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Output

```
fernando@fernando-VirtualBox:~/tugas sisop/day5$ bash compound.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer centOS FedoraServer
```

- Array Multi Dimensi

Didalam Script Bash, Bash tidak memiliki array multi dimensi. Dikarenakan Bash menyediakan variabel array terindeks dan asosiatif satu dimensi. Variabel apa saja dapat digunakan sebagai array yang diindeks, mendeklarasikan builtin akan secara eksplisit mendeklarasikan array, dll. Tetapi dapat mensimulasikan efek yang agak mirip dengan multi array asosiatif dimensi, sbb :

Input:

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2 multi.sh

#!/bin/bash

# deklarasi array2dimensi " : " pemisah nilai (array [3][4])
array2dimensi="1.1:1.2:1.3:1.4 2.1:2.2:2.3:2.4 3.1:3.2:3.3:3.4"

#mengakali multi dimensi -> dengan pemisah dimensi "tr : "
function dimensiBaris {
    for baris in $array2dimensi
    do
        dimensiKolom `echo $baris | tr : " "`
    done
}

function dimensiKolom {
    for kolom in $*
    do
        echo -n $kolom " "
    done
    echo
}


```

**Output :**

```
fernando@fernando-VirtualBox:~/tugas sisop/day5$ bash multi.sh
1.1 1.2 1.3 1.4
2.1 2.2 2.3 2.4
3.1 3.2 3.3 3.4
```

#### Latihan soal 6

Buatlah program array yang dapat menghitung nilai IPK mahasiswa yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas dengan ketentuan sbb!

- o user input data arrayIPSMahasiswa[index]
- o  $IPK = (\text{jumlah nilai IPS}) / (\text{jumlah data IPS})$

Contoh Output :

Input : 3

4

2

3

IPS mhs = 9 / 3

IPK mhs = 3

```
fernando@fernando-VirtualBox: ~/tugas sisop/day5
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 latiansoal6.sh
#!/bin/sh
#Tugas5.sh
echo "-----"
echo "|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|"
echo "-----"
echo -n "Masukkan Nama Mahasiswa : "
read nama
echo -n "Masukkan NIM Mahasiswa : "
read nim
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 1 : "
read tgs1
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 2 : "
read tgs2
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 3 : "
read tgs3
echo
echo "-----"
echo "| DAFTAR NILAI TUGAS |"
echo "-----"
echo "Nama : $nama"
```

```
fernando@fernando-VirtualBox:~/tugas sisop/day5$ bash latiansoal6.sh
-----
|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|
-----
Masukkan Nama Mahasiswa : nando
Masukkan NIM Mahasiswa : 210
Masukkan Nilai Tugas 1 : 23
Masukkan Nilai Tugas 2 : 12
Masukkan Nilai Tugas 3 : 42
-----
| DAFTAR NILAI TUGAS |
-----
Nama : nando
NIM : 210
Nilai Tugas 1 : 23
Nilai Tugas 2 : 12
Nilai Tugas 3 : 42
IPS Mahasiswa = 77 / 3
IPK Mahasiswa = 25
```