

Nama : Meisya Vira Amelia

NPM : 21083010018

Kelas : A

1. Array Indirect Declaration

Array ini dideklarasikan dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.

```
#!/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[*]}
```

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ nano Array_ID.sh
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

2. Array Explicit Declaration

Array ini dideklarasikan dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya.

```
#!/bin/bash

# deklarasi 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[@]}
```

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ nano Array_ED.sh
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
```

3. Array Compound Assignment

Array ini dideklarasikan dengan mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai.

```
#!/bin/bash

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

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

maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ nano Array_CA.sh
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

4. Array Multi Dimensi

Array ini sebenarnya tidak terdapat dalam bash. Namun kita bisa membuat hal yang mirip dengan array multi dimensi dengan cara meng-*input* variabel yang dapat digunakan sebagai array yang diindeks. Setelah itu deklarasikan *built-in* (hal ini akan secara eksplisit mendeklarasikan array, dan lain-lain).

```
#!/bin/bash

# deklarasi array2dimensi " : " pemisai 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
}

# melakukan pemanggilan fungsi
dimensiBaris
```

```
mayamaya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ nano Array_MD.sh
mayamaya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week7$ bash Array_MD.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:

Di sini saya akan membuat sistem untuk menghitung nilai IPK mahasiswa dengan menggunakan array explicit declaration. User diminta untuk menginputkan total semester yang sudah dijalankan dan kemudian menginputkan nilai IPS. Setelah itu membuat fungsi agar sistem dapat menjumlahkan total nilai IPS dan kemudian dibagi dengan total semester untuk mendapatkan nilai IPK. Sayangnya, sistem ini tidak bisa menghitung bilangan yang terdapat koma dan tidak akurat dalam menghitung jika total IPS bernilai ganjil.

```
#!/bin/bash

echo -n "input total semester terlebih dahulu kemudian IPS: "
read semester

declare -a IPS

i=0
let jumlah=$semester-1

while [ $i -le $jumlah ];
do
    let nilai=$i+1
    printf " " $nilai;
    read nilaisem;
    IPS[$i]=$nilaisem;
    let total=total+$nilaisem;
    let i=$i+1;
done

let IPK=$total/$semester
echo "jumlah IPS mhs = " $total
echo "IPK mhs = " $IPK

mayamaya-VirtualBox:~$ nano Tugas6.sh
mayamaya-VirtualBox:~$ bash Tugas6.sh
input total semester terlebih dahulu kemudian IPS: 3
1
2
3
jumlah IPS mhs = 6
IPK mhs = 2
```