

Nama: Rizqii Amaliyah M.

NPM : 21083010063

## SHELL PROGRAMMING : ARRAY

1. Dalam Indirect Declaration, menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array. Tidak perlu dideklarasikan terlebih dahulu.

```
rizqiimaliyah@rizqiimaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ nano Array_ID.sh

GNU nano 6.2 Array_ID.sh *
#!/bin/bash

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

distroLinuxServer[1]=UbuntuServer
distroLinuxServer[2]=CentOS
distroLinuxServer[3]=FedoraServer

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

rizqiimaliyah@rizqiimaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

2. Dalam Explicit Declaration, pertama dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya.

```
rizqiimaliyah@rizqiimaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ nano Array_ED.sh

GNU nano 6.2 Array_ED.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[@]}

rizqiimaliyah@rizqiimaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
```

3. Pada Compound Assignment, mendeklarasikan array dengan sekumpulan nilai. Dapat menambahkan nilai lain nanti. Atau, [nomor indeks]=string.

```
rizqiimaliyah@rizqiimaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ nano Array_CA.sh
```

```
GNU nano 6.2 Array CA.sh *
#!/bin/bash

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

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

rizqiamaliyah@rizqiamaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

4. Array Multi Dimensi tidak didukung oleh bash, dan kita tidak bisa mendapatkan komponen array yang juga array. Untungnya, array multidimensi dapat disimulasikan seperti dibawah ini.

```
rizqiamaliyah@rizqiamaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ nano Array_MD.sh

GNU nano 6.2 Array MD.sh *

#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

rizqiamaliyah@rizqiamaliyah-VirtualBox:~/Tugas6$ 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
```

## LAPORAN TUGAS 6

1. Untuk mendapatkan nilai IPK dapat menggunakan rumus  $\text{jumlah\_nilai\_IPS} / \text{jumlah\_data\_IPS}$  dengan langkah pertama membuat kata "Banyaknya nilai IPS yang akan dimasukkan:" dengan menggunakan syntax echo. Lalu, kita memisalkan yang dimasukkan tersebut dengan dibaca jumlah\_data\_IPS. Jika sudah langkah selanjutnya kita menggunakan Loop untuk mendapatkan hasil hitungan IPK. Pada tahap terakhir, kita menggunakan echo untuk dapat mengprint kata yang akan ditunjukkan seperti "IPS mhs:" dan "IPK mhs:". Lalu masukkan rumus kembali dengan menggunakan tanda \$ untuk menghitung hasil dari angka yang dimasukkan. Jika sudah, maka akan mendapatkan output seperti pada gambar 3.

```
rizqiamaliyah@rizqiamaliyah-VirtualBox:~/Tugas 6$ nano Tugas6.sh
```

```
GNU nano 6.2                                     Tugas6.sh *
#!/bin/bash

echo "Banyaknya nilai IPS yang akan dimasukkan:"
read jumlah_data_IPS

jumlah=0;
ipk_mhs=0;

for ((i=1; i<=jumlah_data_IPS; i++))
do
    echo "Nilai ke $i: "
    read tulis[$i]
    let jumlah=$jumlah+${tulis[i]};
    let ipk_mhs=$jumlah/$jumlah_data_IPS;
done

echo "IPS mhs: " $jumlah/$jumlah_data_IPS
echo "IPK mhs: " $ipk_mhs
```

```
rizqiamaliyah@rizqiamaliyah-VirtualBox:~/Tugas 6$ bash Tugas6.sh
Banyaknya nilai IPS yang akan dimasukkan:
3
Nilai ke 1:
4
Nilai ke 2:
2
Nilai ke 3:
3
IPS mhs: 9/3
IPK mhs: 3
```