

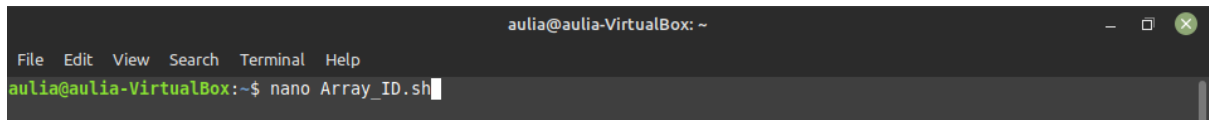
Nama : Aulia Nur Fitriani

NPM : 21083010051

Kelas : Sistem Operasi B

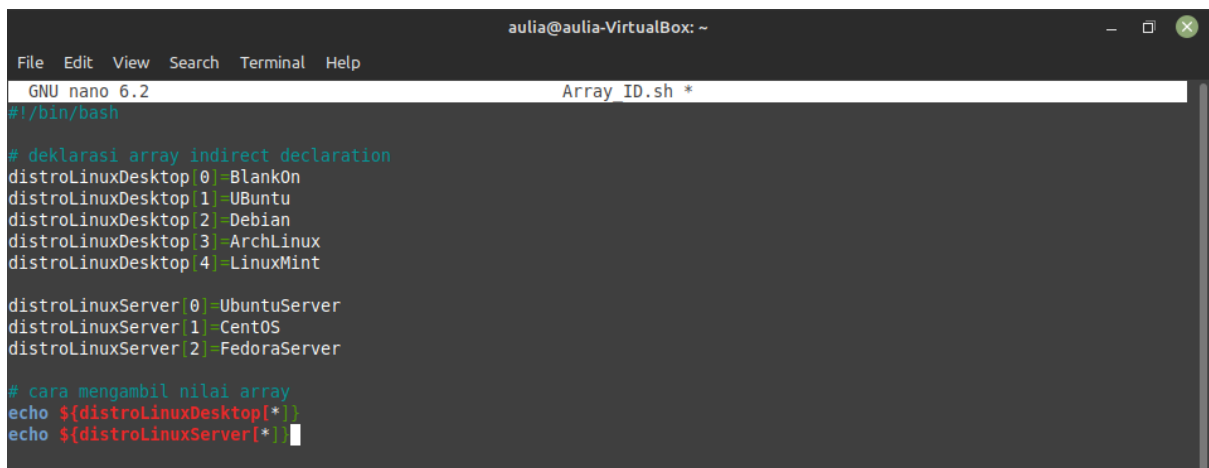
## Laporan Tugas 6

### Array [Indirect Declaration]



```
aulia@aulia-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
aulia@aulia-VirtualBox:~$ nano Array_ID.sh
```

- Membuat file dengan nama file Array\_ID.sh dengan perintah nano



```
GNU nano 6.2 Array_ID.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[*]}
```

- Membuat code seperti diatas, dapat dilihat bahwa mendeskripsikan sebuah array dengan manual, yaitu memberikan sebuah label satu persatu



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

- output yang dihasilkan dari syntax diatas adalah sebagai berikut

### Array [Explicit Declaration]



```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ nano Array_ED.sh
```

- Membuat file dengan nama file Array\_ED.sh dengan perintah nano

```
aulia@aulia-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
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[@]}
```

- Membuat code seperti diatas, dapat diketahui bahwa kita membuat sebuah perulangan atau looping while pada sebuah angka, yang dimana di deklarasikan bahwa (i) itu dimulai dari 0 dan memiliki batas maksimal 4. Perulangan itu terjadi pada kelipatan dua

```
aulia@aulia-VirtualBox:~/tugas_6$ bash Array_ED.sh  
0 2 4 6 8  
aulia@aulia-VirtualBox:~/tugas_6$
```

- output yang dihasilkan dari syntax diatas adalah sebagai berikut

### Array [Compound Assignment]

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ nano Array_CA.sh
```

- Membuat file dengan nama file Array\_CA.sh dengan perintah nano

```
aulia@aulia-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 Array_CA.sh  
#!/bin/bash  
  
#deklarasikan array compound assignment  
distroLinuxDesktop=('BlankON' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')  
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FedoraServer')  
  
#cara mengambil nilai array  
echo ${distroLinuxDesktop[*]}  
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

- Membuat code seperti diatas, tidak jauh berbeda dengan array Indirect Declaration, namun disini diberikan sebuah label dari beberapa data.

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ bash Array_CA.sh  
BlankON Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint  
UbuntuServer CentOS FedoraServer  
aulia@aulia-VirtualBox:~$
```

- output yang dihasilkan dari syntax diatas adalah sebagai berikut

## Array [Multi Dimensi]

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ nano Array_MD.sh
```

- Membuat file dengan nama file Array\_MD.sh dengan perintah nano

```
aulia@aulia-VirtualBox: ~/tugas_6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_MD.sh
#!/bin/bash

# deklarasikan 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"

# mengkali 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
```

- Membuat code seperti diatas, kita mendeklarasikan sebuah nilai array kemudian menggunakan tanda (:) sebagai tanda pemisah antara nilai 1 dengan yang lainnya, selanjutnya kita melakukan function for untuk mendapatkan syntax “ tr : ” yang dapat diartikan sebagai mengkali array multi dimensi

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ 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
aulia@aulia-VirtualBox:~$
```

- Output yang dihasilkan dari syntax diatas adalah sebagai berikut

## Soal Tugas 6

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ nano tugas6.sh
```

- Membuat file dengan nama file tugas6.sh dengan perintah nano

```
aulia@aulia-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 tugas6.sh  
#!/bin/bash  
  
declare -a nilai;  
  
echo  
echo -n " batas nilai yang dimasukkan : "; read ipk  
  
total=0  
ipkMhs=0;  
  
echo  
echo " ===== ";  
  
for ((i=1; i<=ipk; i++))  
do  
    echo  
    echo -n " masukkan nilai IPS ke $i : "; read nilai[i];  
    let total=$total+${nilai[i]};  
    let ipkMhs=$total/$ipk;  
done  
  
echo  
echo " ++++++=====+++++ "   
echo  
echo " nilai IPS mahasiswa selama 3 semester : "  
echo  
echo " >> ${nilai[@]} << ";  
echo  
echo "Nilai IPS: " $total/$ipk;  
echo  
echo "Nilai IPK: $ipkMhs ";
```

- ! /bin/bash merupakan perintah yang diterjemahkan ke kernel linux untuk mengeksekusi path yang disertakan pada direktori /bin. Walaupun tidak menggunakan perintah tersebut, script di atas tetap dapat dijalankan
- Saya menggunakan function looping for dalam menghitung nilai IPK
- Selanjutnya disini saya mendeklarsikan suatu variabel, dan disini variabel nya berupa array dan berupa inputan dari user. Dan disini saya menamai variabelnya dengan nama "nilai"
- Kemudian saya menuliskan syntax untuk memerintahkan hal pertama yang akan muncul dan saya menggunakan perintah "read" agar user dapat menginputkan isi dari batas semesternya dan disini saya menamainya dengan variabel "ipk"
- Saya juga membuat variabel dengan nama "total" dengan indeks 0 dan variabel "ipkMhs" dengan indeks 0
- Kemudian saya membuat perulangan for
  - i=1 agar nanti inputan nya dimulai dari semester 1
  - i<=ipk untuk menginputkan batas nilai ips yang dimasukkan user
- kemudian setelah syntax nya selesai, tidak lupa untuk menyimpannya dengan Ctrl+S dan untuk keluar dengan Ctrl+X

```
aulia@aulia-VirtualBox:~$ bash tugas6.sh
```

```
batas nilai yang dimasukkan : 3
```

```
=====
```

```
masukkan nilai IPS ke 1 : 4
```

```
masukkan nilai IPS ke 2 : 2
```

```
masukkan nilai IPS ke 3 : 3
```

```
++++++=====++++++=====++++++
```

```
nilai IPS mahasiswa selama 3 semester :
```

```
>> 4 2 3 <<
```

```
Nilai IPS: 9/3
```

```
Nilai IPK: 3
```

- Output yang dihasilkan dari syntax diatas adalah sebagai berikut