

Nama : Renaldy Al Ikhsan

NPM : 21083010072

Kelas : Sistem Operasi B

1. Array [Indirect Declaration]

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash

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

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

#cara Mengambil nilai array
echo ${distroLinuxDeskop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Buat file sh lalu masukan code ini kedalam file tersebut. Dan pastikan perbedaan server dan deskop .

```
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ nano A1.sh
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ bash A1.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$
```

Setelah membuat file tadi, lalu jalankan dengan perintah bash. Maka hasil nya seperti gambar di atas.

2. Array [Explicit Declaration]

```
GNU nano 6.2
#!/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[@]}
```

Buat file sh baru, lalu masukan code ini kedalam file tersebut.

```

renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ nano A2.sh
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ bash A2.sh
0 2 4 6 8

```

Maka hasil dari code di atas mempresentasikan Array [Explicit Declaration].

3. Array [Compound Assignment]

```

#!/bin/bash

#del array compound assignment
distroLinuxDeskop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'Linuxmint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FerdoraServer')

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

```

Buat file sh baru lalu masukan code ini kedalam file tersebut

```

renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ nano A3.sh
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ bash A3.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux Linuxmint
UbuntuServer CentOS FerdoraServer
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$

```

Maka hasil dari code di atas mempresentasikan Array [Compound Assignment]

4. Array Multi Dimensi

```

#!/bin/bash

#del array 2dimensi ":" 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
}

```

Buat file sh baru lalu masukan code ini kedalam file tersebut

```

renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ nano A4.sh
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ bash A4.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
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$

```

Maka hasil dari code di atas mempresentasikan Array Multi Dimensi

Tugas Latihan.

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

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

Code.

```
#!/bin/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 nilai1
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 2 : "
read nilai2
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 3 : "
read nilai3

echo
echo "-----"
echo "| DAFTAR NILAI TUGAS |"
echo "-----"
echo "Nama : $nama"
echo "NIM : $nim"
echo "Nilai Tugas 1 : $nilai1"
echo "Nilai Tugas 2 : $nilai2"
echo "Nilai Tugas 3 : $nilai3"

total=`expr $nilai1 + $nilai2 + $nilai3`
ipk=`echo $total / 3 | bc`

echo "IPS Mahasiswa = $total / 3"
echo "IPK Mahasiswa = $ipk"
```

Output code.

```
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ nano Tugas6.sh
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$ bash Tugas6.sh
-----
|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|
-----
Masukkan Nama Mahasiswa : Renaldy al ikhsan
Masukkan NIM Mahasiswa : 21083010072
Masukkan Nilai Tugas 1 : 3
Masukkan Nilai Tugas 2 : 3
Masukkan Nilai Tugas 3 : 2

-----
| DAFTAR NILAI TUGAS |
-----
Nama : Renaldy al ikhsan
NIM : 21083010072
Nilai Tugas 1 : 3
Nilai Tugas 2 : 3
Nilai Tugas 3 : 2
IPS Mahasiswa = 8 / 3
IPK Mahasiswa = 2
renaldy@renaldy-VirtualBox:~/archon$
```