

Nama : Mohamad Ibnu Fajar Maulana

Npm : 21083010106

Kelas : Sistem Operasi B

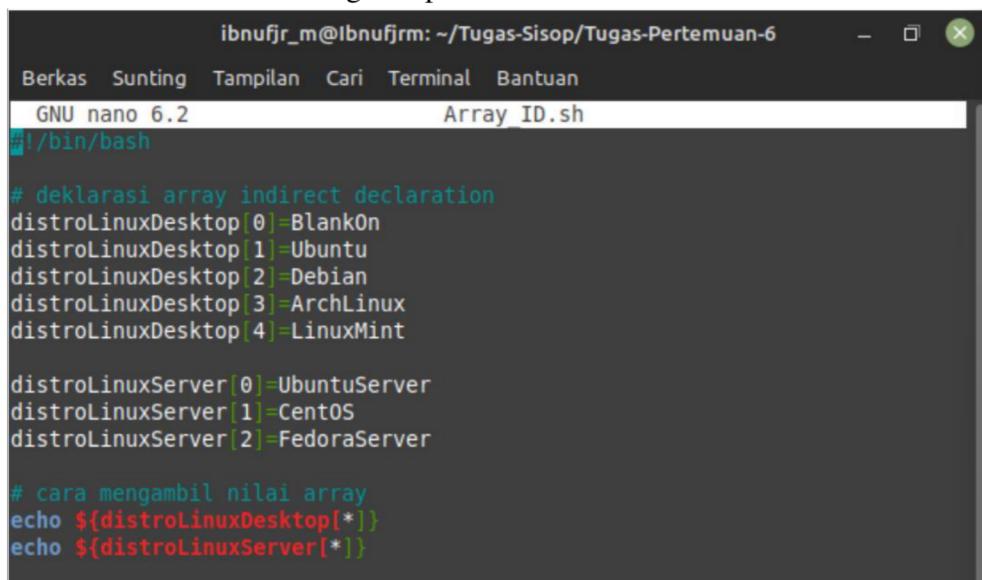
## Laporan Tugas 6

### 1. Array Indirect Declaration

- 1.1 Buatlah file Bernama “nano Array\_ID.sh”, seperti gambar dibawah ini

```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Array_ID.sh
```

- 1.2 Kemudian membuat codingan seperti dibawah ini



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm: ~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
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[*]}
```

- Pada codingan diatas terdapat dua array yakni distroLinuxDesktop dan distroLinuxServer.
- Kemudian kita sebuah objek dari masing masing array dari urutan 0 sampai n.
- Lalu gunakan ”echo” agar menampilkan hasil eksekusi serta menggunakan syntax “\*” agar dapat menampilkan keseluruhan objek.

- 1.3 Kemudian eksekusi codingan tersebut dengan “bash Array\_ID.sh”

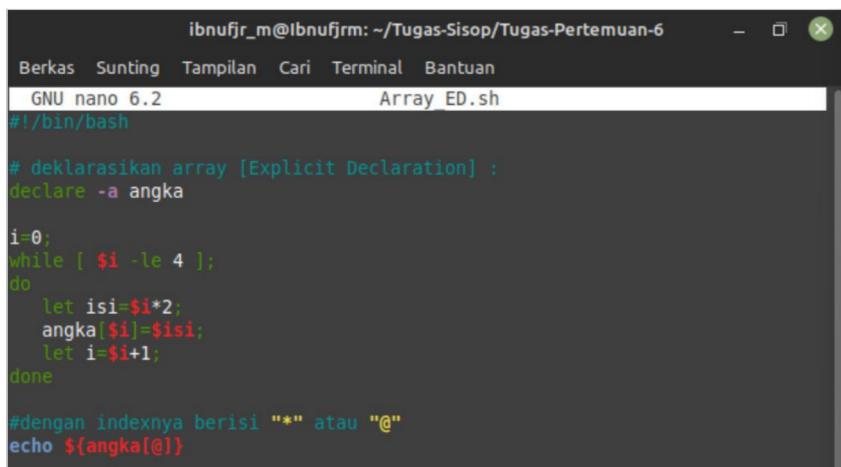
```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$
```

## 2. Array Explicit Declaration

2.1 Buatlah file dengan “nano Array\_ED.sh”, seperti gambar dibawah ini.

```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Array_ED.sh
```

2.2 Kemudian melakukan coding seperti gambar dibawah ini



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm: ~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6 - □ ×
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2 Array ED.sh
#!/bin/bash

# deklarasikan array [Explicit Declaration] :
declare -a angka

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

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

- Lakukan deklarasi dengan angka i=0.
- Kemudian lakukan looping while/do seperti gambar diatas.
- Selanjutnya gunakan “echo” agar menampilkan hasil eksekusi.

2.3 Setelah itu, eksekusi codingan tersebut dengan “bash Array\_ED.sh”.

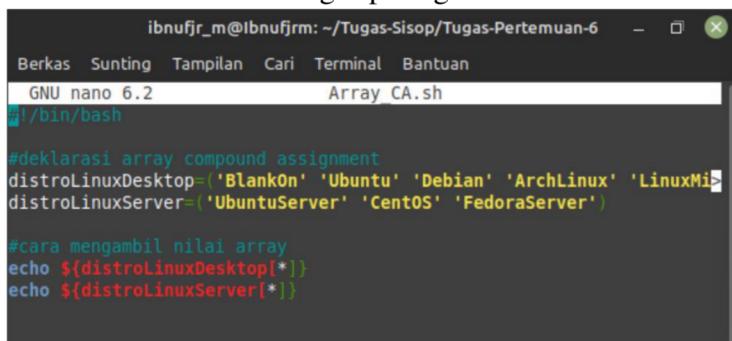
```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$
```

## 3. Array Compound Assignment

3.1 Buatlah file dengan “nano Array\_CA.sh” seperti gambar dibawah ini.

```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Array_CA.sh
```

3.2 Kemudain lakukan coding seperti gambar dibawah ini



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm: ~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6 - □ ×
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2 Array CA.sh
#!/bin/bash

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

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

- Array Compound Assignment sekilas terlihat mirip dengan Array Indirect Declaration akan tetapi, Array Compound Assignment tidak perlu membuat objek deklarasi satu per satu seperti Array Indirect Declaration

3.3 Kemudian eksekusi codingan tersebut dengan “bash Array\_CA.sh”

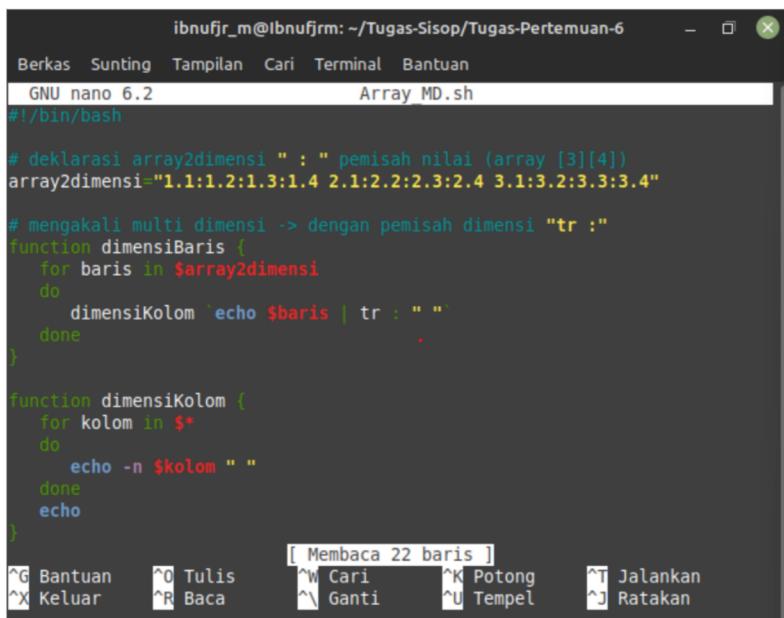
```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$
```

#### 4. Array Multi Dimensi

4.1 Buatlah file dengan “nano Array\_MD.sh” seperti gambar dibawah ini.

```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Array_MD.sh
```

4.2 Kemudian lakukan coding seperti dibawah ini.



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm: ~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2          Array MD.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
}

[ Membaca 22 baris ]
^G Bantuan      ^O Tulis      ^W Cari      ^K Potong      ^T Jalankan
^X Keluar      ^R Baca       ^V Ganti      ^U Tempel      ^J Ratakan
```

- Pada codingan diatas membuat Array Multi Dimensi yang mana Array ini akan membentuk 3x4

4.3 Setelah itu lakukan eksekusi dengan “bash Array\_MD.sh” agar dapat melihat output Array Multi Dimensi seperti apa.

```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ 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
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$
```

## 5. Soal 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 = (jumlah nilai IPS) / (jumlah data IPS)

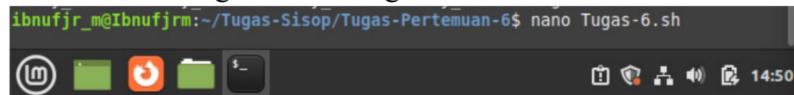
Contoh Output :

```
Input : 3
4
2
3

IPS mhs = 9 / 3
IPK mhs = 3
```

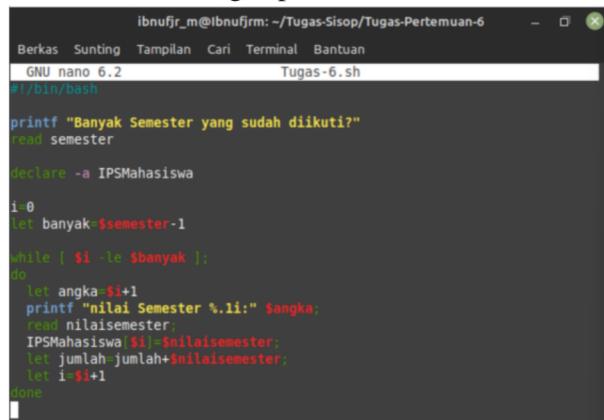
### Jawaban:

- Buatlah File dengan “nano Tugaas-6.sh”



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Tugas-6.sh
```

- Kemudian lakukan coding seperti dibawah ini



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ nano Tugas-6.sh
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2          Tugas-6.sh
#!/bin/bash

printf "Banyak Semester yang sudah diikuti?"
read semester

declare -a IPSMahasiswa

i=0
let banyak=$semester-1

while [ $i -le $banyak ];
do
    let angka=$i+1
    printf "Nilai Semester %i:" $angka
    read nilaisemester
    IPSMahasiswa[$i]=$nilaisemester
    let jumlah=jumlah+$nilaisemester
    let i=$i+1
done
```

- Lakukan sebuah deklarasi angka.
- Kemudian lakukan looping seperti gambar diatas.
- Jika sudah selesai maka lakukan fungsi syntax echo seperti gambar dibawah ini.

```
let IPK=$jumlah/$semester
echo "Nilai per semester" ${IPSMahasiswa[@]}
echo "Nilai IPS:" $jumlah "/" $semester
echo "Nilai IPK:" $IPK
```

- Hal tersebut guna bisa melihat nilai IPK anda, kemudian eksekusi dengan “bash Tugas-6.sh”



```
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$ bash Tugas-6.sh
Banyak Semester yang sudah diikuti?3
Nilai Semester 1:4
Nilai Semester 2:2
Nilai Semester 3:3
Nilai per semester 4 2 3
Nilai IPS: 9 / 3
Nilai IPK: 3
ibnufjr_m@Ibnufjrm:~/Tugas-Sisop/Tugas-Pertemuan-6$
```