

Nama : Angela Lisanthoni

NPM : 21083010032

Kelas : Sistem Operasi A

Keterangan : Laporan Tugas 6

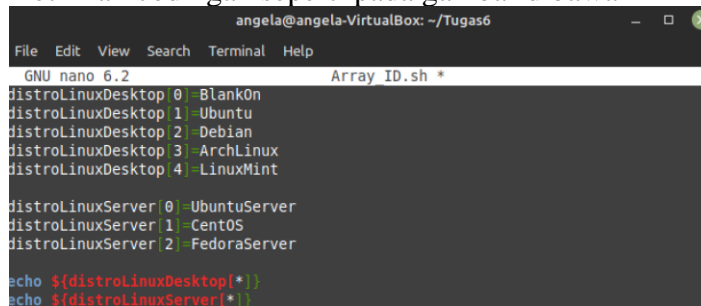
ARRAY

• Array Indirect Declaration

1. Buat file dengan menggunakan 'nano Array_ID.sh'

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

2. Ketikkan codingan seperti pada gambar dibawah ini



```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_ID.sh *
distroLinuxDesktop[0]=BlankOn
distroLinuxDesktop[1]=Ubuntu
distroLinuxDesktop[2]=Debian
distroLinuxDesktop[3]=ArchLinux
distroLinuxDesktop[4]=LinuxMint
distroLinuxServer[0]=UbuntuServer
distroLinuxServer[1]=CentOS
distroLinuxServer[2]=FedoraServer
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

- Terdapat dua array pada file diatas yakni Array Bernama 'distroLinuxDesktop' dan 'distroLinuxSever'.
 - Masing – masing array ditambahkan objek di dalamnya dengan urutan mulai dari 0 hingga n.
 - lalu lakukan echo untuk menjalankan atau menampilkan array saat di bash nanti. arti [*] artinya menampilkan keseluruhan objek dalam array tersebut.
3. Jalankan codingan dengan 'bash Array_ID.sh'

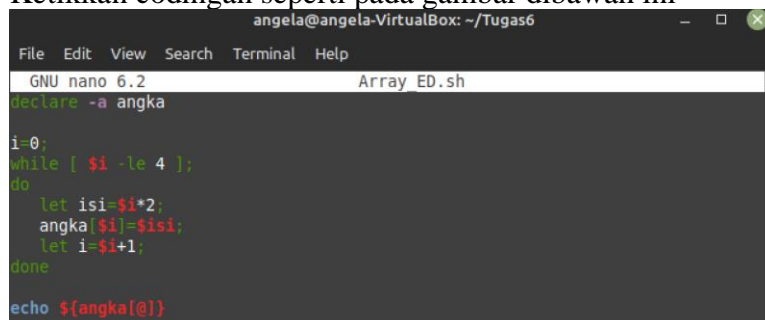
```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

• Array Explicit Declaration

1. Buat file dengan menggunakan 'nano Array_ED.sh'

```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6$ nano Array ED.sh
```

2. Ketikkan codingan seperti pada gambar dibawah ini



```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array ED.sh
declare -a angka
i=0;
while [ $i -le 4 ];
do
    let isi=$i*2;
    angka[$i]=$isi;
    let i=$i+1;
done
echo ${angka[@]}
```

- deklarasikan variable angka dan i=0
- Lakukan looping while yang memenuhi syarat i kurang dari 4
- buat variable 'isi' yang mana di dalamnya adalah nilai i dikali 2
- dan masukkan ke dalam array bernama angka dengan urutan sesuai i
- lalu nilai i akan berubah dengan menambah nilai i sebelumnya ditambah 1

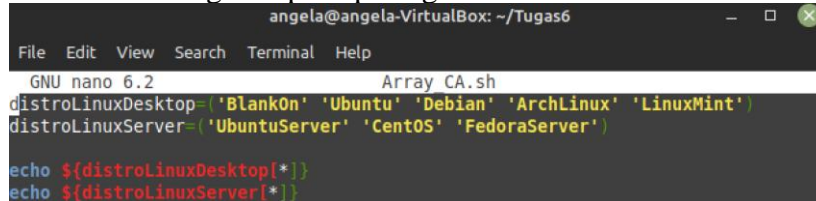
- jalankan array menggunakan echo dan tanda [@] artinya keseluruhan data yang ditampilkan
 - 3. Jalankan codingan dengan 'bash Array_ED.sh'
- ```
angela@angela-VirtualBox:~/Tugas6$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
```

### • Array Compound Assignment

1. Buat file dengan menggunakan 'nano Array\_CA.sh'

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

2. Ketikkan codingan seperti pada gambar dibawah ini



```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_CA.sh
distroLinuxDesktop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FedoraServer')
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

- Terdapat dua array pada file diatas yakni Array Bernama 'distroLinuxDesktop' dan 'distroLinuxSever'.
  - Mirip seperti Array Indirect Declaration namun, yang membedakan adalah objeknya langsung ditambahkan ke dalam array tanpa perlu mendeklarasikan satu per satu.
  - lalu lakukan echo untuk menjalankan atau menampilkan array saat di bash nanti. arti [\*] artinya menampilkan keseluruhan objek dalam array tersebut.
3. Jalankan codingan dengan 'bash Array\_CA.sh'

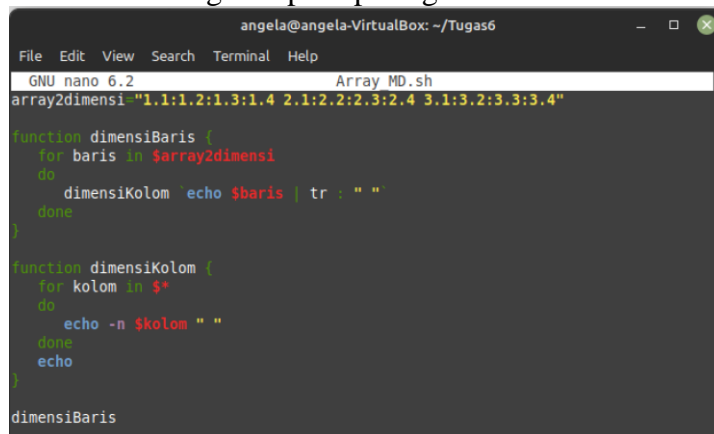
```
angela@angela-VirtualBox:~/Tugas6$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

### • Array Multi Dimensi

1. Buat file dengan menggunakan 'nano Array\_MD.sh'

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

2. Ketikkan codingan seperti pada gambar dibawah ini



```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array_MD.sh
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"

function dimensiBaris {
 for baris in $array2dimensi
 do
 dimensiKolom echo $baris | tr : " "
 done
}

function dimensiKolom {
 for kolom in $*
 do
 echo -n $kolom " "
 done
 echo
}

dimensiBaris
```

- Terdapat array Bernama 'array2dimensi' yang isinya seperti pada gambar. Array ini akan membentuk ukuran 3x4, dimana tanda ':' menjadi pemisah antar kolom dan spasi adalah pemisah antar baris
- Buat fungsi bernama 'dimensiBaris' dan 'dimensiKolom'. fungsi dimensiKolom digunakan untuk membuat suatu kolom dan fungsi dimensiBaris digunakan untuk membuat suatu baris. Disini pemisahannya ditunjukkan oleh tr yaitu spasi
- panggil fungsi dengan menuliskan nama fungsinya.

3. Jalankan codingan dengan 'bash Array MD.sh'

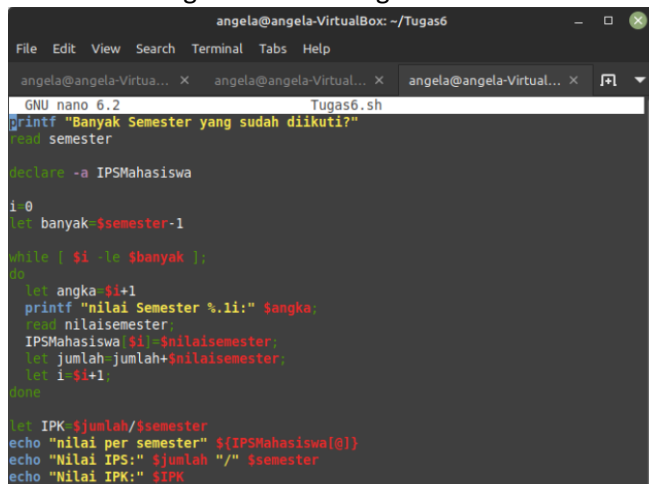
```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6$ bash Array_MD.sh
1.1 1.2 1.3 1.4
2.1 2.2 2.3 2.4
3.1 3.2 3.3 3.4
```

## LATIHAN SOAL

- Buat file dengan menggunakan 'nano Tugas6.sh'

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

- Ketikkan coding berikut sesuai gambar dibawah



```
GNU nano 6.2 Tugas6.sh
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 %.1i:" $angka
 read nilaisemester
 IPSMahasiswa[$i]=$nilaisemester
 let jumlah=$((jumlah+nilaisemester))
 let i=$((i+1))
done

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

1. User menginputkan berapa banyak semester yang sudah diikuti dan nilai tersebut disimpan dalam variable Bernama 'semester'
2. Dideklarasikan sebuah array Bernama 'IPSMahasiswa'
3. Dilakukan looping sebanyak nilai semester. Semisal, mahasiswa telah mengikuti 3 semester, maka akan dilakukan perulangan sebanyak 3x.
4. User akan diminta menginputkan nilai per semester yang mana nilai tersebut disimpan dalam array 'IPSMahasiswa'
5. Setiap kali user menginputkan nilai per semester, nilai tersebut akan dijumlahkan dan disimpan dalam variable jumlah.
6. Dihitung nilai IPK yaitu jumlah nilai IPS / banyak semester yang sudah diambil

- Jalankan file dengan menggunakan 'bash Tugas6.sh'

```
angela@angela-VirtualBox: ~/Tugas6$ bash Tugas6.sh
Banyak Semester yang sudah diikuti?3
nilai Semester 1:4
nilai Semester 2:3
nilai Semester 3:2
nilai per semester 4 3 2
Nilai IPS: 9 / 3
Nilai IPK: 3
```