

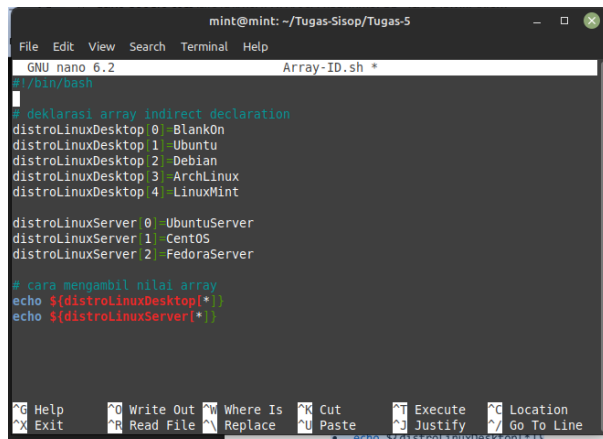
Tugas Pertemuan 6 Sistem Operasi

Nama : Muhammad Rafli

NPM : 21083010066

1. Array Indirect Declaration

Merupakan perintah untuk memanggil sebuah array secara langsung. Lalu kita buat script seperti pada gambar di bawah



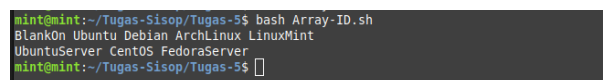
```
mint@mint: ~/Tugas-Sisop/Tugas-5
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array-ID.sh *
#!/bin/bash

# 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[*]}
```

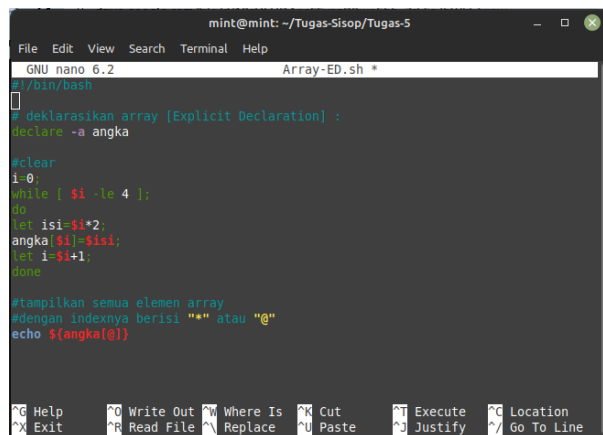
Lalu didapat output seperti berikut



```
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ bash Array-ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$
```

2. Array Explicit Declaration

Dalam contoh ini kita membuat sebuah array dengan menggunakan metode perulangan. Kita buat script seperti berikut.



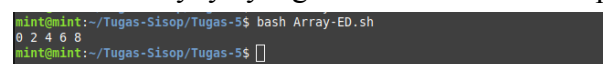
```
mint@mint: ~/Tugas-Sisop/Tugas-5
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Array-ED.sh *
#!/bin/bash

# deklarasi 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[@]}
```

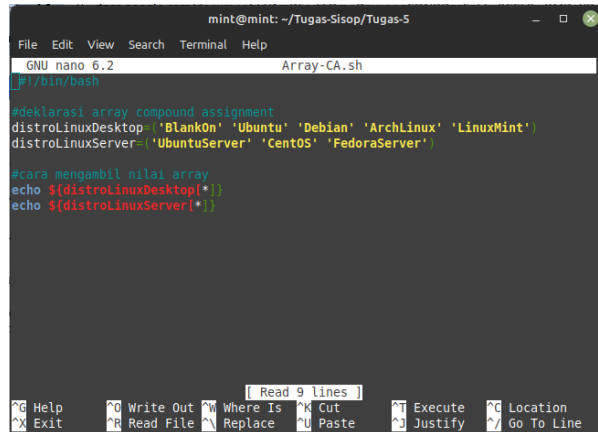
Lalu dihasilkan output dari dalam arraynya yang sudah dilakukan oleh proses perulangan.



```
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ bash Array-ED.sh
0 2 4 6 8
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$
```

3. Array Compound Assignment

Membuat array secara langsung seperti yang pertama. Lalu kita buat sebuah script seperti pada gambar.

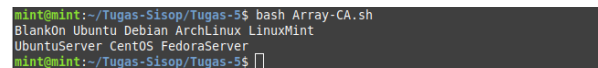


```
mint@mint: ~/Tugas-Sisop/Tugas-5
GNU nano 6.2 Array-CA.sh
#!/bin/bash

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

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

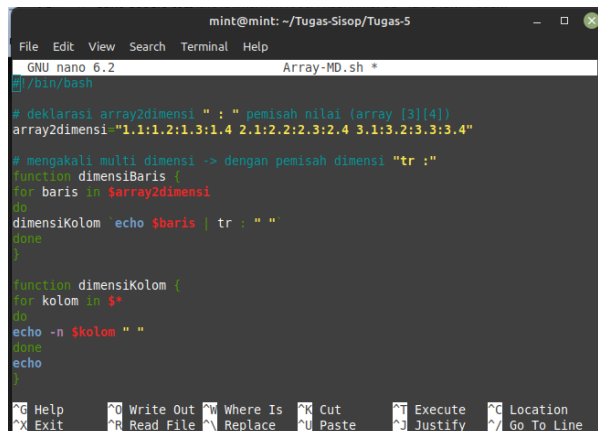
Lalu didapat output seperti pada gambar berikut



```
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ bash Array-CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$
```

4. Array Multi Dimensi

Array model ini menggunakan array yang bermodel matriks. Kita coba dengan membuat script seperti gambar.



```
mint@mint: ~/Tugas-Sisop/Tugas-5
GNU nano 6.2 Array-MD.sh
#!/bin/bash

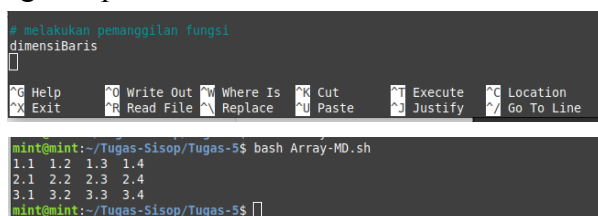
# deklarasi array2dimensi " : " pemisah nilai (array [3][4])
array2dimensi="1.1:1.2:1.3:1.4 2.1:2.2:2.3:2.4 3.1:3.2:3.3:3.4"

# 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
```

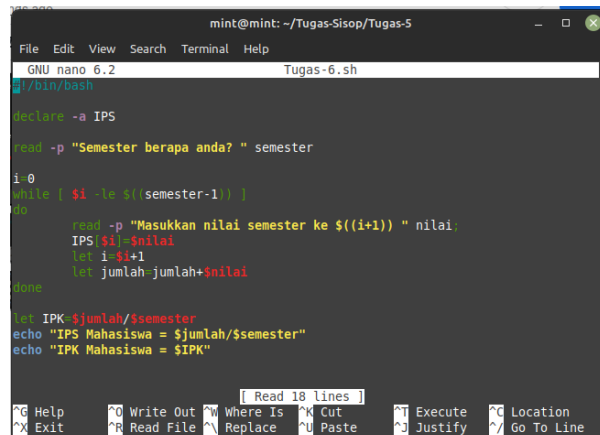
Lalu kita dapat output yang berupa sebuah matriks.



```
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ 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
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$
```

Soal Latihan

Di sini pertama saya membuat array terlebih dahulu dengan nama IPS lalu membuat inputan jumlah semester dengan nama variabelnya semester dan variabel i sebagai variabel pembantu. Selanjutnya adalah membuat perulangan dari 0 sampai jumlah semester ditambah 1 karena panjang array tersebut masih 0. Dalam perulangan tersebut kita membuat inputan nilai sebagai IP tiap semesternya lalu kita masukkan ke dalam Array IPS dan dibawahnya terdapat proses penjumlahan variabel i agar perulangan berjalan dengan baik dan penjumlah nilai IP. Lalu membuat proses penghitungan nilai IPK dan terakhir adalah memanggil proses penghitungan dari nilai IPK itu sendiri menggunakan string.



```
mint@mint: ~/Tugas-Sisop/Tugas-5
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas-6.sh
#!/bin/bash

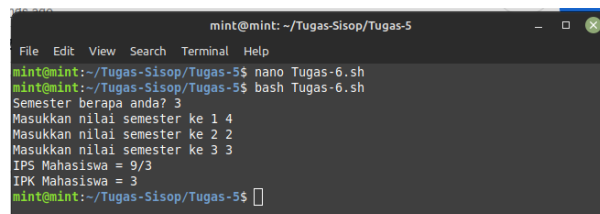
declare -a IPS

read -p "Semester berapa anda? " semester

i=0
while [ $i -le $((${semester}-1)) ]
do
    read -p "Masukkan nilai semester ke ${i+1}) " nilai
    IPS[$i]=$nilai
    let i=$i+1
    let jumlah=jumlah+$nilai
done

let IPK=$jumlah/$semester
echo "IPS Mahasiswa = $jumlah/$semester"
echo "IPK Mahasiswa = $IPK"
```

Kita coba untuk menjalankan scriptnya. Kita masukkan jumlah semester yaitu 3 lalu nilai semester 1 sama dengan 4, nilai semester 2 yaitu 2, dan nilai semester 3 adalah 3. Lalu didapat hasil IPK yaitu 9 dibagi 3 dan didapat hasil akhir sama dengan 3.



```
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ nano Tugas-6.sh
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$ bash Tugas-6.sh
Semester berapa anda? 3
Masukkan nilai semester ke 1 4
Masukkan nilai semester ke 2 2
Masukkan nilai semester ke 3 3
IPS Mahasiswa = 9/3
IPK Mahasiswa = 3
mint@mint:~/Tugas-Sisop/Tugas-5$
```