

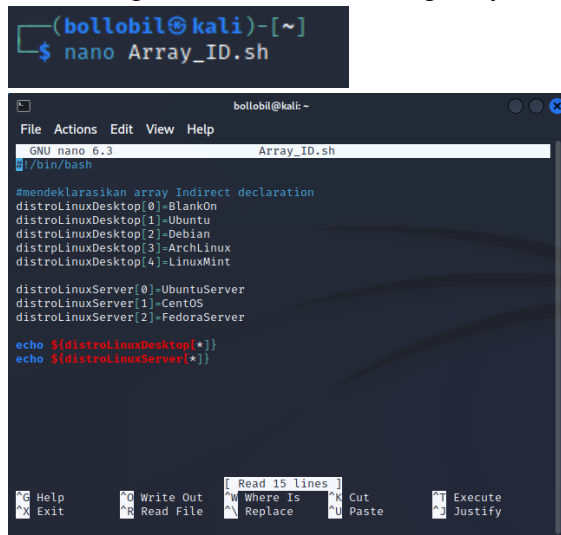
Nama: Luqna Aziziyah

NPM: 21083010020

Kelas: Sistem Operasi B

Array [Indirect Declaration]

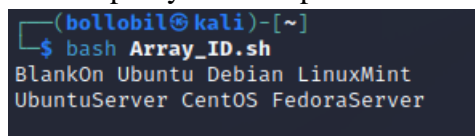
1. Membuat sebuah file nano dengan diberi nama Array_ID.sh
2. Lalu mengisi sebuah file tsb dengan syntax seperti berikut



```
(bollobil@kali)-[~]  
$ nano Array_ID.sh  
  
GNU nano 6.3 Array_ID.sh  
#!/bin/bash  
  
#mendeklarasikan 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  
  
echo ${distroLinuxDesktop[*]}  
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa kita mendeskripsikan sebuah array dengan manual, yaitu memberikan sebuah label 1 per 1.

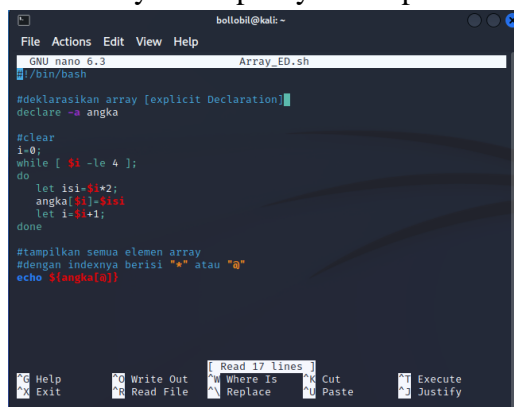
3. Dan outputnya akan seperti berikut



```
(bollobil@kali)-[~]  
$ bash Array_ID.sh  
BlankOn Ubuntu Debian LinuxMint  
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

Array [Explicit Declaration]:

1. Membuat file nano dengan dinamai Array_ED.sh
2. Didalamnya terdapat syntax seperti berikut



```
(bollobil@kali)-[~]  
$ nano Array_ED.sh  
  
GNU nano 6.3 Array_ED.sh  
#!/bin/bash  
  
#deklarasikan array [explicit Declaration]  
declare -a angka  
  
sclear  
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 "a"  
echo ${angka[*]}
```

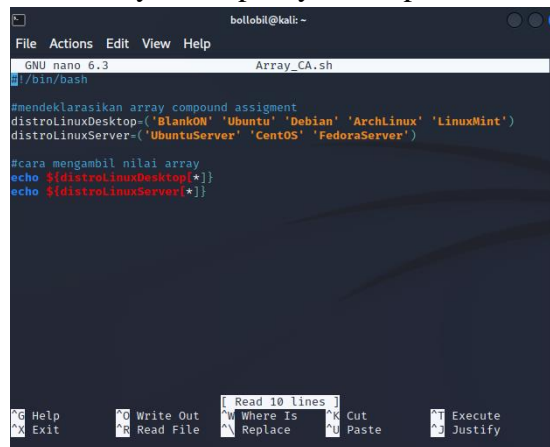
Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa kita membuat sebuah perulangan atau looping while pada sebuah angka, yang dimana di deklarasikan bahwa I itu dimulai pda 0 dan memiliki batas maksimal 4 yang dimana setiap perulangannya berkelipatan 2

3. Dan outputnya akan ditampilkan sperti berikut ini

```
(bollobil@kali)-[~]  
$ bash Array_ED.sh  
0 2 4 6 8
```

Array [Compound Assignment]:

1. Membuat sebuah file nano dengan diberi nama Array_CA.sh
2. Didalamnya terdapat syntax seperti berikut



```
bollobil@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
GNU nano 6.3 Array_CA.sh  
#!/bin/bash  
  
#mendeklarasikan array compound assignment  
distroLinuxDesktop=('BlankON' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')  
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FedoraServer')  
  
#cara mengambil nilai array  
echo ${distroLinuxDesktop[*]}  
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

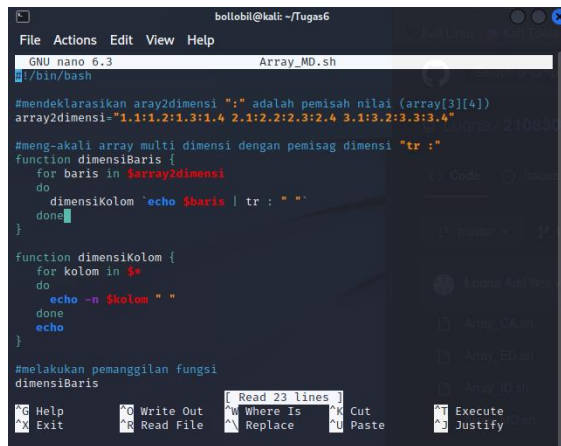
Dari gambar diatas tidak jauh berbeda dengan array Indirect Declaration, namun disini kita langsung memberikan sebuah label dari beberapa data.

3. Dan akan terlihat output seperti berikut

```
(bollobil@kali)-[~]  
$ bash Array_CA.sh  
BlankON Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint  
UbuntuServer CentOS FedoraServer
```

Array [Multi Dimensi]

1. Membuat file nano dengan diberi nama Array_MD.sh
2. Dalamnya terdapat syntax seperti berikut ini



```
bollobil@kali: ~/Tugas6
File Actions Edit View Help
GNU nano 6.3 Array_MD.sh
#!/bin/bash

#mendeklarasikan array2dimensi ":" adalah 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"

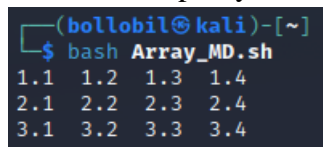
#meng-akali array multi dimensi dengan pemisag dimensi "tr :"
function dimensiBaris {
  for baris in $array2dimensi
  do
    dimensiKolom `echo $baris | tr : " "`
  done
}

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

#melakukan pemanggilan fungsi
dimensiBaris
```

Seperti yang kita ketahui pada gambar, bahwa kita mendeklarasikan sebuah nilai array dan diberi : sebagai tanda pemisah antara nilai 1 dengan yang lainnya, selanjutnya kita melakukan function for yang dimana kita mendapatkan syntax “ tr : ” yang dapat diartikan sebagai mengakali array multi dimensi

3. Dan hasil outputnya akan seperti berikut



```
(bollobil@kali)-[~]
$ 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
```

Tugas 6

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

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

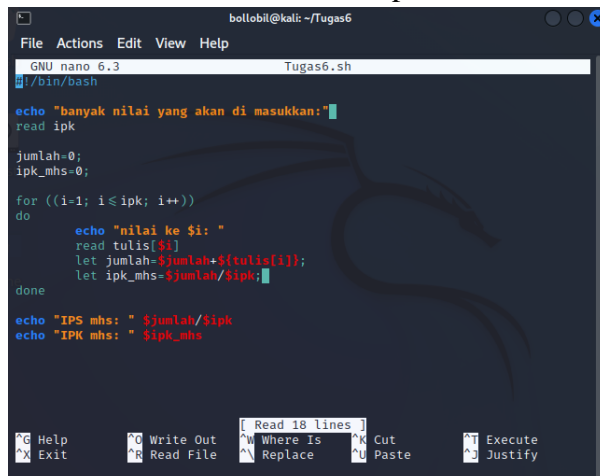
Contoh Output :

```
Input : 3
4
2
3

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

Jawab

1. Membuat sebuah file nano yang dinamai Tugas6.sh
2. Didalam file tersebut berisi seperti dibawah ini



```
GNU nano 6.3 Tugas6.sh
#!/bin/bash

echo "banyak nilai yang akan di masukkan:"
read ipk

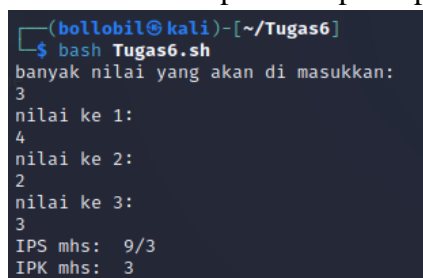
jumlah=0;
ipk_mhs=0;

for ((i=1; i<=ipk; i++))
do
    echo "nilai ke $i: "
    read tulis[$i]
    let jumlah=$jumlah+${tulis[i]};
    let ipk_mhs=$ipk_mhs+1;
done

echo "IPS mhs: " $jumlah/$ipk
echo "IPK mhs: " $ipk_mhs
```

Disini saya menggunakan looping for untuk penghitungan ipk mahasiswa,

- pertama saya masukkan dulu inputan user mengenai berapa banyak data yang akan kita hitung
 - Setelahnya kita deklarasikan jumlah dan ipk_mhs,
 - Lalu kita melakukan looping for, dengan perthitungan rata-rata untuk ipk yang akan kit acari
3. Setelahnya tidak lupa untuk **ctrl s** dan **ctrl x** untuk menyimpan dan keluar dari file nano tsb.
 4. Maka akan di dapatkan output seperti ini,



```
(bollobil@kali)~[~/Tugas6]
$ bash Tugas6.sh
banyak nilai yang akan di masukkan:
3
nilai ke 1:
4
nilai ke 2:
2
nilai ke 3:
3
IPS mhs: 9/3
IPK mhs: 3
```