

Nama : Kinanthi Putri Ariyani
NPM : 21083010047
Mata Kuliah : Sistem Operasi
Kelas : B

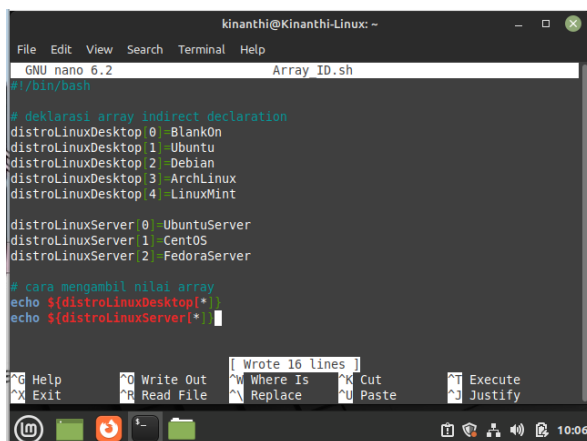
ARRAY

Array merupakan kumpulan variabel dengan tipe sejenis, yang disimpan ke dalam variabel dengan nama yang sama, dengan memberi indeks pada variabel untuk membedakan antara yang satu dengan yang lain.

- **Array Indirect Declaration**

```
File Edit View Search Terminal Help
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ nano Array_ID.sh
```

- Membuat file .sh menggunakan perintah nano namafile, disini saya menamai file nya dengan nama “Array_ID.sh”



```
kinanthi@Kinanthi-Linux: ~
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[*]}
```

- Masukkan code ke dalam file Array_ID.sh
- Setelah selesai, tekan tombol Ctrl+S untuk menyimpan dan Ctrl+X untuk keluar dari tampilan tersebut

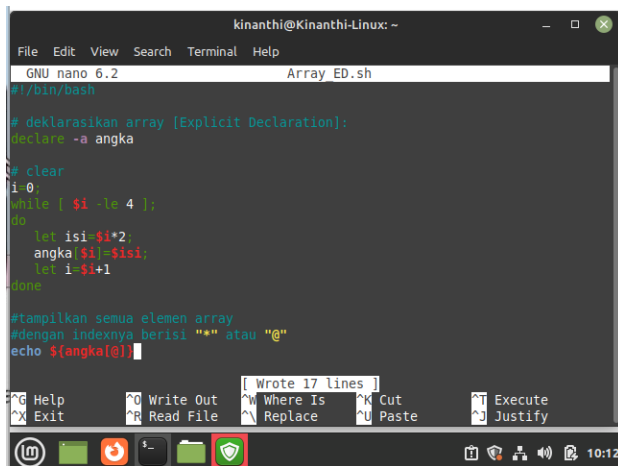
```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$
```

- Memanggil isi dari file Array_ID.sh menggunakan perintah bash namafile
- Lalu akan keluar output seperti di atas

- **Array Explicit Declaration**

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ nano Array_ED.sh
```

- ✚ Membuat file .sh menggunakan perintah nano namafile, disini saya menamai file nya dengan nama “Array_ED.sh”



```
kinanthi@Kinanthi-Linux: ~
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 indeks nya berisi "*" atau "@"
echo ${angka[@]}
```

- ✚ Masukkan code ke dalam file Array_ED.sh
- ✚ Setelah selesai, tekan tombol Ctrl+S untuk menyimpan dan Ctrl+X untuk keluar dari tampilan tersebut

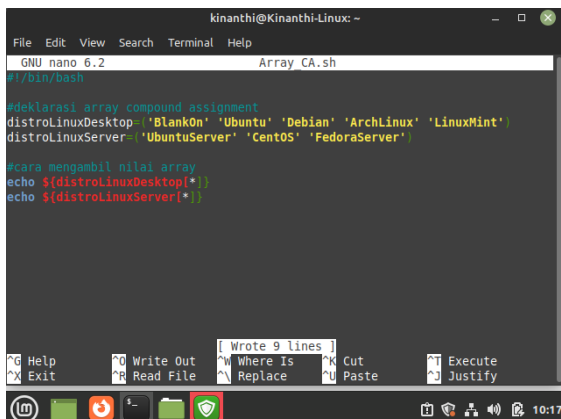
```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$
```

- ✚ Memanggil isi dari file Array_ED.sh menggunakan perintah bash namafile
- ✚ Lalu akan keluar output seperti di atas

- **Array Compound Assignment**

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ nano Array_CA.sh
```

- ✚ Membuat file .sh menggunakan perintah nano namafile, disini saya menamai file nya dengan nama “Array_CA.sh”



```
kinanthi@Kinanthi-Linux: ~
File Edit View Search Terminal Help
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[*]}
```

- ✚ Masukkan code ke dalam file Array_CA.sh

- ✚ Setelah selesai, tekan tombol Ctrl+S untuk menyimpan dan Ctrl+X untuk keluar dari tampilan tersebut

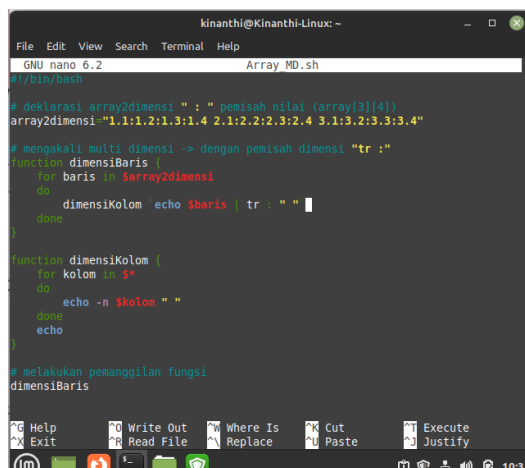
```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$
```

- ✚ Memanggil isi dari file Array_CA.sh menggunakan perintah bash namafile
- ✚ Lalu akan keluar output seperti di atas

• Array Multi Dimensi

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ nano Array_MD.sh
```

- ✚ Membuat file .sh menggunakan perintah nano namafile, disini saya menamai file nya dengan nama "Array_MD.sh"



```
kinanthi@Kinanthi-Linux: ~
File Edit View Search Terminal Help
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
  }

# melakukan pemanggilan fungsi
dimensiBaris
```

- ✚ Masukkan code ke dalam file Array_MD.sh
- ✚ Setelah selesai, tekan tombol Ctrl+S untuk menyimpan dan Ctrl+X untuk keluar dari tampilan tersebut

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ 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
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$
```

- ✚ Memanggil isi dari file Array_MD.sh menggunakan perintah bash namafile
- ✚ Lalu akan keluar output seperti di atas

SOAL LATIHAN

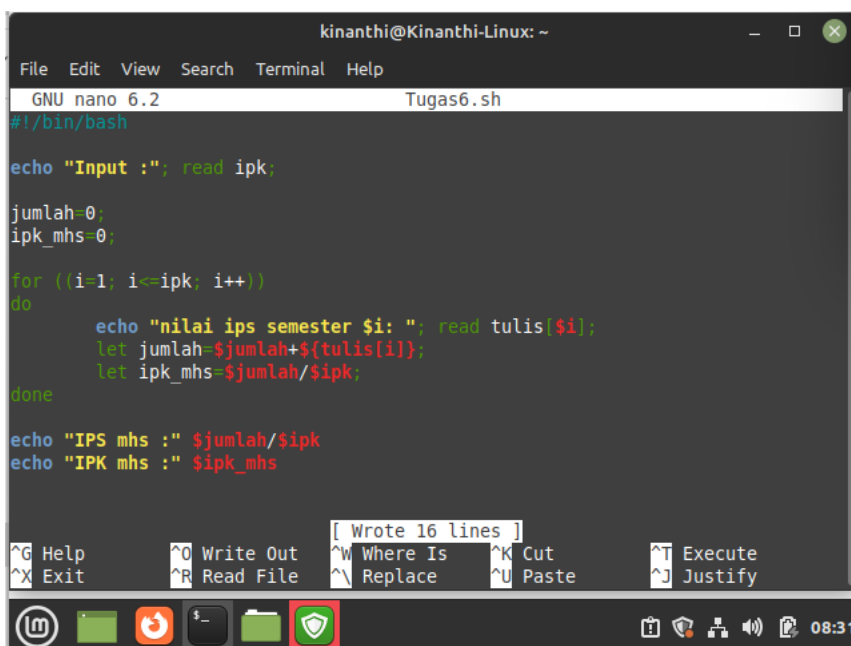
Buatlah program array yang dapat menghitung nilai IPK mahasiswa yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas dengan ketentuan sbb!

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

Jawaban

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ nano Tugas6.sh
```

- ✚ Pertama, buatlah file .sh menggunakan perintah nano namafile. Disini saya menggunakan nama file Tugas6.sh



```
kinanthi@Kinanthi-Linux: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas6.sh
#!/bin/bash

echo "Input :"; read ipk;

jumlah=0;
ipk_mhs=0;

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

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

[ Wrote 16 lines ]
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify
08:31
```

- ✚ Masukkan code ke dalam file Tugas6.sh
- ✚ Codingan yang saya pakai adalah looping for
- ✚ Pertama saya menginput berapa jumlah data yang akan saya masukkan nilainya
- ✚ Lalu saya mendeklarasikan jumlah data dan ipk_mhs
- ✚ Setelah itu menampilkan berapa sih jumlah dari IPS mhs dengan rumus jumlah data semester dibagi jumlah ipk yang sudah diinputkan
- ✚ Setelah selesai memasukkan code, tekan tombol Ctrl+S untuk menyimpan dan Ctrl+X untuk Kembali ke tampilan sebelumnya

```
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$ bash Tugas6.sh
Input :
3
nilai ips semester 1:
4
nilai ips semester 2:
2
nilai ips semester 3:
3
IPS mhs : 9/3
IPK mhs : 3
kinanthi@Kinanthi-Linux:~$
```

- 🔧 Lalu kita panggil codingan di atas menggunakan perintah bash namafile
- 🔧 Setelah itu muncul output sesuai apa yang diinginkan oleh soal. Yeayy!!