

TUGAS 6

LAPORAN TUGAS

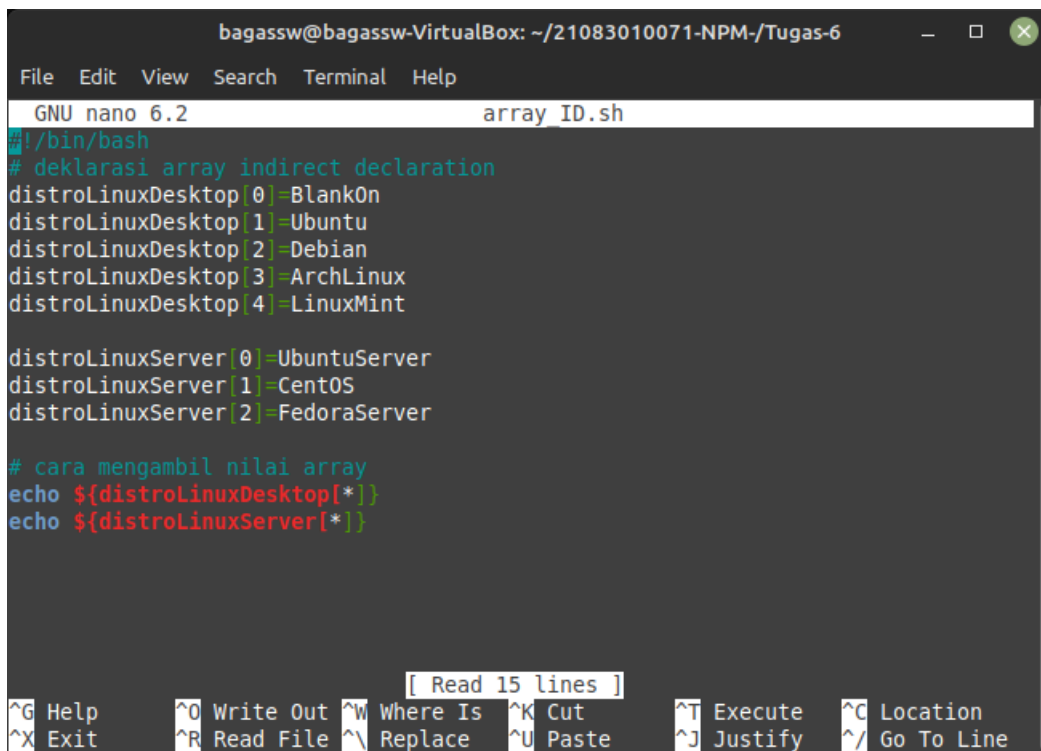
A. Tutorial

1. Indirect Declaration

Dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.

Array_name[index]=value

Pertama kita menggunakan perintah nano untuk membuat file, lalu kita isi script seperti gambar dibawah.



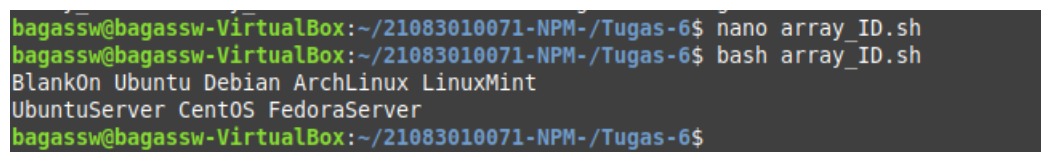
```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/Tugas-6
GNU nano 6.2 array_ID.sh
#!/bin/bash
# deklarasi array indirect declaration
distroLinuxDesktop[0]=BlankOn
distroLinuxDesktop[1]=Ubuntu
distroLinuxDesktop[2]=Debian
distroLinuxDesktop[3]=ArchLinux
distroLinuxDesktop[4]=LinuxMint

distroLinuxServer[0]=UbuntuServer
distroLinuxServer[1]=CentOS
distroLinuxServer[2]=FedoraServer

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

Gambar 1.1

Lalu tinggal kita jalankan file tersebut dengan perintah bash yang akan menghasilkan nilai output berupa array



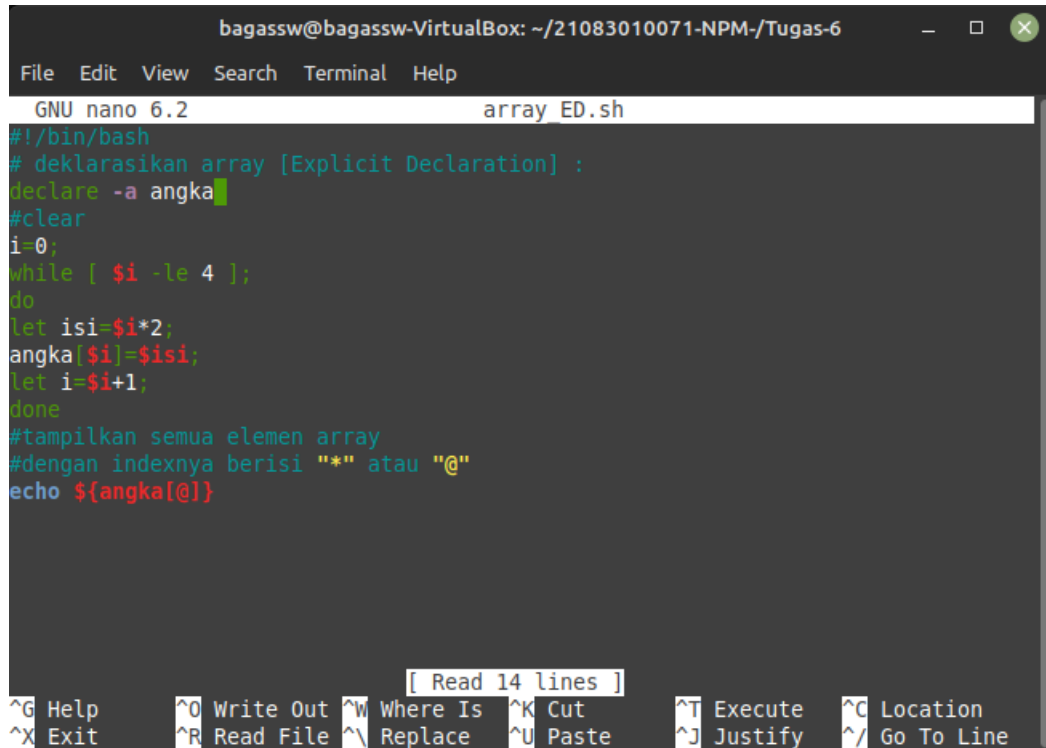
```
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ nano array_ID.sh
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ bash array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$
```

Gambar 1.2

2. Explicit Declaration

Dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya. Declare -a Array_name

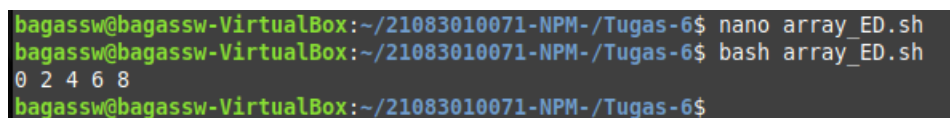
Pertama kita menggunakan perintah nano untuk membuat file .sh lalu kita isi script seperti gambar dibawah



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/Tugas-6
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[@]}
```

Gambar 2.1

Lalu tinggal kita jalankan file tersebut dengan perintah yang akan menghasilkan nilai output array 0 2 4 6 8



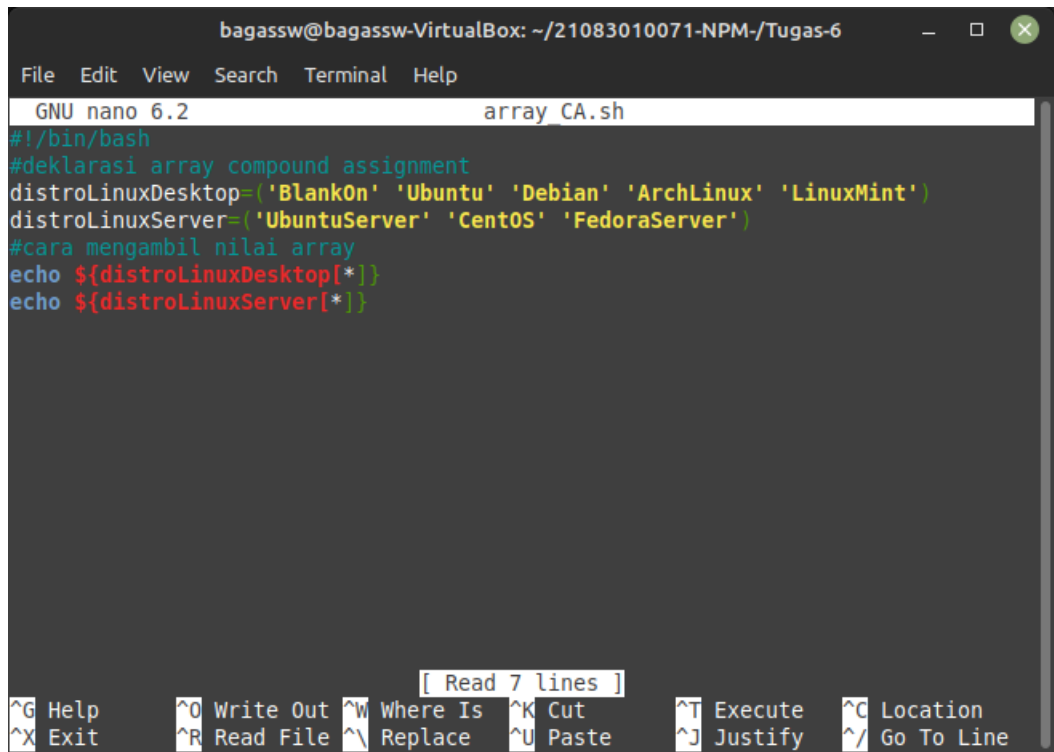
```
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ nano array_ED.sh
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ bash array_ED.sh
0 2 4 6 8
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$
```

Gambar 2.2

3. Compound Assignment

Mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai. Array_name = ([1]=10 [2]=20 [3]=30)

Pertama kita menggunakan perintah nano untuk membuat file .sh lalu kita isi script seperti gambar dibawah

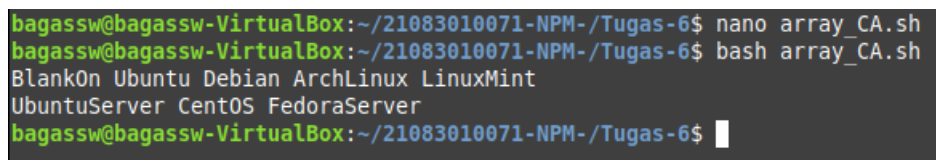


```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/Tugas-6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 array_CA.sh
#!/bin/bash
#deklarasi array compound assignment
distroLinuxDesktop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'CentOS' 'FedoraServer')
#cara mengambil nilai array
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}

[ Read 7 lines ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Gambar 3.1

Lalu tinggal kita jalankan file tersebut dengan perintah bash yang akan menghasilkan nilai output array



```
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ nano array_CA.sh
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ bash array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$
```

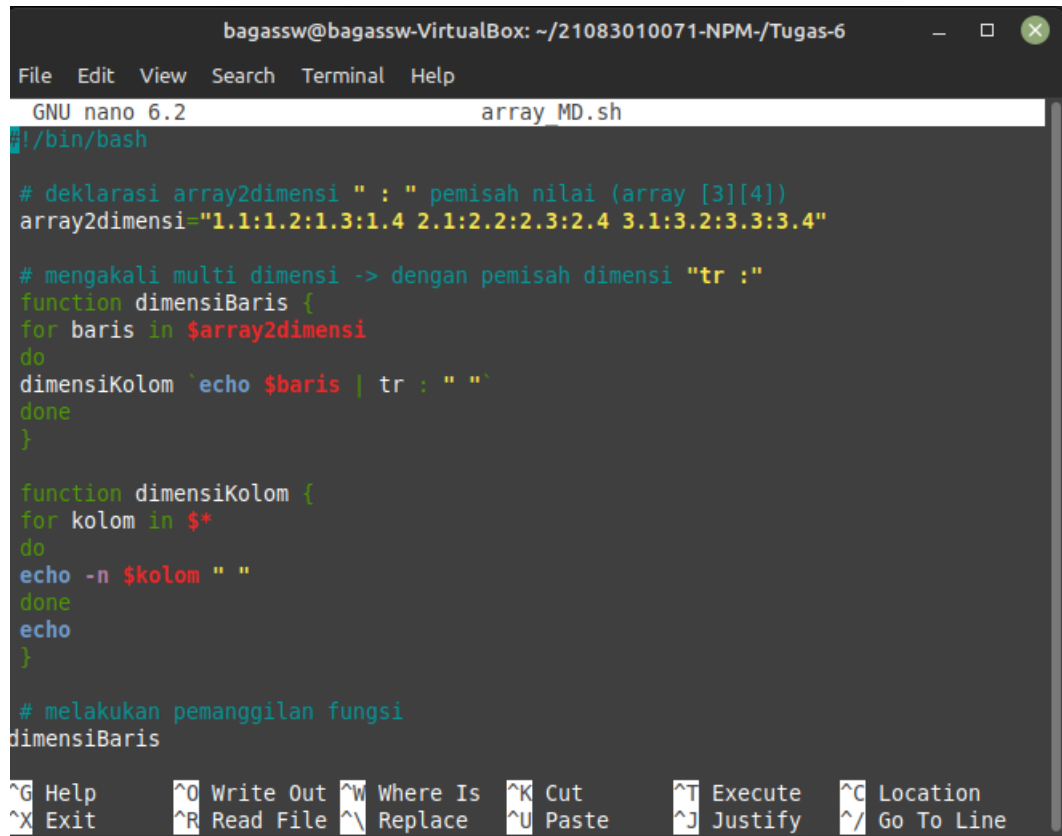
Gambar 3.2

4. Multi Dimensi

Bash tidak memiliki array multi dimensi. Dikarenakan Bash menyediakan variabel array terindeks dan asosiatif satu dimensi. Variabel apa saja dapat digunakan sebagai array yang diindeks, mendeklarasikan builtin akan secara eksplisit

mendeklarasikan array, dll. Tetapi dapat mensimulasikan efek yang agak mirip dengan multi array asosiatif dimensi,

Pertama kita menggunakan perintah nano untuk membuat file .sh lalu kita isi script seperti gambar dibawah



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/Tugas-6
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"

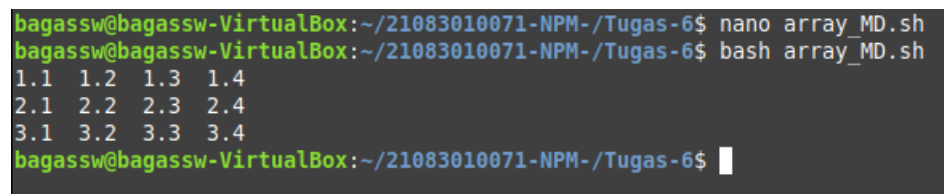
# mengakali multi dimensi -> dengan pemisah dimensi "tr :"
function dimensiBaris {
for baris in $array2dimensi
do
dimensiKolom `echo $baris | tr : " "`
done
}

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

# melakukan pemanggilan fungsi
dimensiBaris
```

Gambar 4.1

Lalu tinggal kita jalankan file tersebut dengan perintah bash yang akan menghasilkan nilai output array multi dimensi



```
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ nano array_MD.sh
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-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
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$
```

Gambar 4.2

B. Latihan Soal

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

o user input data array IPSMahasiswa[index]

o $IPK = (\text{jumlah nilai IPS}) / (\text{jumlah data IPS})$

Contoh Output :

Input : 3

4

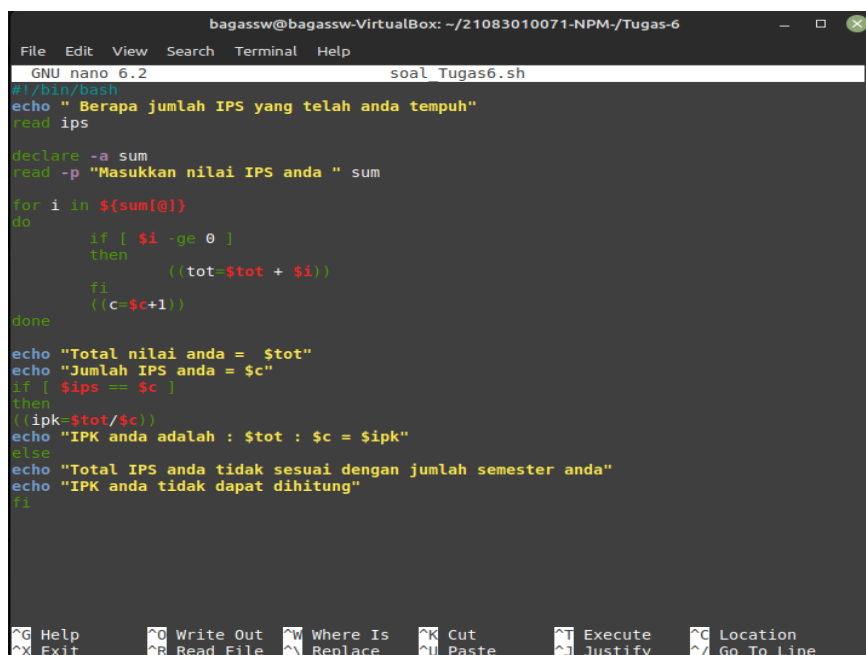
2

3

IPS mhs = 9 / 3

IPK mhs = 3

5. Pertama kita menggunakan perintah nano untuk membuat file soallatihan.sh lalu dalam menjawab soal ini saya menggunakan perulangan for untuk setiap anggota array yang dimasukkan dijumlah dan percabangan if else, if pertama digunakan pada saat angka jumlah IPS yang ditempuh inputan = macam jumlah nilai IPS akan dicetak IPK, lalu else jika jumlah IPS inputan != berapa macam jumlah nilai IPS maka IPK tidak dapat dihitung.



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/Tugas-6
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 soal Tugas6.sh
#!/bin/bash
echo " Berapa jumlah IPS yang telah anda tempuh"
read ips

declare -a sum
read -p "Masukkan nilai IPS anda " sum

for i in ${sum[@]}
do
    if [ $i -ge 0 ]
    then
        ((tot=$tot + $i))
    fi
    ((c=$c+1))
done

echo "Total nilai anda = $tot"
echo "Jumlah IPS anda = $c"
if [ $ips == $c ]
then
    ((ipk=$tot/$c))
    echo "IPK anda adalah : $tot : $c = $ipk"
else
    echo "Total IPS anda tidak sesuai dengan jumlah semester anda"
    echo "IPK anda tidak dapat dihitung"
fi

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

Gambar 5.1

Lalu kita menjalankan dengan perintah bash dan akan menghasilkan output sesuai input yang telah dimasukkan dan jika tidak ditemukan berarti jumlah IPS anda tidak sama dengan jumlah nilai IPS anda

```
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ nano soal_Tugas6.sh
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ bash soal_Tugas6.sh
Berapa jumlah IPS yang telah anda tempuh
3
Masukkan nilai IPS anda 4 2 3
Total nilai anda = 9
Jumlah IPS anda = 3
IPK anda adalah : 9 : 3 = 3
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$ bash soal_Tugas6.sh
Berapa jumlah IPS yang telah anda tempuh
2
Masukkan nilai IPS anda 4 2 3
Total nilai anda = 9
Jumlah IPS anda = 3
Total IPS anda tidak sesuai dengan jumlah semester anda
IPK anda tidak dapat dihitung
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/Tugas-6$
```

Gambar 5.2