

LAPORAN TUGAS 6 (ARRAY)

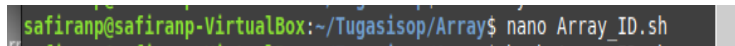
1. Array ID (Indirect Declaration)

Array dapat menyimpan beberapa nilai. Bash Shell hanya mendukung array satu dimensi (tidak mendukung array multidimensi), tidak perlu untuk menentukan ukuran array diinisialisasi (mirip dengan PHP).

Seperti kebanyakan bahasa pemrograman, subscript dari elemen array dimulai dari nol.

Shell menggunakan tanda kurung untuk menunjukkan elemen array dengan "ruang" simbol terpisah, sintaks adalah sebagai berikut:

Membuat berkas dengan namafile.sh

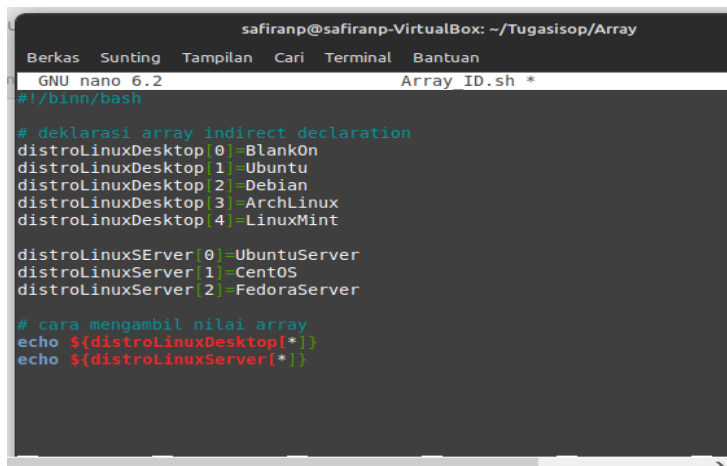


```
safirnp@safirnp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ nano Array_ID.sh
```

Dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.

Array_name[index]=value

Kode Scriptnya :



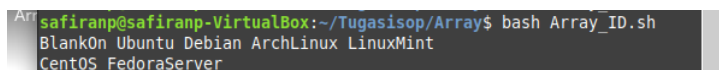
```
safirnp@safirnp-VirtualBox: ~/Tugasisop/Array
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 Array_ID.sh *
#!/bin/bash

# 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[*]}
```

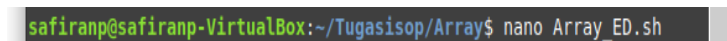
Output :



```
safirnp@safirnp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
CentOS FedoraServer
```

2. Array ED (Explicit Declaration)

Membuat Berkas dengan namafile.sh

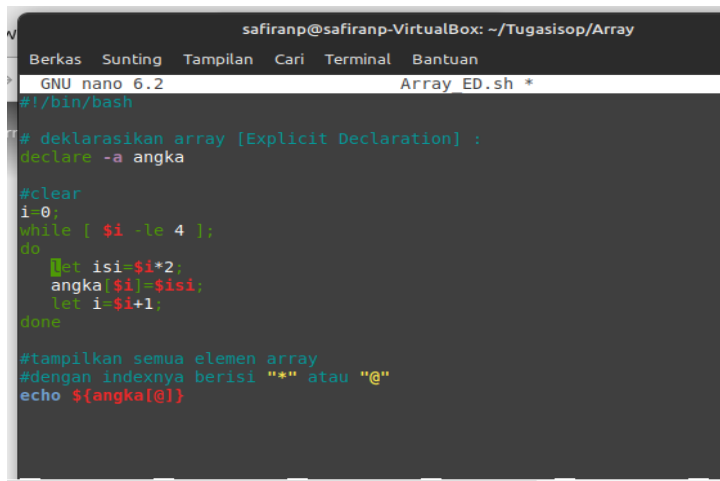


```
safirnp@safirnp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ nano Array_ED.sh
```

Dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya.

declare -a Array_name

Kode Scriptnya :



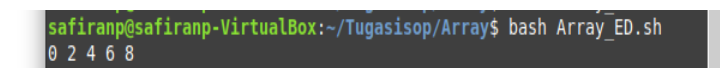
```
safirarp@safirarp-VirtualBox: ~/Tugasisop/Array
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 Array_ED.sh *
#!/bin/bash

# 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[@]}
```

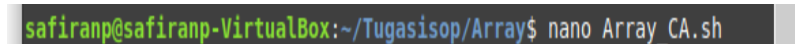
Output :



```
safirarp@safirarp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
```

3. Array CA (Compound Assignment)

Membuat berkas dengan namafile.sh

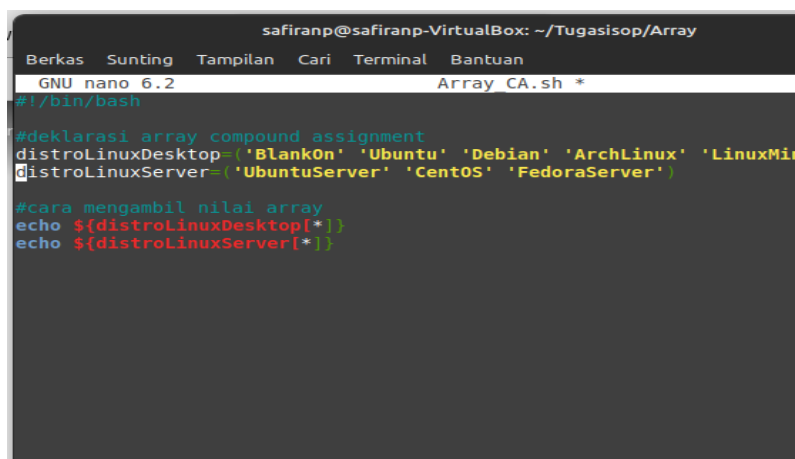


```
safirarp@safirarp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ nano Array_CA.sh
```

Mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai.

Array_name=([1]=10 [2]=20 [3]=30)

Kode Scriptnya :

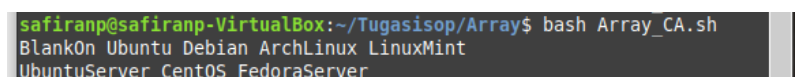


```
safirarp@safirarp-VirtualBox: ~/Tugasisop/Array
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Bantuan
GNU nano 6.2 Array_CA.sh *
#!/bin/bash

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

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

Output :



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

4. Array MD (Multi Dimensi)

Bash memang merupakan bahasa yang ditafsirkan, interaktif, dan berapa banyak ruang yang harus dipesan sebelumnya tidak harus diketahui. Dimungkinkan juga untuk menyiapkan larik baru secara dinamis tanpa mendeklarasikannya atau memperluas larik yang telah ditentukan sebelumnya untuk memasukkan entri lebih lanjut. Namun, array multidimensi tidak didukung oleh bash, dan kita tidak bisa mendapatkan komponen array yang juga array. Untungnya, array multidimensi dapat disimulasikan. Artikel ini akan memberikan beberapa ilustrasi simulasi array array dalam skrip bash.

Didalam Script Bash, 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, sbb :

Membuat berkas dengan namafile.sh

```
safirarp@safirarp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ nano Array_MD.sh
```

Kode Scriptnya :

```
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
}

dimensiBaris
```

Output :

```
safirarp@safirarp-VirtualBox:~/Tugasisop/Array$ 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

Membuat berkas dengan nama file.sh

```
safiranj@safiranj-VirtualBox: ~/Tugasisop/Tugas_6$ nano Tugas6.sh
```

Kode Scriptnya :

```
File machine view input devices help
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Bantuan
GNU nano 6.2 Tugas6.sh *
#!/bin/bash
#input grades fro students

echo -n "Input: "
read semester
echo "Masukkan IPK : "

#clear
i=0

#calculate ipk and ips
for ((i=1; i<=semester; i++))
do
    #to input from user
    read tulis[$i]
    let jumlah=$jumlah+${tulis[$i]};
    let ipk_mhs=$jumlah/$semester;
done

#Output
echo "IPS mhs: " $jumlah/$semester
echo "IPK mhs: " $ipk_mhs
```

Output :

```
safiranj@safiranj-VirtualBox: ~/Tugasisop/Tugas_6$ bash Tugas6.sh
Input: 3
Masukkan IPK :
4
2
3
IPS mhs: 9/3
IPK mhs: 3
safiranj@safiranj-VirtualBox: ~/Tugasisop/Tugas_6$
```