

Nama : Ahmad Wafi Fathurrahman

NIM : 21083010011

Kelas : Sistem Operasi (A)

1. Array Indirect Declaration

Array Indirect Declaration di dapatkan dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array. Untuk contoh scriptnya nya sebagai berikut.

```
GNU nano 6.2
# deklarasi array indirect declaration
klub[0]=Manchester_United
klub[1]=Manchester_City
klub[2]=Real_Madrid

pemain[0]=Son_HeungMin
pemain[1]=Manuel_Neuer
pemain[2]=Erling_Haaland

# mengambil array
echo ${klub[*]}
echo ${pemain[*]}
```

Dari script tersebut, di dapatkan output sebagai berikut.

```
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$ bash Array_ID.sh
Manchester_United Manchester_City Real_Madrid
Son_HeungMin Manuel_Neuer Erling_Haaland
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$
```

2. Array Explicit Declaration

Array Explicit Declaration di dapatkan dengan mendeklarasikan array, kemudian menetapkan nilainya. Untuk contoh scriptnya nya sebagai berikut.

```

GNU nano 6.2
# deklarasikan array [Explicit Declaration]
declare -a angka

# clear
i=0;
while [ $i -lt 10 ];
do
    let isi=$i*2;
    angka[$i]=$isi;
    let i=$i+1;
done

# tampilkan semua elemen array
# dengan indexnya berisi "*" atau "@"

echo ${angka[@]}

```

Dari script tersebut, di dapatkan output sebagai berikut.

```

awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$

```

Dari output tersebut diambil kesimpulan bahwa mengambil nilai kelipatan dua dan menetapkan nilainya hingga angka 20.

3. Array Compound Assignment

Array Compound Assignment di dapatkan dengan mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai. Untuk contoh scriptnya nya sebagai berikut.

```

GNU nano 6.2 Array_CA.sh
# deklarasi array compound assignment
klub=('Manchester United', 'Manchester City', 'Real Madrid')
pemain=('Son Heung-Min', 'Manuel Neuer', 'Erling Haaland')

# mengambil nilai array
echo ${pemain[2]}
echo ${klub[2]}

```

Untuk pendeklarasian array tersebut terdapat perbedaan dengan array Indirect Declaration. Selanjutnya di dapatkan output sebagai berikut.

```

awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$ bash Array_CA.sh
Erling Haaland
Real Madrid
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$

```

4. Array Multi Dimensi

Untuk contoh script array multi dimensi nya sebagai berikut.

```
GNU nano 6.2 Array MD.sh
# deklarasi array 2 dimensi " : " pemisah nilai (array [3][4])
array2dimensi="1.1:2.1:3.1:4.1 1.2:2.2:2.3:2.4 1.3:2.3:3.3:4.3"

# 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 function
dimensiBaris
```

Dari script tersebut, di dapatkan output sebagai berikut.

```
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$ bash Array_MD.sh
1.1 2.1 3.1 4.1
1.2 2.2 2.3 2.4
1.3 2.3 3.3 4.3
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$
```

5. Soal Latihan

Untuk soal latihan, kita ditugaskan membuat script perhitungan nilai IPK dengan rumus jumlah nilai IPS / Jumlah data IPS. Berikut script nya.

```
GNU nano 6.2      Soal Latihan6.sh
echo "Banyak semester yang telah Anda tempuh:"
read semester

declare -a nilaiIPS

i=0
let banyak=$semester-1

while [ $i -le $banyak ];
do
    let angka=$i+1
    printf "nilai Semester %.1i = " $angka;
    read nilaisemester;
    nilaiIPS[$i]=$nilaisemester;
    let jumlah=jumlah+$nilaisemester;
    let i=$i+1;
done

let IPK=$jumlah/$semester

echo "nilai IPS Mahasiswa tiap semester : ${nilaiIPS[@]}"
echo "jumlah nilai IPS / banyaknya nilai IPS : " $jumlah "/" $semester
echo "nilai IPK : " $IPK
```

Dari script tersebut, di dapatkan output sebagai berikut.

```
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$ bash Soal_Latihan6.sh
Banyak semester yang telah Anda tempuh:
3
nilai Semester 1 = 4
nilai Semester 2 = 3
nilai Semester 3 = 2
nilai IPS Mahasiswa tiap semester : 4 3 2
jumlah nilai IPS / banyaknya nilai IPS : 9 / 3
nilai IPK : 3
awf01@awf01-VirtualBox:~/Tugas_6$
```