

Nama : Enzelica Vica Christina

NPM : 21083010114

Kelas : Sistem Operasi B

### Tugas 4 (Perulangan)

Langkah pertama, saya membuat direktori untuk menyimpan semua file praktek pertemuan 4 ini. Disini saya beri nama **tugas4**. Setelah dicek, direktori sudah terbentuk. Selanjutnya, pindah ke direktori **tugas4** menggunakan perintah **cd tugas4**.

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~$ mkdir tugas4
enzelica@enzelica-VirtualBox:~$ ls
belajar  coba      Desktop  Downloads  Pictures  Templates  Videos
belajar.sh  coba.txt  Documents Music      Public    tugas4
enzelica@enzelica-VirtualBox:~$ cd tugas4
```

#### 1. While Loop

Perulangan yang pertama adalah while loop. While loop digunakan untuk mengeksekusi serangkaian perintah berulang kali selama suatu kondisi terpenuhi.

Syntax:

```
while kondisi
do
    perintah
done
```

Buat nama file menggunakan perintah **nano nama\_file**, disini saya memberi nama **while** dengan ekstensi **.sh**.

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano while.sh
```

Tampilan file **while.sh**

- Pendefinisian variabel  $a = 0$
- Syntax while : Ketika variabel  $a$  lebih kecil dari 10, print  $a$  dengan nilai  $a = a + 2$

```
GNU nano 6.2                                     while.sh
#!/bin/bash
a=0

while [ $a -lt 10 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 2))
done
```

Ini adalah output nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash while.sh
0
2
4
6
8
```

## 2. For Loop

For loop digunakan untuk mengulang serangkaian perintah untuk setiap item pada daftar.

Syntax:

```
for variabel in daftarItem
do
    perintah
done
```

### a. for loop 1

Buat file dengan nama **for1.sh**

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano for1.sh
```

Ini ada isi dari file **for1.sh**

- **angka** adalah variabel
- Syntax: untuk angka di dalam 1, 2, 3, 4, 5 lakukan mencetak semua nilai yang terdapat di dalam angka.

```
GNU nano 6.2                                for1.sh *
#!/bin/bash

for angka in 1 2 3 4 5
do
    echo $angka
done
```

Ini adalah output nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash for1.sh
1
2
3
4
5
```

### b. for loop2

Buat file dengan nama **for2.sh**

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano for2.sh
```

Ini adalah isi file **for2.sh**

- **angka** adalah variabel.
- Syntax: Untuk syarat angka=1, angka lebih kecil atau sama dengan 5, dan angka=angka+1 lakukan mencetak nilai yang sesuai dengan syarat tersebut.

```
GNU nano 6.2 for2.sh *
#!/bin/bash

for ((angka=1; angka<=5; angka=angka+1))
do
    echo $angka
done
```

Ini ouput nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash for2.sh
1
2
3
4
5
```

### 3. Select Loop

Select Loop digunakan ketika kita ingin membuat sebuah program dengan beberapa daftar pilihan yang bisa dipilih oleh user, misalnya daftar menu.

Syntax:

```
select variabel in daftarItem
do
    perintah
done
```

Buat file dengan nama **select.sh**

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano select.sh
```

Ini adalah isi file **select.sh**

- **minuman** adalah variabel.

- Syntax: Pilih minuman di dalam teh, kopi, air, jus, susu, semua, gaada.  
Jika memilih teh, kopi, air, atau semua lakukan mencetak "Maaf, habis"  
Jika memilih jus atau susu, lakukan mencetak "Tersedia"  
Jika memilih gaada, maka perulangan selesai  
Selain dari pilihan di atas, lakukan mencetak "Tidak ada di daftar menu"

```
GNU nano 6.2                                     select.sh *
#!/bin/bash

select minuman in teh kopi air jus susu semua gaada
do
    case $minuman in
        teh|kopi|air|semua)
            echo "Maaf, habis"
            ;;
        jus|susu)
            echo "Tersedia"
            ;;
        gaada)
            break
            ;;
        *) echo "Tidak ada di daftar menu"
    esac
done
```

Ini ada output nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash select.sh
1) teh
2) kopi
3) air
4) jus
5) susu
6) semua
7) gaada
#? 2
Maaf, habis
#? 5
Tersedia
#? 3
Maaf, habis
#? 7
```

#### 4. Until Loop

Berbeda dengan while, until loop digunakan untuk mengeksekusi serangkaian perintah berulang kali sampai suatu kondisi terpenuhi.

Syntax:

```
until kondisi
do
    perintah
done
```

Buat file dengan nama **until.sh**

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano until.sh
```

Ini adalah isi file **until.sh**

- Pendeklarasian variabel  $a = 0$ .
- Syntax: Sampai  $a$  kurang dari 10, cetak  $a$  dengan nilai  $a = a + 2$

```
GNU nano 6.2                                     until.sh *
#!/bin/bash

a=0

until [ ! $a -lt 10 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 2))
done
```

Ini adalah output nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash until.sh
0
2
4
6
8
```

## Tugas

Buat file dengan nama **tugas4.sh**

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ nano tugas4.sh
```

Ini adalah isi file **tugas4.sh**

- Mencetak tulisan "Input : " lalu membaca input user.
- Perintah **printf** "**\n**" digunakan untuk membuat spasi satu baris.
- Percabangan: Jika input modulus 2 = 0 (input bernilai positif), maka input = input - 1 (untuk membuat nilai menjadi negatif sehingga bisa di looping).
- Perulangan: Untuk syarat angka = input, angka > 0, dan angka = angka-2 lakukan mencetak angka.

```
GNU nano 6.2 tugas4.sh
#!/bin/bash

echo -n "Input : ";
read input;
printf "\n"

if ((input % 2 == 0));
then
    let input=input-1;
fi

for ((angka=input; angka>0; angka=angka-2))
do
    echo $angka
done
```

Ini adalah output nya

```
enzelica@enzelica-VirtualBox:~/tugas4$ bash tugas4.sh
Input : 15

15
13
11
9
7
5
3
1
```