

MATA KULIAH SISTEM OPERASI

SHELL PROGRAMMING 2

Nama : Lisyia Septyo Ningrum

NPM : 21083010003

Kelas : Sistem Operasi B

TUGAS 4

1. While Loop

While digunakan untuk pengulangan instruksi, yang umumnya dibatasi dengan suatu kondisi. Selama kondisi tersebut TRUE, maka pengulangan terus dilakukan. Loop akan berhenti, bila kondisi FALSE, atau program keluar dari blok while melalui exit atau break. Untuk membuat while loop pada script bash, sebagai berikut.

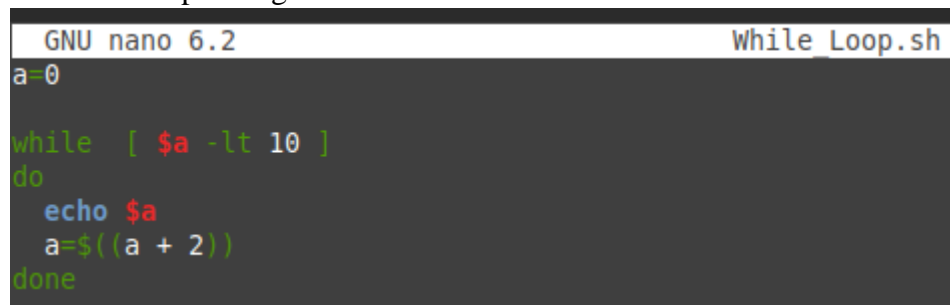
Buat file nano namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ nano While_Loop.sh
```

Secara umum, sintaks while loop yaitu :

```
while (test_condition)
do
    command / kumpulan perintah
done
```

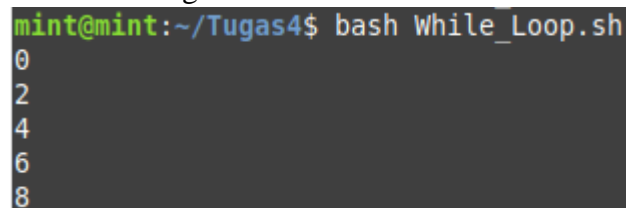
Ketikkan script sebagai berikut.



```
GNU nano 6.2                                While Loop.sh
a=0

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

Coba run dengan klik bash namafile.sh



```
mint@mint:~/Tugas4$ bash While_Loop.sh
0
2
4
6
8
```

2. For Loop

For digunakan untuk pengulangan dengan menggunakan variabel (name) yang pada setiap pengulangan akan diganti dengan nilai yang berada pada daftar (list = word1 word2 ...). Secara umum, ada 2 sintaks for loop yang dapat digunakan. Berikut adalah script for loop.

a. For Loop 1

Untuk membuat for loop pada script bash, sebagai berikut.

Buat file nano namafile.sh

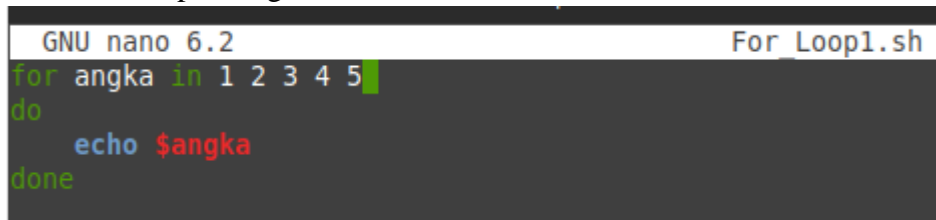
```
mint@mint:~/Tugas4$ nano For_Loop1.sh
```

Secara umum, sintaks pertama for loop adalah :

```
for name in word1 word2 ...
do
```

```
do-list
done
```

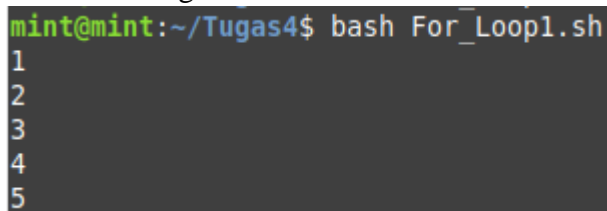
Ketikkan script sebagai berikut.



```
GNU nano 6.2 For_Loop1.sh
for angka in 1 2 3 4 5
do
    echo $angka
done
```

Pada contoh program diatas, variabel \$angka akan diganti dengan data pada list yaitu 1 2 3 4 5.

Coba run dengan klik bash namafile.sh



```
mint@mint:~/Tugas4$ bash For_Loop1.sh
1
2
3
4
5
```

b. For Loop 2

Untuk membuat for loop pada script bash, sebagai berikut.

Buat file nano namafile.sh

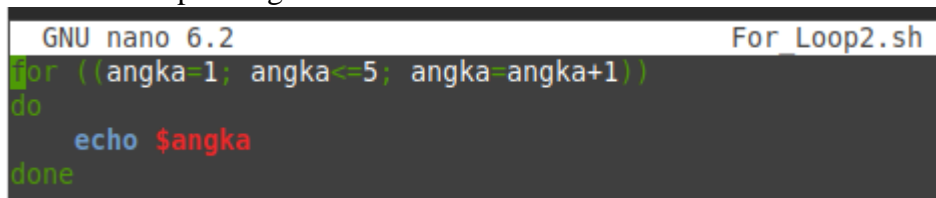


```
mint@mint:~/Tugas4$ nano For_Loop2.sh
```

Secara umum, bentuk sintaks kedua dari for looping adalah sebagai berikut :

```
for name
do
    do-list
done
```

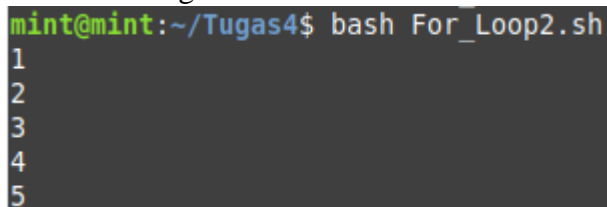
Ketikkan script sebagai berikut.



```
GNU nano 6.2 For_Loop2.sh
for ((angka=1; angka<=5; angka=angka+1))
do
    echo $angka
done
```

Pada program tersebut, \$angka akan diganti dengan data hasil pembacaan argument ((angka=1; angka<=5; angka=angka+1)) yang disertakan saat script dijalankan.

Coba run dengan klik bash namafile.sh



```
mint@mint:~/Tugas4$ bash For_Loop2.sh
1
2
3
4
5
```

3. Select Loop

Select loop berguna untuk pembuatan layout berbentuk menu pilihan, sewaktu dijalankan bash akan menampilkan daftar menu yang diambil dari item list.

Untuk membuat program select_loop pada script bash sebagai berikut.

Buat file nano namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ nano Select_Loop.sh
```

Secara umum script select loop adalah sebagai berikut.

```
select varname in (item list)
do
    commands
done
```

Ketikkan script sebagai berikut.

```
GNU nano 6.2 Select_Loop.sh
select minuman in teh kopi air jus susu semua gaada
do
    case $minuman in
        teh|kopi|air|semua)
            echo "Maaf, habis"
            ;;
        jus|susu)
            echo "Teredia"
            ;;
        gaada)
            break
            ;;
        *) echo "Tidak ada di daftar menu"
            ;;
    esac
done
```

Coba run dengan klik bash namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ bash Select_Loop.sh
1) teh
2) kopi
3) air
4) jus
5) susu
6) semua
7) gaada
#? 1
Maaf, habis
#? 4
Teredia
#? 9
Tidak ada di daftar menu
#? 7
```

4. Until Loop

Jika while akan mengulang selama kondisi benar, lain halnya dengan statement until yang akan mengulang selama kondisi salah.

Untuk membuat program loop dengan script bash sebagai berikut.

Buat file nano namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ nano Until_Loop.sh
```

Secara umum, script until loop adalah sebaagai berikut.

```
until condition
do
    list
done
```

Ketikkan script sebagai berikut.

```
GNU nano 6.2                               Until_Loop.sh
a=0

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

Coba run dengan klik bash namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ bash Until_Loop.sh
0
2
4
6
8
```

LATIHAN SOAL

Buat program perulangan yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas dengan ketentuan sebagai berikut :

- User menginputkan acuan bilangan
- Mencetak bilangan positif kelipatan ganjil 3 5 7 9, dan seterusnya dari bilangan acuan.

Contoh Output :

Input : 15

15
13
11
9
7
5
3
1

PENYELESAIAN

Buat file bash dengan nano namafile.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ nano Tugas4.sh
```

Kemudian ketikkan kode script sebagai berikut.

```
GNU nano 6.2 Tugas4.sh
echo "Program Ganjil"
echo "By : Lisyia"
echo "-----"

echo -n "Masukkan batas bawah : "
read a

echo -n "Masukkan batas atas : "
read b

echo "-----"

for ((angka=a; angka<=b; angka=angka+2))
do
    echo $angka
done
```

Pada program ini, digunakan perulangan for loop. Dari kode script tersebut, user diminta untuk menginputkan angka yang menjadi batas bawah dan batas atas dari angka yang dicari. Kemudian dibuat variabel angka=a, yang artinya angka itu dimulai dari a. Lalu, angka<=b, yang artinya angka tersebut memiliki batas lebih kecil sama dengan dari b. Dan, angka=angka+2, artinya angka tersebut akan ditambah 2 hingga mencapai batas atas.

Lalu jalankan menggunakan bash namafilename.sh

```
mint@mint:~/Tugas4$ bash Tugas4.sh
Program Ganjil
By : Lisyia
-----
Masukkan batas bawah : 1
Masukkan batas atas : 15
-----
1
3
5
7
9
11
13
15
mint@mint:~/Tugas4$
```

Inputkan batas bawah, misalnya 1. Kemudian inputkan batas atasnya, misalnya 15. Lalu, akan tercetak bilangan ganjil dari 1 sampai 15.