

Nama : Alya Setya Paramita

NPM : 21083010046

## Perulangan (Loop)

Loop digunakan untuk melakukan statement secara berulang dan dilakukan dengan cara yang efektif selama kondisi bernilai true yang berupa sebuah struktur program. Loop terdiri dari beberapa macam yaitu sebagai berikut.

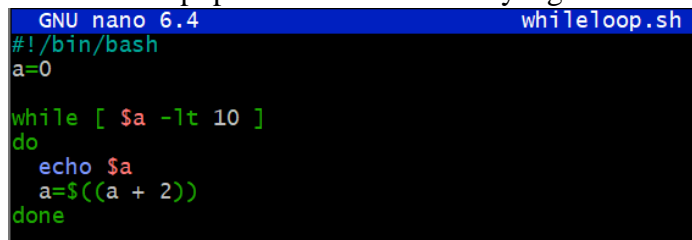
### 1. While loop

While loop merupakan sebuah pernyataan untuk mengeksekusi serangkaian perintah secara berulang selama masih memenuhi suatu kondisi. Berikut langkah-langkah contoh penerapan while loop.

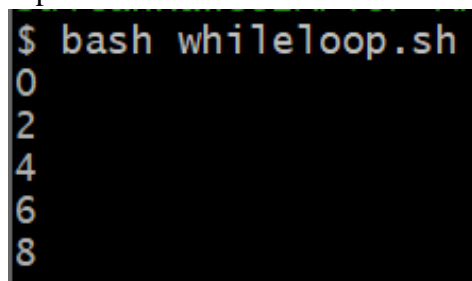
Membuat file **nano whileloop.sh**



Ketikkan script perintah ke dalam file yang telah dibuat tadi



Ketikkan **bash whileloop.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.



### 2. For Loop

For loop digunakan untuk melakukan pengulangan pada suatu perintah dalam setiap item yang ada pada daftar. Berikut terdapat dua contoh penerapannya.

- **A**

Membuat file **nano forloop.sh**



Ketikkan script perintah dalam file nano tadi dengan keterangan:

- **angka** merupakan pengganti dari variabel
- **in** digunakan untuk memisahkan item dan variabel
- **1 2 3 4 5** merupakan contoh item
- **\$angka** merupakan nilai individual dari variabel
- **do** digunakan untuk mengaktifkan loop serta menjalankan perintah sebanyak n kali dan n merupakan jumlah item yaitu terdapat 5 item pada kasus item.
- **done** untuk memberhentikan loop

```

GNU nano 6.4 forloop.sh
#!/bin/bash

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

```

Ketikkan **bash forloop.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.

```

$ bash forloop.sh
1
2
3
4
5

```

- **B**

For loop juga dapat digunakan untuk tiga ekspresi dari loop yaitu initializer, condition, dan accounting. Hal ini juga biasa disebut C-style loop karena mirip dengan struktur kode. Berikut contoh penerapannya.

Membuat file **nano forloop2.sh**

```

$ nano forloop2.sh

```

Ketikkan script perintahnya

```

GNU nano 6.4 forloop2.sh
#!/bin/bash

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

```

Jalankan script dengan mengetikkan **bash forloop2.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.

```

$ bash forloop2.sh
1
2
3
4
5

```

### 3. Select Loop

Select loop digunakan ketika kita menginginkan sebuah program dengan daftar pilihan yang dapat dipilih sesuai keinginan user seperti pembuatan daftar menu. Berikut contoh penerapannya.

Membuat file **nano selectloop.sh**

```

$ nano selectloop.sh

```

Ketikkan script perintah pembuatan daftar menu

```
GNU nano 6.4 selectloop.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
```

Jalankan script dengan mengetikkan **bash selectloop.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.

```
$ bash selectloop.sh
1) teh
2) kopi
3) air
4) jus
5) susu
6) semua
7) gaada
#? 7
```

#### 4. Until Loop

Until loop berbeda dengan while loop karena until loop digunakan untuk melakukan eksekusi serangkaian perintah secara berulang hingga kondisi tertentu terpenuhi.

Membuat file **nano untilloop.sh**

```
$ nano untilloop.sh
```

Ketikkan perintah dalam file nano

```
GNU nano 6.4 untilloop.sh
#!/bin/bash

a=0

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

Jalankan script dengan mengetikkan **bash untilloop.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.

```
$ bash untilloop.sh
0
2
4
6
8
```

## Tugas

Buatlah program perulangan yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas dengan ketentuan sbb!

- User menginputkan acuan bilangan
- Mencetak bilangan positif kelipatan ganjil 3 5 7 9 dst dari bilangan acuan.

Membuat file **nano Tugas4.sh**

```
$ nano Tugas4.sh
```

Masukkan perintah loop dan ketentuannya lalu read input. Lalu buat perintah yang bisa user menginput batas bilangan ganjil yang diinginkan.

```
GNU nano 6.4 Tugas4.sh
#!/bin/bash
printf "input batas bil.ganjil : "
a=1
read input
until [ ! $input -gt $a ]
do
    echo $input
    input=$((input-2))
done
```

Jalankan script dengan mengetikkan **bash Tugas4.sh** untuk menjalankan perintah dan menghasilkan output seperti berikut.

```
$ bash Tugas4.sh
input batas bil.ganjil : 15
15
13
11
9
7
5
3
```