

Nama : Divayanti Febri Sakina

NPM : 21083010099

Kelas : Sistem Operasi (B)

Perulangan

Perulangan (Loop) merupakan struktur program yang dapat digunakan untuk melakukan statement yang sama secara terus-menerus dengan cara yang efisien dan efektif selama kondisi tersebut terpenuhi (bernilai true).

Macam-macam perulangan :

A. While loop

While loop digunakan untuk mengeksekusi serangkaian perintah berulang kali selama suatu kondisi terpenuhi.

o Syntax o

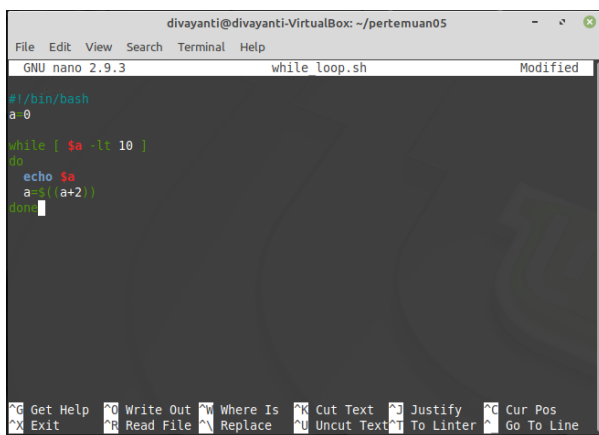
while kondisi

do

perintah

done

1. Kita ketikkan syntax while loop ke dalam nano seperti pada gambar dan berikan perintah yang kita inginkan, lalu kita save dan keluar dari nano.

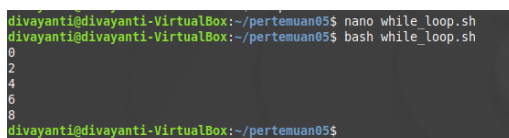
A screenshot of a terminal window titled 'divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05'. Inside the terminal, the GNU nano 2.9.3 editor is open, editing a file named 'while_loop.sh'. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
a=0

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

The bottom status bar of the nano editor shows various keyboard shortcuts like ^G Get Help, ^O Write Out, etc.

2. Lalu kita bash di dalam terminal dan akan menghasilkan output seperti yang ada di gambar

A screenshot of a terminal window showing the execution of the script. The prompt is 'divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05\$'. The user enters 'nano while_loop.sh' and then 'bash while_loop.sh'. The output shows the numbers 0, 2, 4, 6, and 8, each on a new line, followed by the prompt 'divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05\$'.

B. For Loop

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

o Syntax o

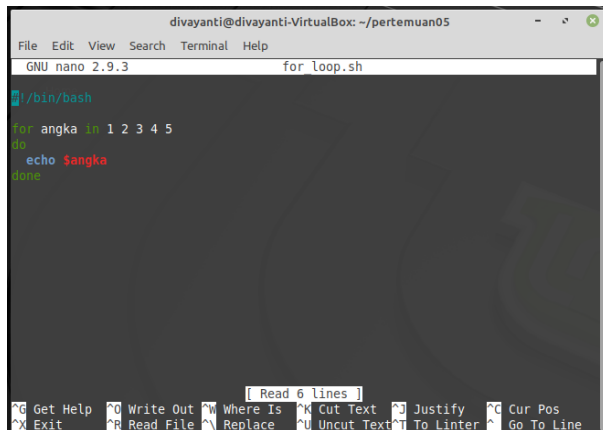
for variabel in daftarItem

do

perintah

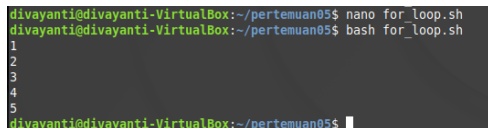
done

1. Kita ketikkan syntax for loop ke dalam nano seperti pada gambar dan berikan perintah yang kita inginkan, lalu kita save dan keluar dari nano.

A screenshot of a terminal window with a nano editor. The title bar shows 'divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05'. The menu bar includes 'File Edit View Search Terminal Help'. The status bar at the bottom shows 'GNU nano 2.9.3 for loop.sh'. The editor content is:

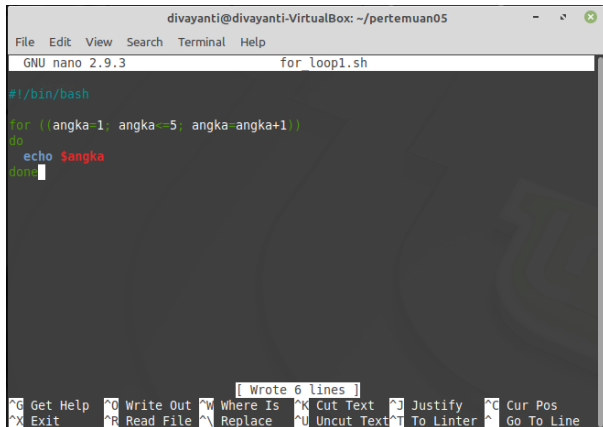
```
#!/bin/bash
for angka in 1 2 3 4 5
do
  echo $angka
done
```

2. Lalu kita bash di dalam terminal dan akan menghasilkan output seperti yang ada di gambar

A screenshot of a terminal window showing the execution of the script. The prompt is 'divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05\$'. The user enters 'nano for_loop.sh' and then 'bash for_loop.sh'. The output is:

```
1
2
3
4
5
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$
```

3. Untuk for loop bisa menggunakan syntax seperti ini juga:



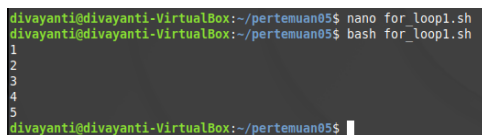
```
divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 for loop1.sh

#!/bin/bash

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

[Wrote 6 lines]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Linter ^_ Go To Line
```

4. Lalu kita bash di dalam terminal dan akan menghasilkan output seperti yang ada di gambar



```
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ nano for_loop1.sh
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ bash for_loop1.sh
1
2
3
4
5
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$
```

C. Select Loop

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

O Syntax

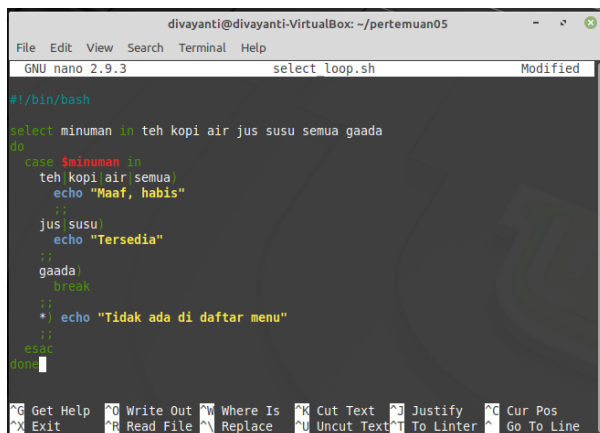
select variabel in daftarItem

do

perintah

done

1. Kita ketikkan syntax select loop ke dalam nano seperti pada gambar dan berikan perintah yang kita inginkan, lalu kita save dan keluar dari nano.

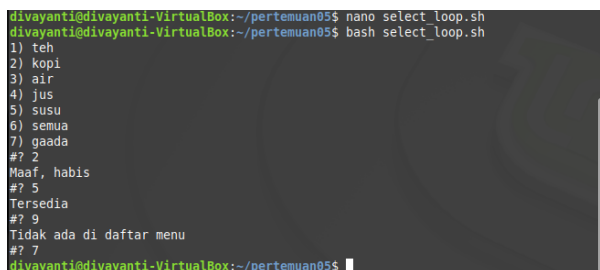


```
divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 select_loop.sh Modified

#!/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
```

2. Lalu kita bash di dalam terminal dan akan menghasilkan output seperti yang ada di gambar .



```
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ nano select_loop.sh
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ bash select_loop.sh
1) teh
2) kopi
3) air
4) jus
5) susu
6) semua
7) gaada
#? 2
Maaf, habis
#? 5
Tersedia
#? 9
Tidak ada di daftar menu
#? 7
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$
```

D. Until Loop

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

o Syntax o

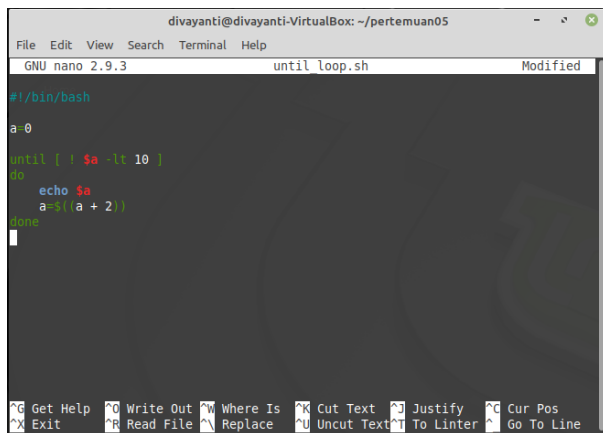
until kondisi

do

perintah

done

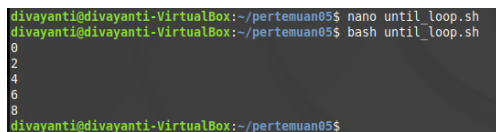
1. Kita ketikkan syntax until loop ke dalam nano seperti pada gambar dan berikan perintah yang kita inginkan, lalu kita save dan keluar dari nano.

A screenshot of a nano editor window titled 'divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05'. The window shows the file 'until_loop.sh' with the following content:

```
#!/bin/bash
a=0
until [ ! $a -lt 10 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 2))
done
```

 The nano editor interface includes a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. At the bottom, there is a status bar with various shortcuts like 'Get Help', 'Write Out', 'Where Is', 'Cut Text', 'Justify', 'Cur Pos', 'Exit', 'Read File', 'Replace', 'Uncut Text', 'To Linter', and 'Go To Line'.

2. Lalu kita bash di dalam terminal dan akan menghasilkan output seperti yang ada di gambar .

A screenshot of a terminal window showing the execution of the script. The prompt is 'divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05\$'. The user enters 'nano until_loop.sh' and then 'bash until_loop.sh'. The output shows the values of 'a' at intervals of 2, from 0 to 8:

```
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ nano until_loop.sh
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ bash until_loop.sh
0
2
4
6
8
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$
```

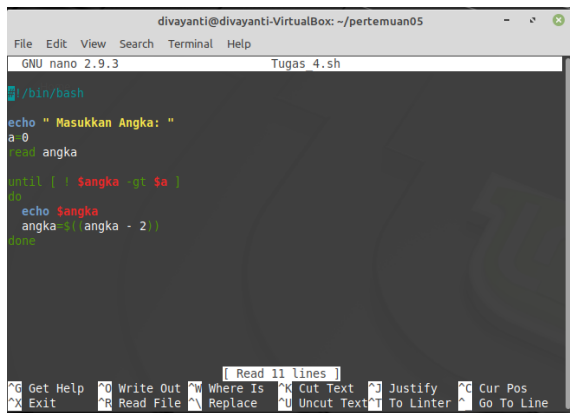
Soal :

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

o user menginputkan acuan bilangan

o mencetak bilangan positif kelipatan ganjil 3 5 7 9 dst dari bilangan acuan

1. Syntax yang saya gunakan



```
divayanti@divayanti-VirtualBox: ~/pertemuan05
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 Tugas_4.sh

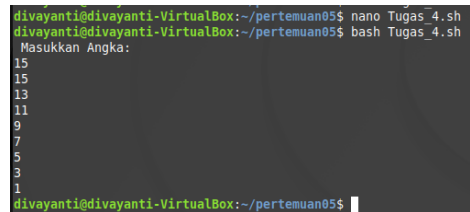
#!/bin/bash

echo "Masukkan Angka: "
a=0
read angka

until [ ! $angka -gt $a ]
do
    echo $angka
    angka=$((angka + 2))
done

[ Read 11 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^M Replace  ^U Uncut Text ^_ To Linter ^_ Go To Line
```

2. Ketika saya bash di terminal, tampilan sesuai perintahh



```
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ nano Tugas_4.sh
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$ bash Tugas_4.sh
Masukkan Angka:
15
15
13
11
9
7
5
3
1
divayanti@divayanti-VirtualBox:~/pertemuan05$
```