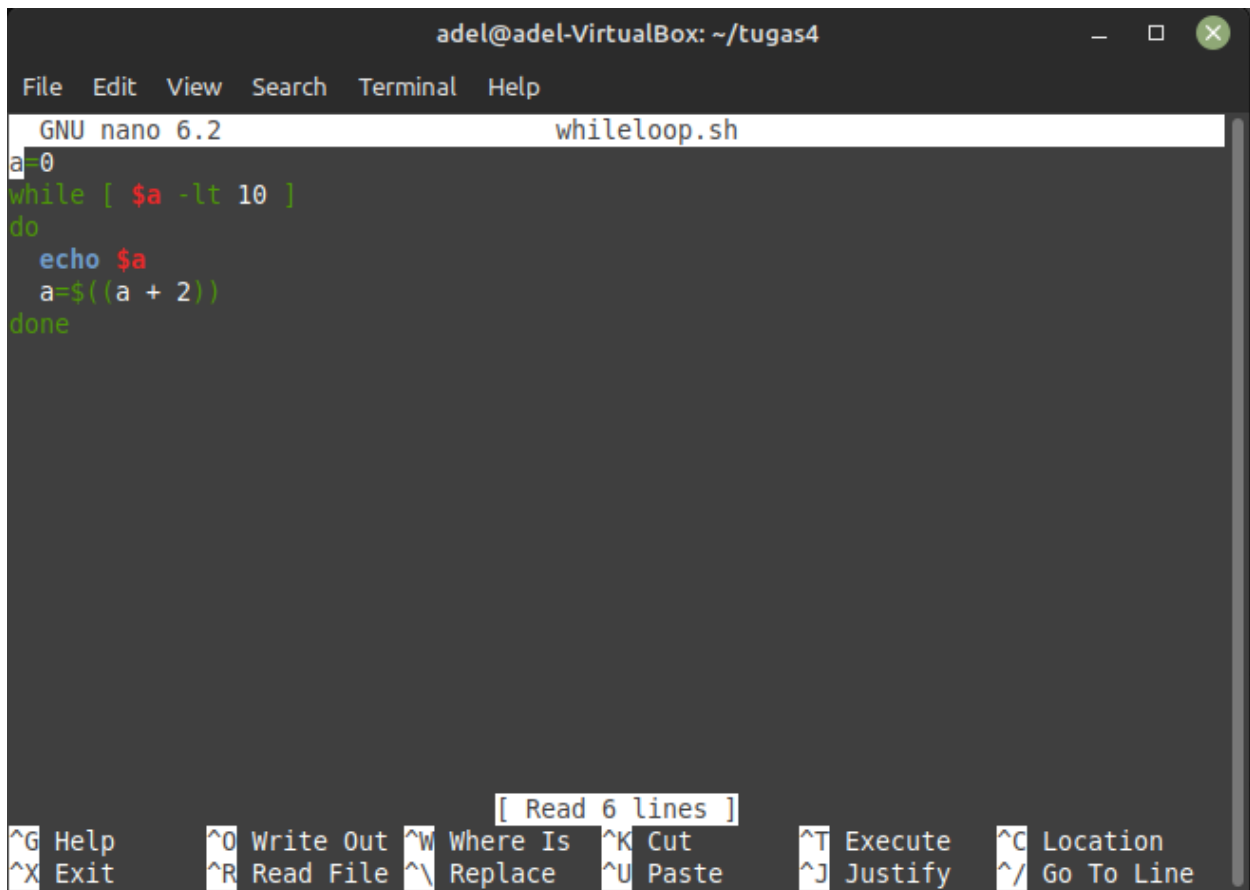


## LAPORAN

## A. While loop

Perintah while loop ini digunakan untuk mengeksekusi serangkaian perintah berulang kali selama suatu kondisi terpenuhi. Kondisi terpenuhi ketika bilangan lebih kecil dari 10. Mendeklarasikan a sebagai bilangan 0, kemudian mencetak bilangan genap dengan terus menambahkan a dengan angka 2. Perintah do merupakan keyword untuk mengaktifkan looping dan perintah done untuk mengakhiri looping. Syntax :

```
while kondisi
do
    perintah
done
```

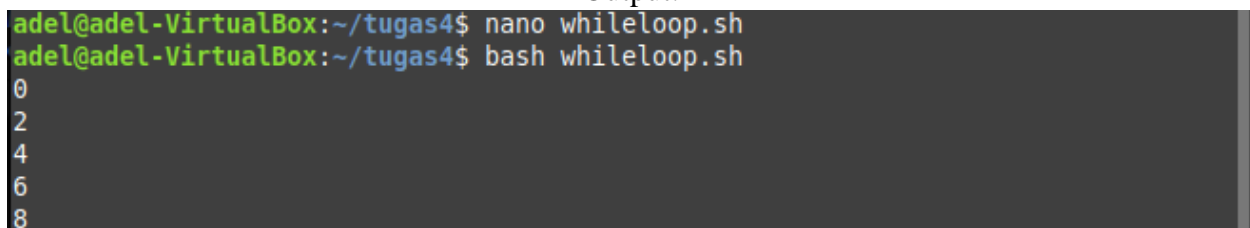


The screenshot shows a terminal window titled 'adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4'. Inside, a nano editor is open with a file named 'whileloop.sh'. The script contains the following code:

```
a=0
while [ $a -lt 10 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 2))
done
```

Below the editor, a status bar shows '[ Read 6 lines ]' and various keyboard shortcuts like '^G Help', '^O Write Out', etc. The terminal prompt is at the bottom.

Output:

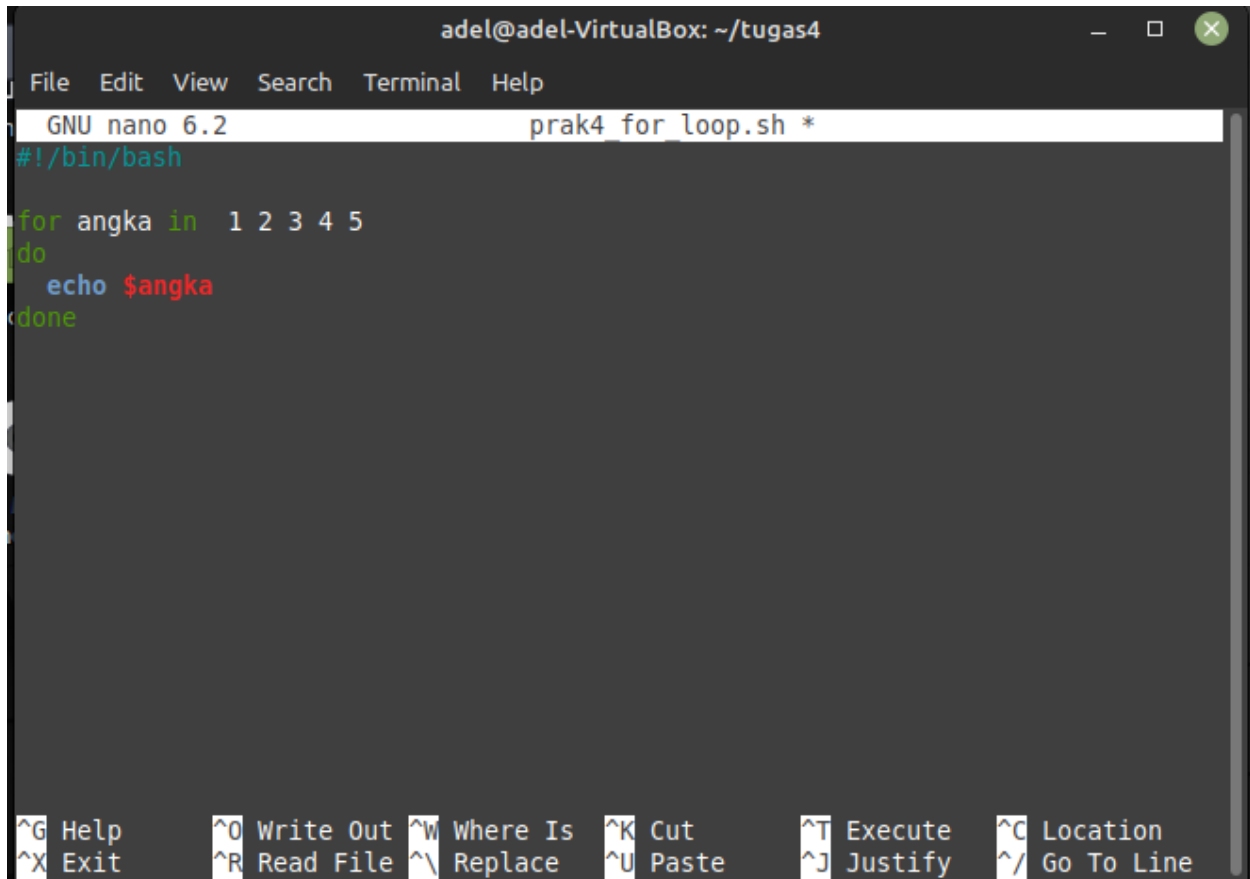


The screenshot shows the terminal output after running the script. The prompt is 'adel@adel-VirtualBox:~/tugas4\$'. The user has entered 'nano whileloop.sh' and then 'bash whileloop.sh'. The output of the script is displayed as a list of even numbers from 0 to 8, one per line.

## B. For loop

For loop digunakan untuk mengulang serangkaian perintah untuk setiap item pada daftar. Program berikut ialah daftar angka dengan item angka 1 sampai 5, kemudian diberikan perintah perulangan for sehingga mencetak angka 1 sampai 5. Syntax:

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



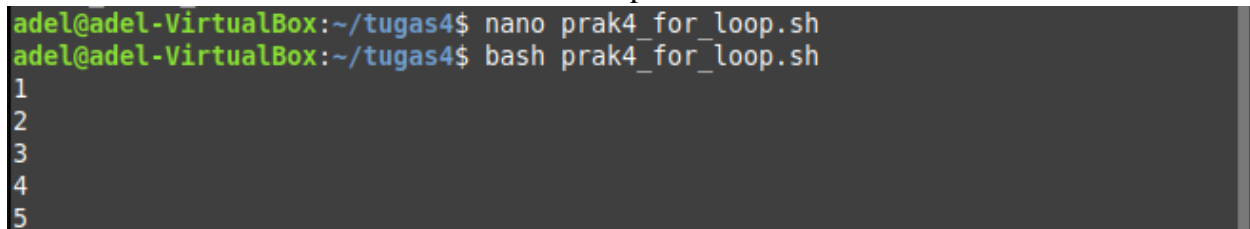
The screenshot shows a terminal window titled 'adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4'. The window contains a nano editor with a file named 'prak4\_for\_loop.sh'. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash

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

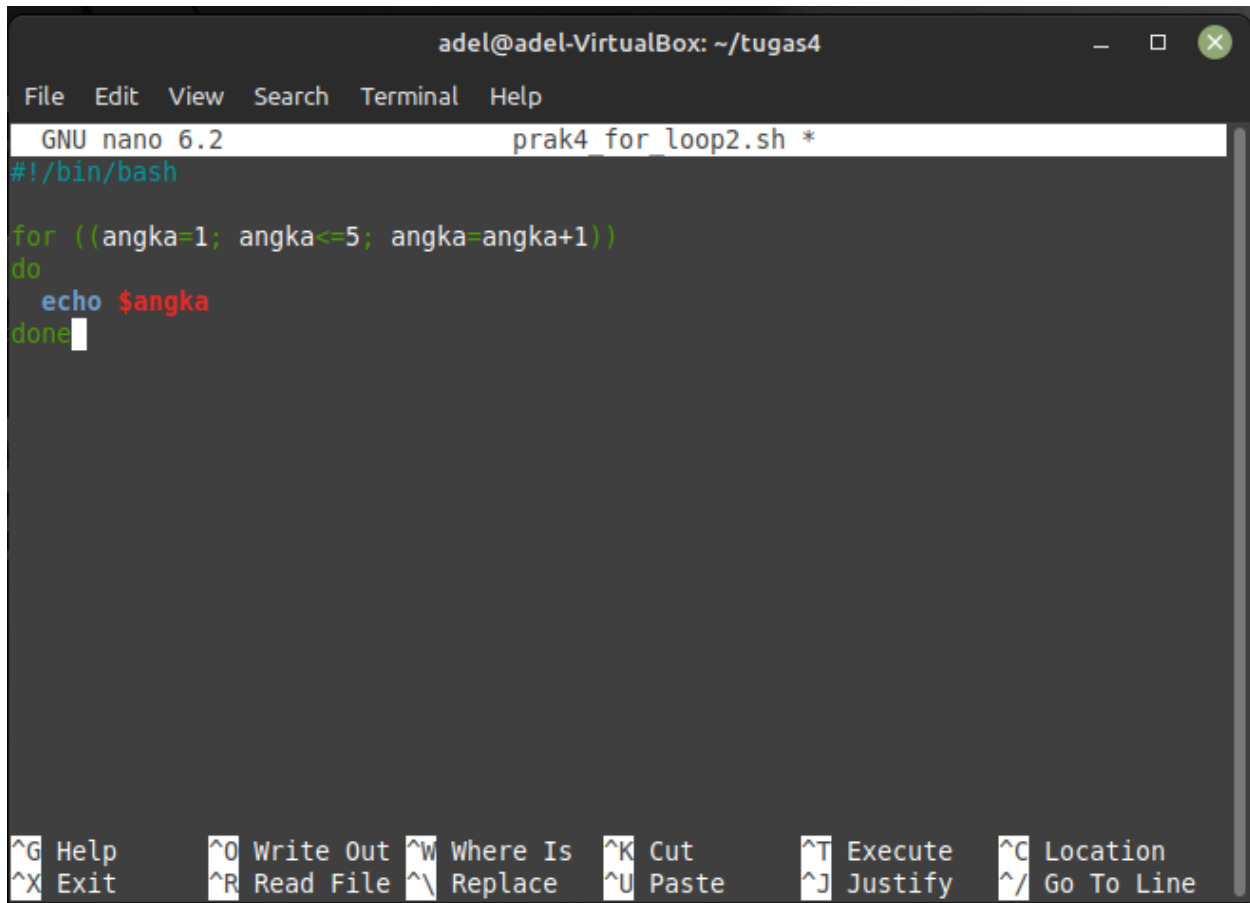
Below the editor, a status bar displays various keyboard shortcuts: ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Paste, ^J Justify, and ^\_ Go To Line.

Output:



The screenshot shows the terminal output after running the script. The prompt is 'adel@adel-VirtualBox:~/tugas4\$'. The user enters 'nano prak4\_for\_loop.sh' and then 'bash prak4\_for\_loop.sh'. The output of the script is a list of numbers from 1 to 5, each on a new line.

```
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ nano prak4_for_loop.sh
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ bash prak4_for_loop.sh
1
2
3
4
5
```



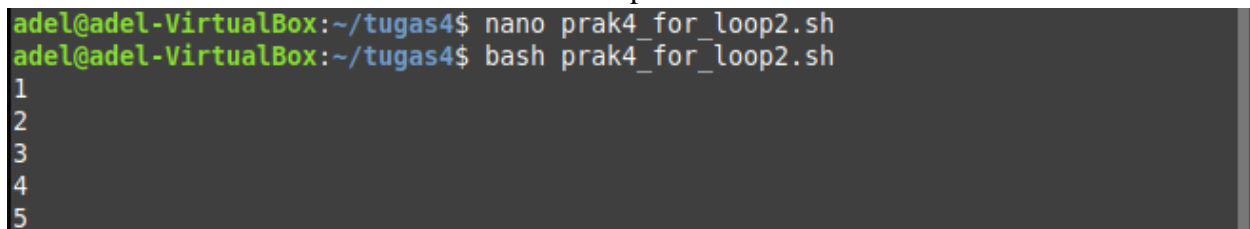
The screenshot shows a terminal window titled 'adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4'. Inside, the nano 6.2 text editor is open, editing a file named 'prak4\_for\_loop2.sh'. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash

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

The bottom status bar of the nano editor displays various keyboard shortcuts: ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Paste, ^J Justify, and ^\_ Go To Line.

Output:



The screenshot shows the terminal output after running the script. The prompt is 'adel@adel-VirtualBox:~/tugas4\$'. The user enters 'nano prak4\_for\_loop2.sh' and then 'bash prak4\_for\_loop2.sh'. The output of the script is a list of numbers from 1 to 5, each on a new line.

```
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ nano prak4_for_loop2.sh
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ bash prak4_for_loop2.sh
1
2
3
4
5
```

## C. Select loop

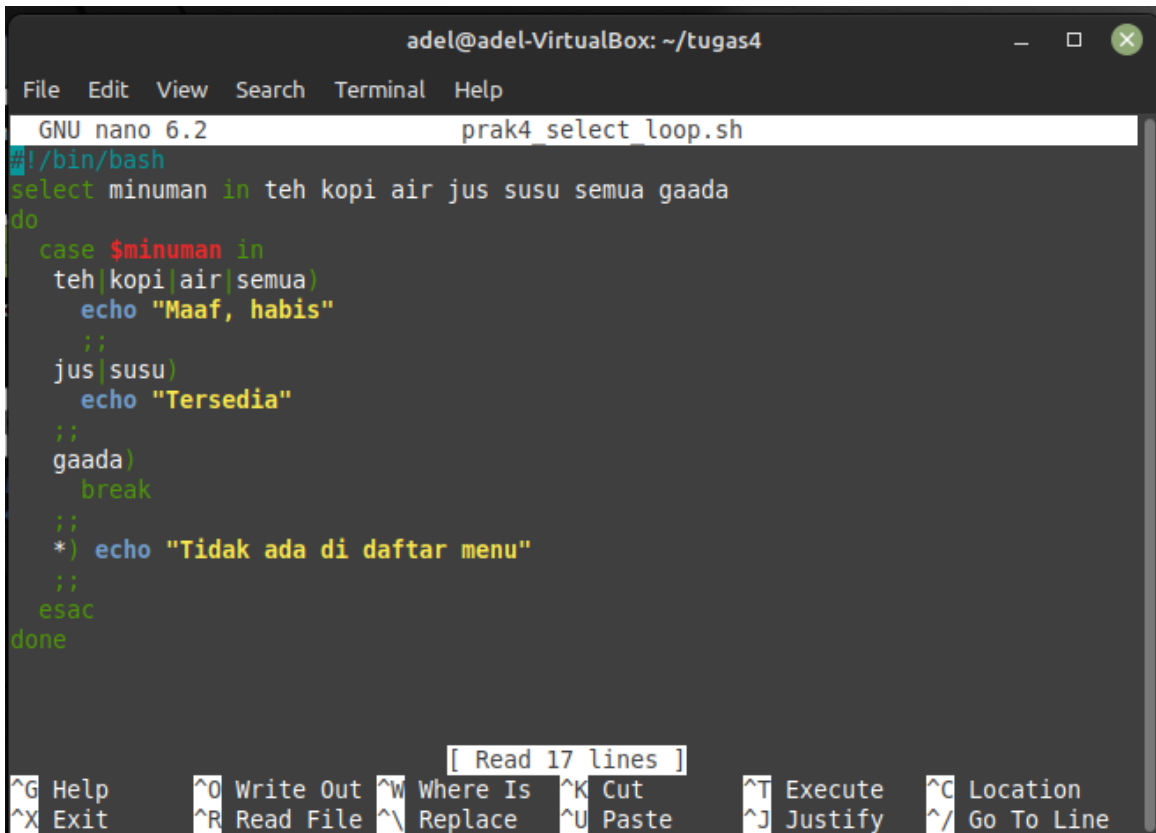
Select loop digunakan ketika kita ingin membuat sebuah program dengan beberapa daftar pilihan yang bisa dipilih oleh user. Program yang saya buat kali ini dengan daftar menu minuman yang berisi teh, kopi, air, jus, susu, semua, gaada. Syntax :

```
select variabel in daftarItem
```

```
do
```

```
    perintah
```

```
done
```

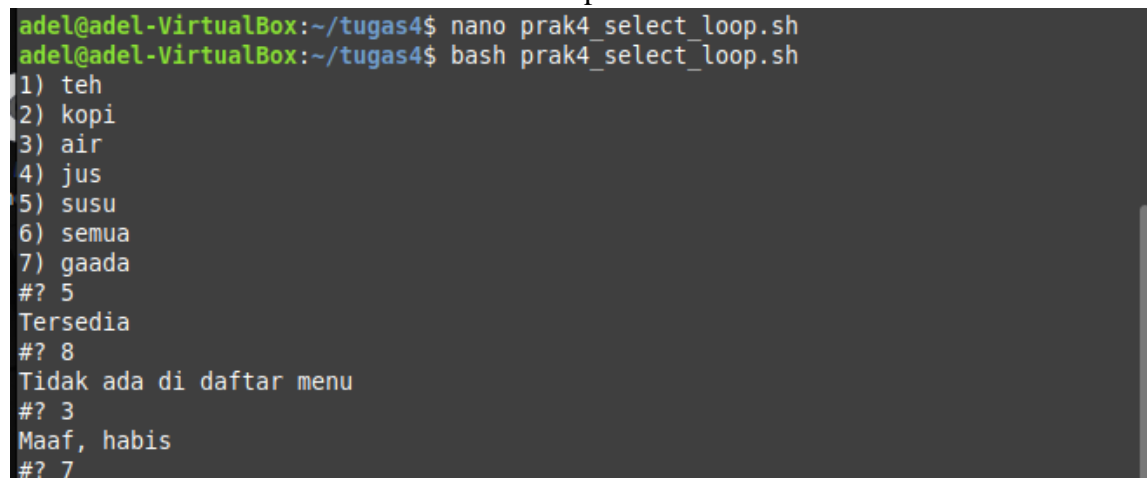


```
adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2          prak4_select_loop.sh
#!/bin/bash
select minuman in teh kopi air jus susu semua gaada
do
    case $minuman in
        teh|kopi|air|semua)
            echo "Maaf, habis"
            ;;
        jus|susu)
            echo "Tersedia"
            ;;
        gaada)
            break
            ;;
        *) echo "Tidak ada di daftar menu"
            ;;
    esac
done
```

[ Read 17 lines ]

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute ^C Location  
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify ^\_ Go To Line

Output:

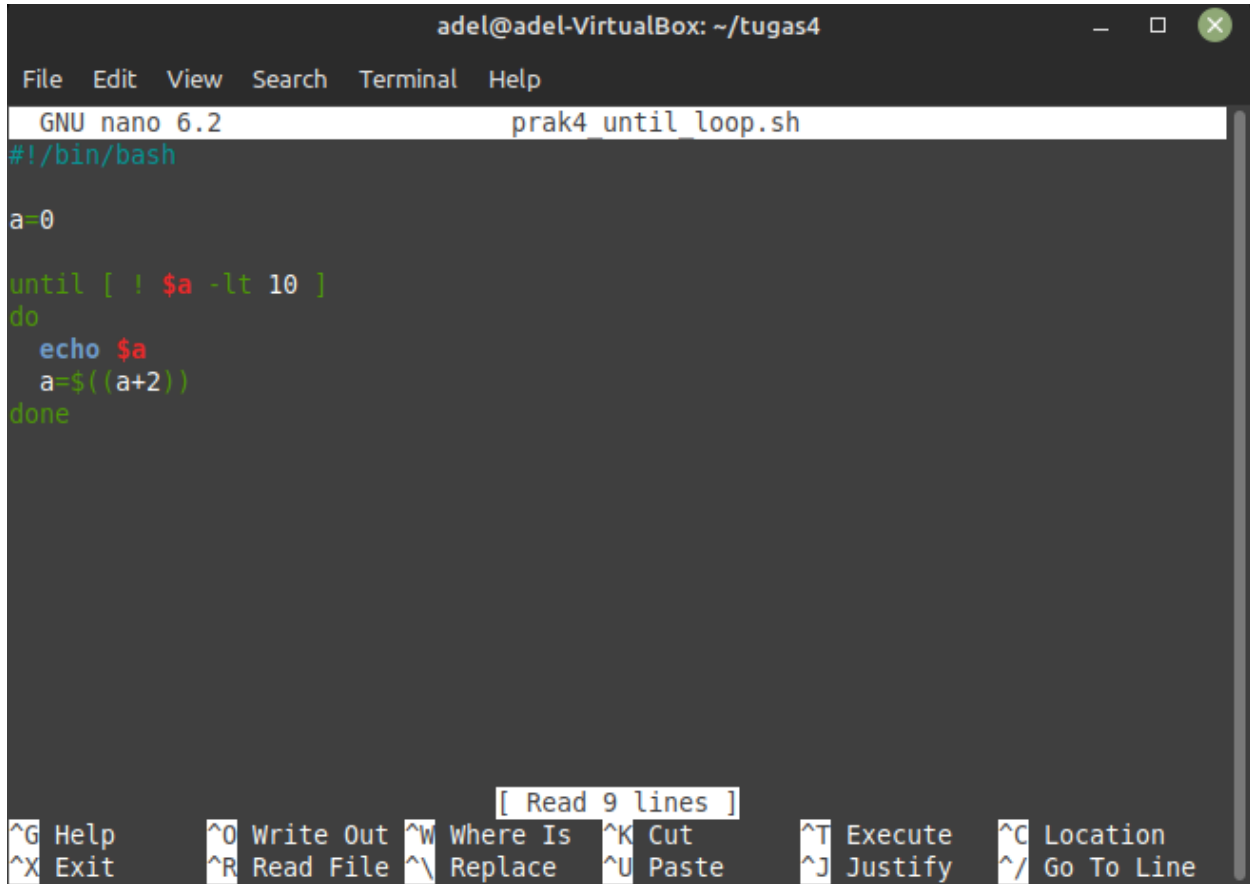


```
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ nano prak4_select_loop.sh
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ bash prak4_select_loop.sh
1) teh
2) kopi
3) air
4) jus
5) susu
6) semua
7) gaada
#? 5
Tersedia
#? 8
Tidak ada di daftar menu
#? 3
Maaf, habis
#? 7
```

## D. Until loop

Perintah until loop digunakan untuk mengeksekusi serangkaian perintah berulang kali sampai suatu kondisi terpenuhi. Syntax:

```
until kondisi
do
    perintah
done
```



The screenshot shows a terminal window titled 'adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4'. The window contains a nano editor with the following script in 'prak4\_until\_loop.sh':

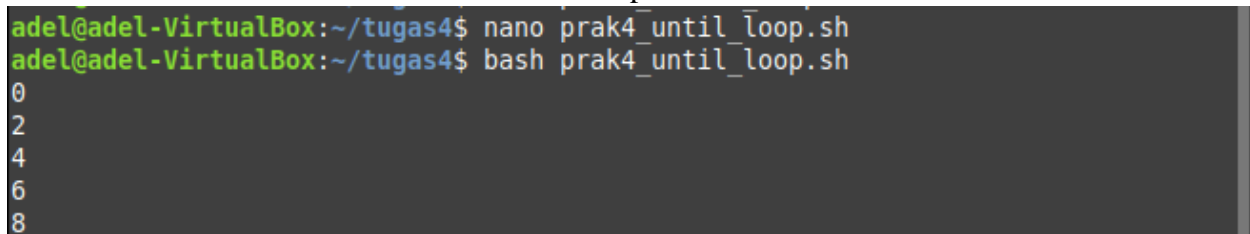
```
#!/bin/bash

a=0

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

Below the script, a status bar indicates '[ Read 9 lines ]'. At the bottom, a list of nano editor shortcuts is visible: ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Paste, ^J Justify, ^\_ Go To Line.

Output:



The screenshot shows the terminal output after running the script. The prompt is 'adel@adel-VirtualBox:~/tugas4\$'. The user enters 'nano prak4\_until\_loop.sh' and then 'bash prak4\_until\_loop.sh'. The output of the script is displayed as a list of even numbers from 0 to 8:

```
0
2
4
6
8
```

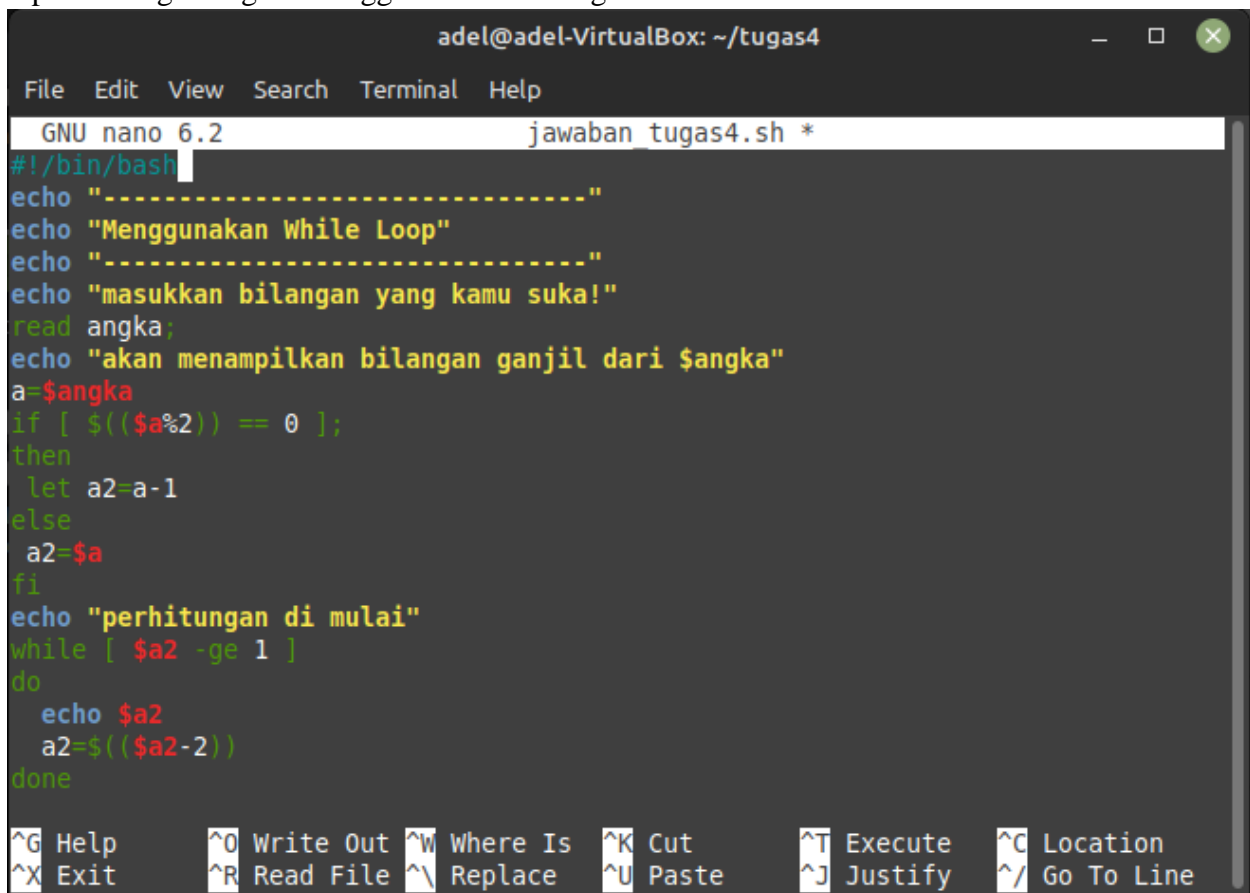
## JAWABAN TUGAS 4

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

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

Penyelesaian:

Pada tugas ke-empat ini, saya membuat sebuah program untuk menampilkan perulangan kelipatan bilangan ganjil dengan acuan yang diinput oleh user. Di sini saya memanfaatkan perintah percabangan if-else dan perulangan while loop. Perintah percabangan digunakan untuk menentukan apakah input yang diberikan oleh user merupakan bilangan ganjil atau bilangan genap. Apabila ditemui bilangan genap akan dikurangi dengan angka 1 (**let a2=a-1**), dimana bilangan genap dapat ditandai ketika sisa hasil pembagian bilangan tersebut dengan angka 2 adalah 0 (**[ \$((a%2)) == 0 ]**). Selanjutnya, menggunakan perulangan while loop untuk menampilkan bilangan ganjil, mulai dari bilangan inputan, kemudian dilanjut dengan mengurangi bilangan inputan dengan angka 2 hingga berhenti di angka 1.



```
adel@adel-VirtualBox: ~/tugas4
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 jawaban tugas4.sh *
#!/bin/bash
echo "-----"
echo "Menggunakan While Loop"
echo "-----"
echo "masukkan bilangan yang kamu suka!"
read angka;
echo "akan menampilkan bilangan ganjil dari $angka"
a=$angka
if [ $((a%2)) == 0 ];
then
    let a2=a-1
else
    a2=$a
fi
echo "perhitungan di mulai"
while [ $a2 -ge 1 ]
do
    echo $a2
    a2=$((a2-2))
done
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut      ^T Execute  ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste    ^J Justify  ^_ Go To Line
```

Output:

1. Tampilan ketika program diberikan bilangan genap 16

```
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ bash jawaban_tugas4.sh
-----
Menggunakan While Loop
-----
masukkan bilangan yang kamu suka!
16
akan menampilkan bilangan ganjil dari 16
perhitungan di mulai
15
13
11
9
7
5
3
1
```

2. Tampilan ketika program diberikan bilangan ganjil 17

```
adel@adel-VirtualBox:~/tugas4$ bash jawaban_tugas4.sh
-----
Menggunakan While Loop
-----
masukkan bilangan yang kamu suka!
17
akan menampilkan bilangan ganjil dari 17
perhitungan di mulai
17
15
13
11
9
7
5
3
1
```