

Nama : Cesaria Deby Nurhalizah

NPM : 21083010120

Kelas : Sistem Operasi A

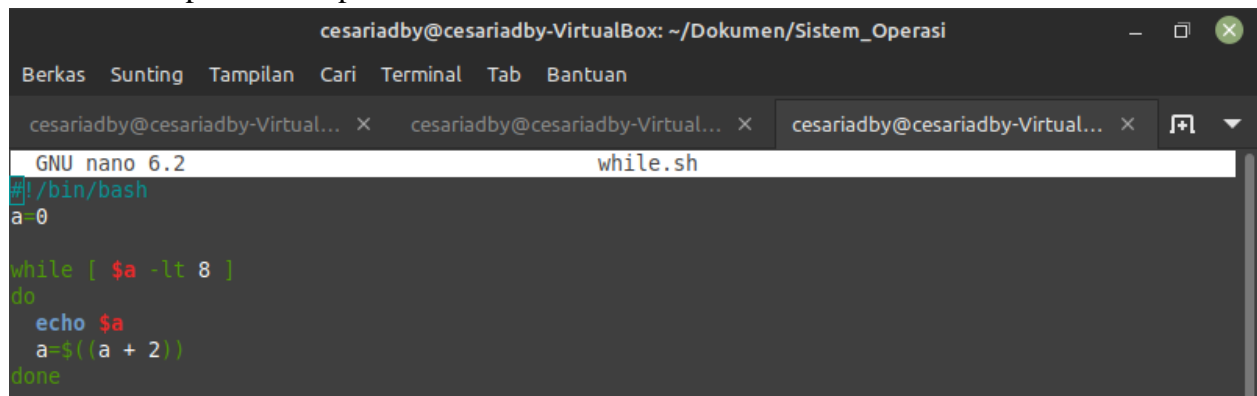
TUGAS 4

LOOP/PERULANGAN

Loop atau Perulangan adalah sebuah program perintah yang dilakukan secara terus-menerus dengan cara yang efisien dan efektif selama kondisi tersebut terpenuhi atau tercapai. Ada beberapa jenis perulangan, diantaranya :

1. WHILE LOOP

- Command nano namafile.sh untuk membuat text.
- Membuat script while loop.

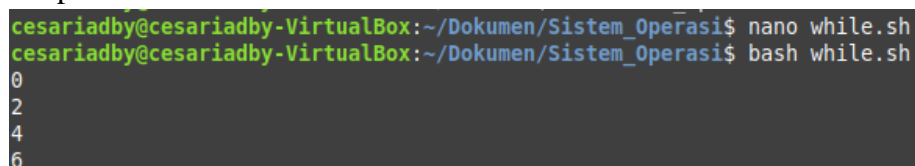


```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 while.sh
#!/bin/bash
a=0

while [ $a -lt 8 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 2))
done
```

Nilai a=0 merupakan inisiasi, command while untuk kondisi. Program ini harus mencetak a hingga a terpenuhi kurang dari sama dengan 8, dan juga menambah a dengan 2 untuk setiap iterasinya.

- Output :



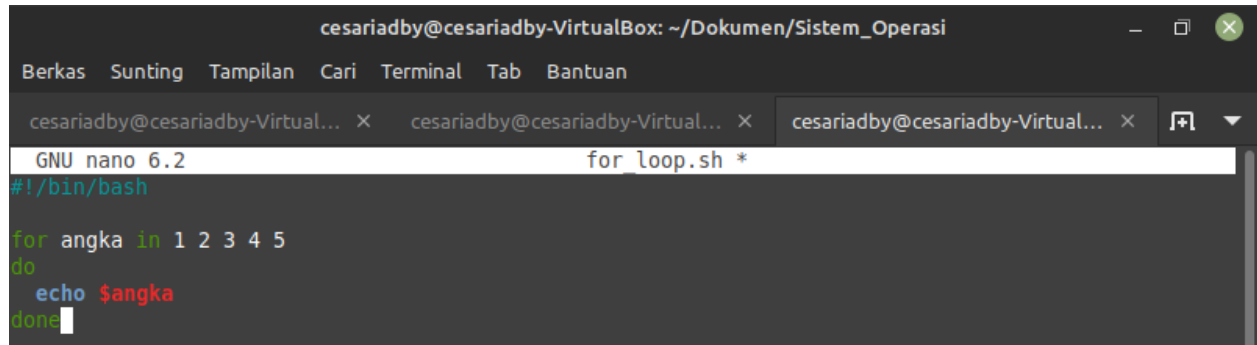
```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano while.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash while.sh
0
2
4
6
```

Nilai a dimulai dari 0, penambahan 2 hingga a memenuhi kurang dari 8.

2. FOR LOOP

➤ FOR LOOP-1

- Command nano namafile.sh untuk membuat text.
- Membuat script for loop-1.

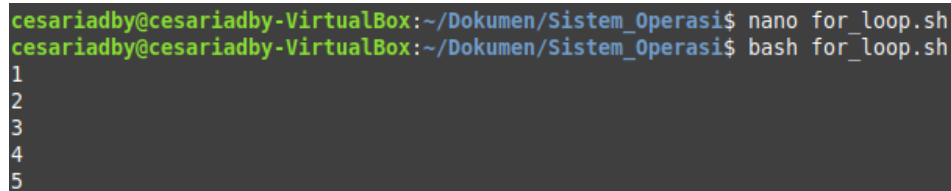


```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 for_loop.sh *
#!/bin/bash

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

Memasukkan perulangan dengan angka bernilai 1, 2, 3, 4, 5. Perintah akan memprint out nilai dalam variable angka tersebut.

- Syntax *done* untuk mengakhiri perulangan.
- Output :

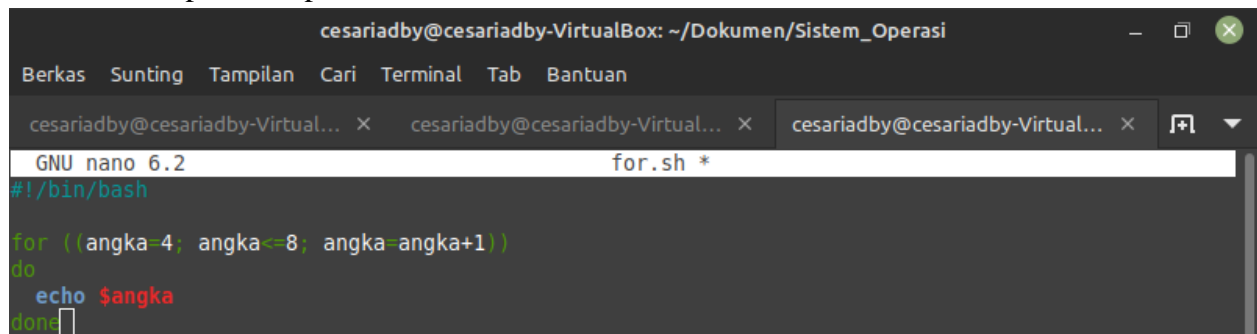


```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano for_loop.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash for_loop.sh
1
2
3
4
5
```

Nilai yang keluar sebagai output merupakan angka-angka dalam variable angka perulangan.

➤ FOR LOOP-2

- Command nano namafile.sh untuk membuat text.
- Membuat script for loop-2.



```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 for.sh *
#!/bin/bash

for ((angka=4; angka<=8; angka=angka+1))
do
    echo $angka
done
```

Command *do* untuk melaksanakan perintah yang harus dijalankan.

- Kondisi yang diminta adalah ketika variabel angka memiliki nilai awal 1, lalu assign kondisi bahwa perulangan hingga angka mencapai nilai kurang dari sama dengan 8,

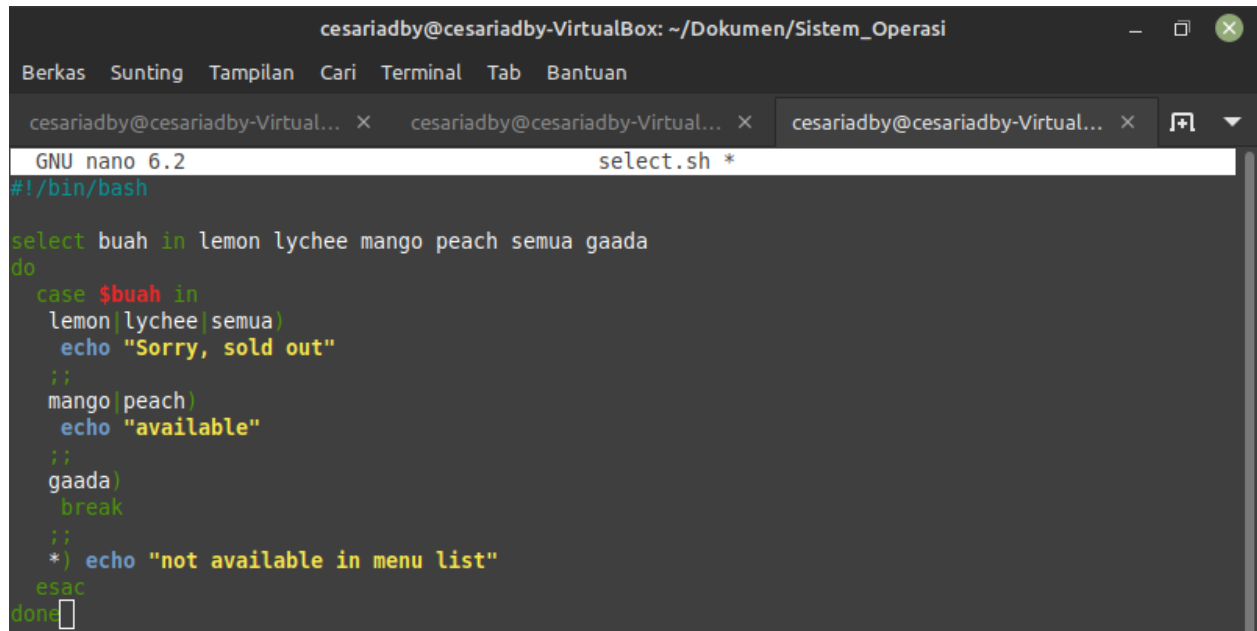
dan disetiap perulangannya, variabel angka akan bertambah 1. Perintah yang dilakukan adalah mem-print out nilai yang ada di dalam variabel angka.

- Output :

```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano for.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash for.sh
4
5
6
7
8
```

3. SELECT LOOP

- Command nano namafile.sh untuk membuat text.
- Membuat script select loop.



```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Tab Bantuan
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 select.sh *
#!/bin/bash

select buah in lemon lychee mango peach semua gaada
do
    case $buah in
        lemon|lychee|semua)
            echo "Sorry, sold out"
            ;;
        mango|peach)
            echo "available"
            ;;
        gaada)
            break
            ;;
        *) echo "not available in menu list"
    esac
done
```

Variabel yang akan digunakan adalah ‘buah’ dengan list objek lemon, lychee, mango, peach, semua, dan gaada. Yang dikodekan dengan angka.

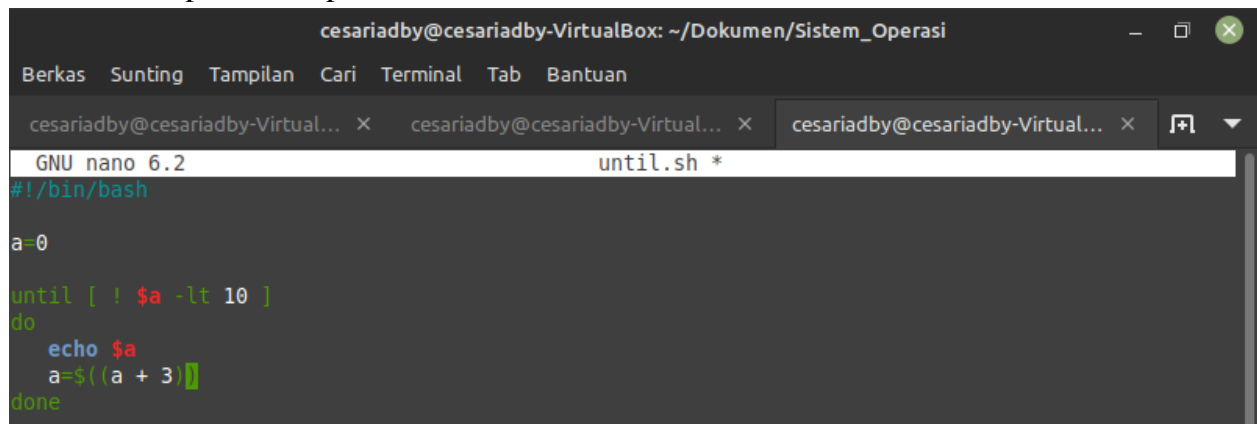
Perintah yang akan dilakukan adalah dengan menampilkan output sesuai dengan kondisi yang telah kita tentukan.

- Output :

```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano select.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash select.sh
1) lemon
2) lychee
3) mango
4) peach
5) semua
6) gaada
#? 2
Sorry, sold out
#? 4
available
#? 6
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash select.sh
1) lemon
2) lychee
3) mango
4) peach
5) semua
6) gaada
#? 8
not available in menu list
#? 06
```

4. UNTIL LOOP

- Command nano namafile.sh untuk membuat text.
- Membuat script until loop.



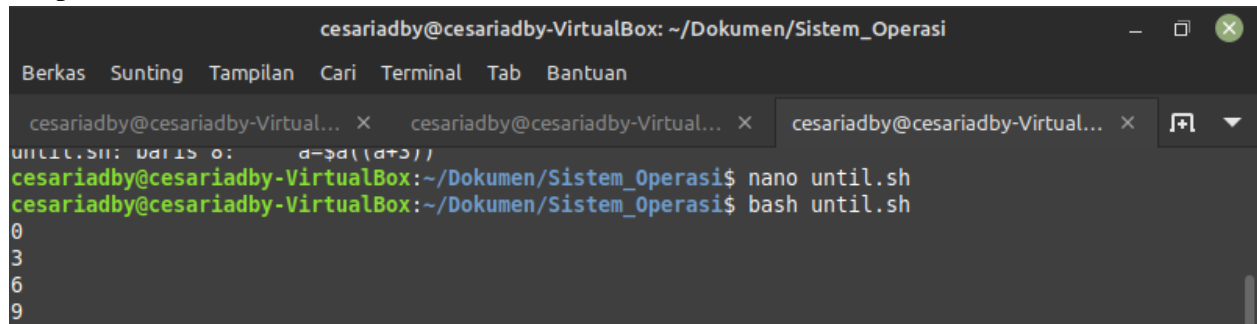
```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas Sunting Tampilan Cari Terminal Tab Bantuan
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 until.sh *
#!/bin/bash

a=0

until [ ! $a -lt 10 ]
do
    echo $a
    a=$((a + 3))
done
```

- Kondisi yang diminta adalah menyimpan nilai a hingga mencapai -lt (less than/kurang dari) 10. • Dengan perintah yang harus dilakukan adalah mem-print out nilai a, dengan penambahan nilai a oleh 3 disetiap perulangannya.

- Output :



```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan

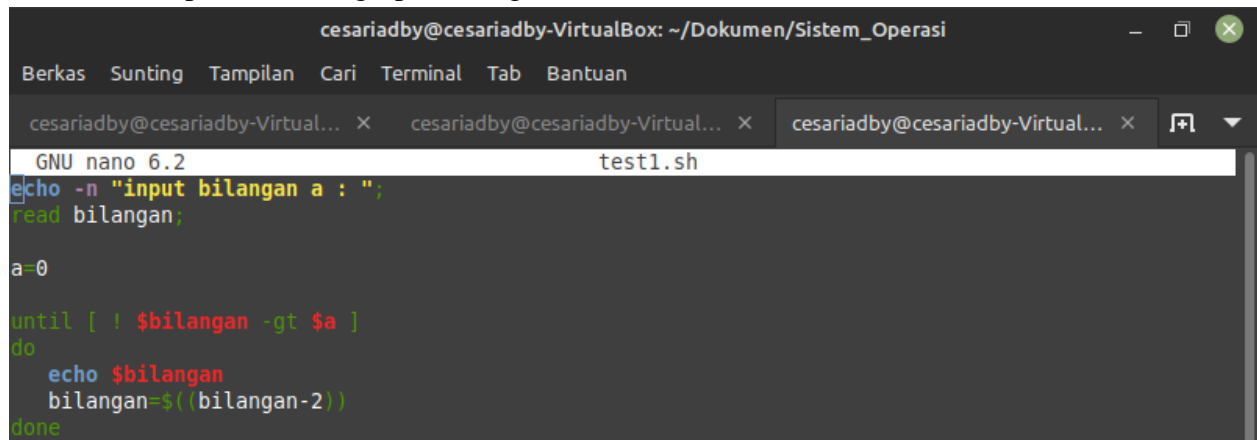
cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
until.sh: 0:15 0: d=>d\((d+3))
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano until.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash until.sh
0
3
6
9
```

SOAL LATIHAN

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

- User menginputkan sebuah bilangan 15.
- Mencetak bilangan positif kelipatan ganjil 3, 5, 7, 9 dari bilangan acuan.

- Command nano test1.sh untuk membuat text.
- Membuat script untuk menginput bilangan 15.



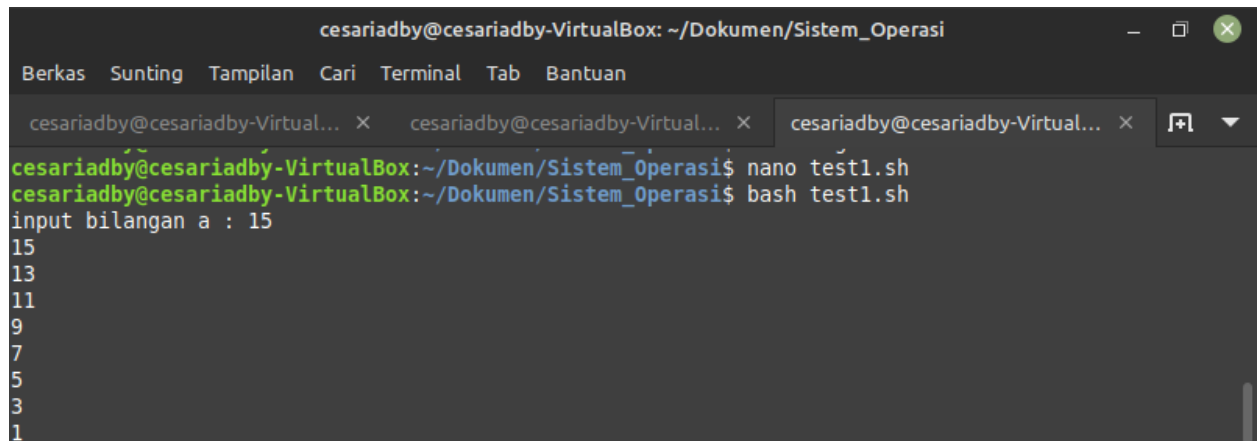
```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan

cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X cesariadby@cesariadby-Virtual... X
GNU nano 6.2 test1.sh
echo -n "input bilangan a : ";
read bilangan;

a=0

until [ ! $bilangan -gt $a ]
do
    echo $bilangan
    bilangan=$((bilangan-2))
done
```

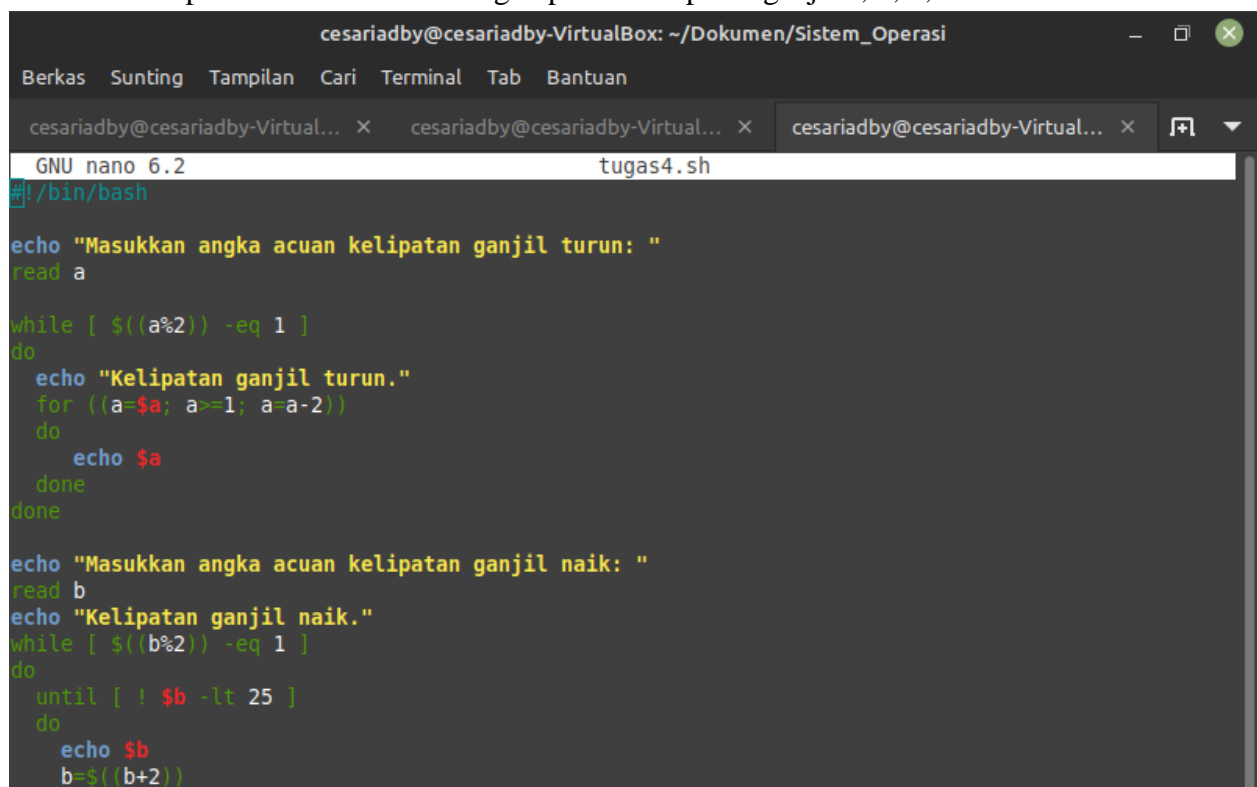
- Output :



```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox: ~/Dokumen/Sistem_Operasi
Berkas  Sunting  Tampilan  Cari  Terminal  Tab  Bantuan

cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano test1.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash test1.sh
input bilangan a : 15
15
13
11
9
7
5
3
1
```

- Command nano tugas4.sh untuk membuat text.
- Membuat script untuk mencetak bilangan positif kelipatan ganjil 3, 5, 7, 9.



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

echo "Masukkan angka acuan kelipatan ganjil turun: "
read a

while [  $((a\%2)) -eq 1$  ]
do
    echo "Kelipatan ganjil turun."
    for ((a=$a; a>=1; a=a-2))
    do
        echo $a
    done
done

echo "Masukkan angka acuan kelipatan ganjil naik: "
read b
echo "Kelipatan ganjil naik."
while [  $((b\%2)) -eq 1$  ]
do
    until [  $! $b -lt 25$  ]
    do
        echo $b
        b=$((b+2))
    done
done
```

- Output :

```
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ nano tugas4.sh
cesariadby@cesariadby-VirtualBox:~/Dokumen/Sistem_Operasi$ bash tugas4.sh
Masukkan angka acuan kelipatan ganjil turun:
13
Kelipatan ganjil turun.
13
11
9
7
5
3
1
Masukkan angka acuan kelipatan ganjil naik:
7
Kelipatan ganjil naik.
7
9
11
13
15
17
19
21
23
```