

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

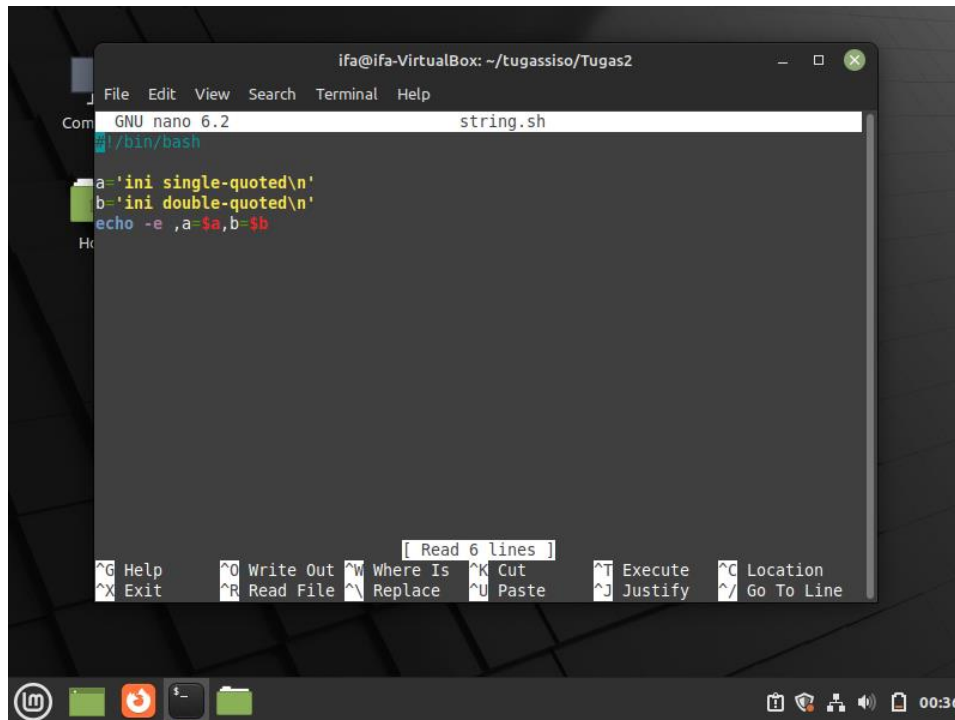
Laporan Tugas 2 Shell Scripting

Mata Kuliah Sistem Operasi

1. String

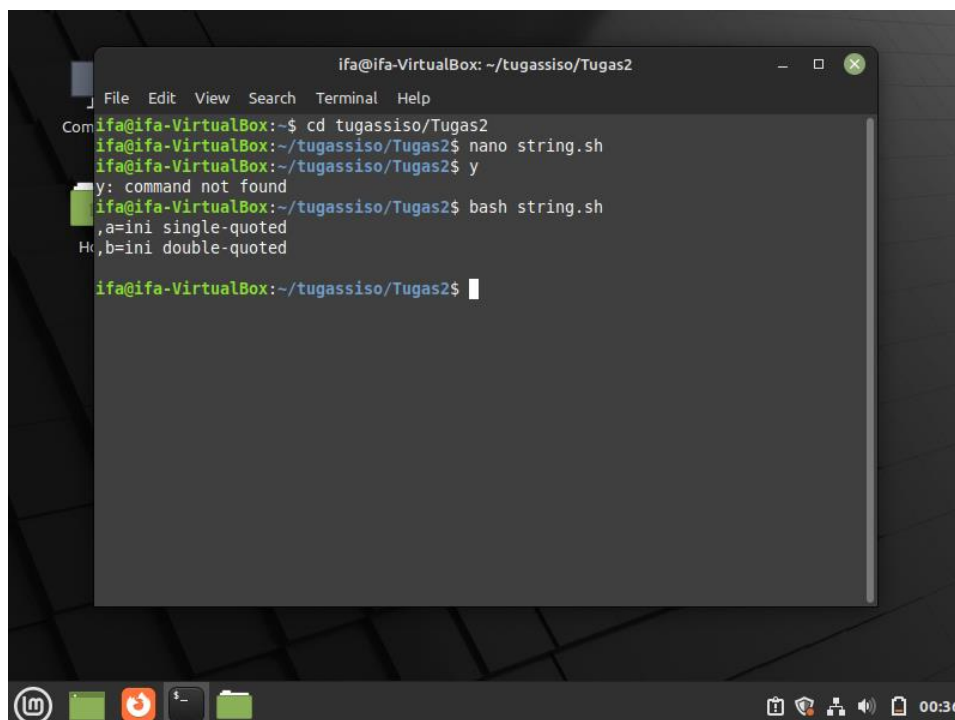
Penggunaan tipe data string pada pemrograman shell yaitu penggunaan single-quoted dan double-quoted.

Script nano bash untuk tipe data string.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 string.sh
#!/bin/bash
a='ini single-quoted\n'
b='ini double-quoted\n'
echo -e ,a=$a,b=$b
Hk
```

untuk menjalankan script bash string yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash string.sh”.



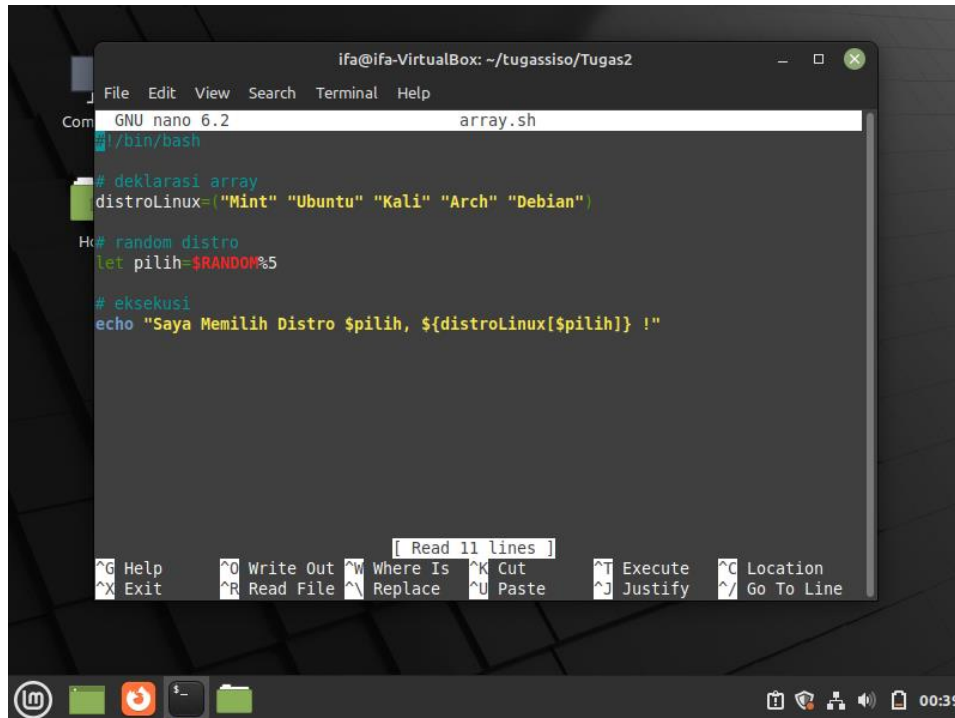
```
ifafa@ifa-VirtualBox:~$ cd tugassiso/Tugas2
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano string.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ y
y: command not found
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

2. Array

Penggunaan tipe data array pada pemrograman shell.

Script nano bash untuk tipe data array.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com GNU nano 6.2 array.sh
#!/bin/bash

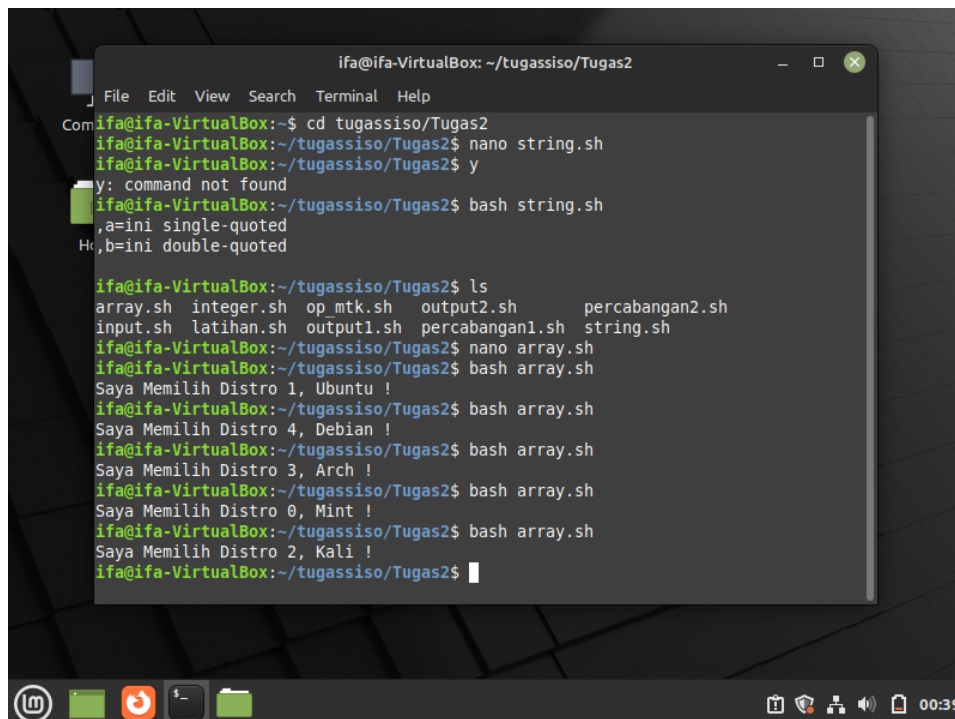
# deklarasi array
distroLinux=("Mint" "Ubuntu" "Kali" "Arch" "Debian")

Hk# random distro
let pilih=$((RANDOM%5))

# eksekusi
echo "Saya Memilih Distro $pilih, ${distroLinux[$pilih]} !"

[ Read 11 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
```

Untuk menjalankan script bash array yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash array.sh”.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com ifafa@ifa-VirtualBox:~$ cd tugassiso/Tugas2
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano string.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ y
y: command not found
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
Hk,b=ini double-quoted

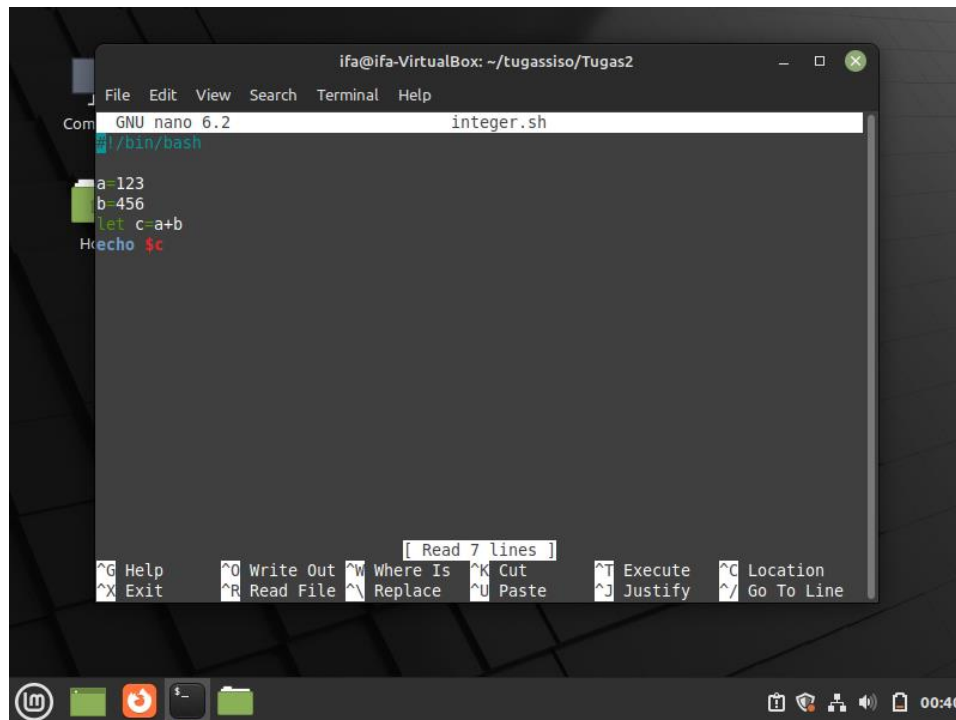
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ ls
array.sh integer.sh op_mtk.sh output2.sh percabangan2.sh
input.sh latihan.sh output1.sh percabangan1.sh string.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano array.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 4, Debian !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 3, Arch !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 0, Mint !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

3. Integer

Penggunaan tipe data integer pada pemrograman shell.

Script nano bash untuk tipe data integer.

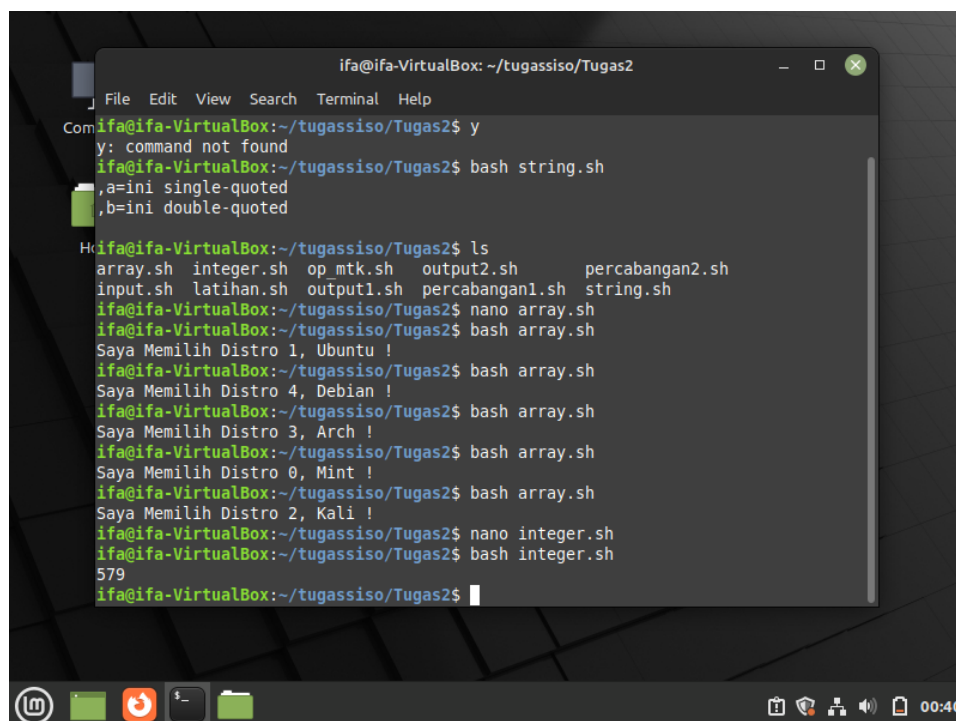


```
ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com GNU nano 6.2 integer.sh
#!/bin/bash

a=123
b=456
let c=a+b
echo $c

[ Read 7 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
```

Untuk menjalankan script bash integer yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash integer.sh”.



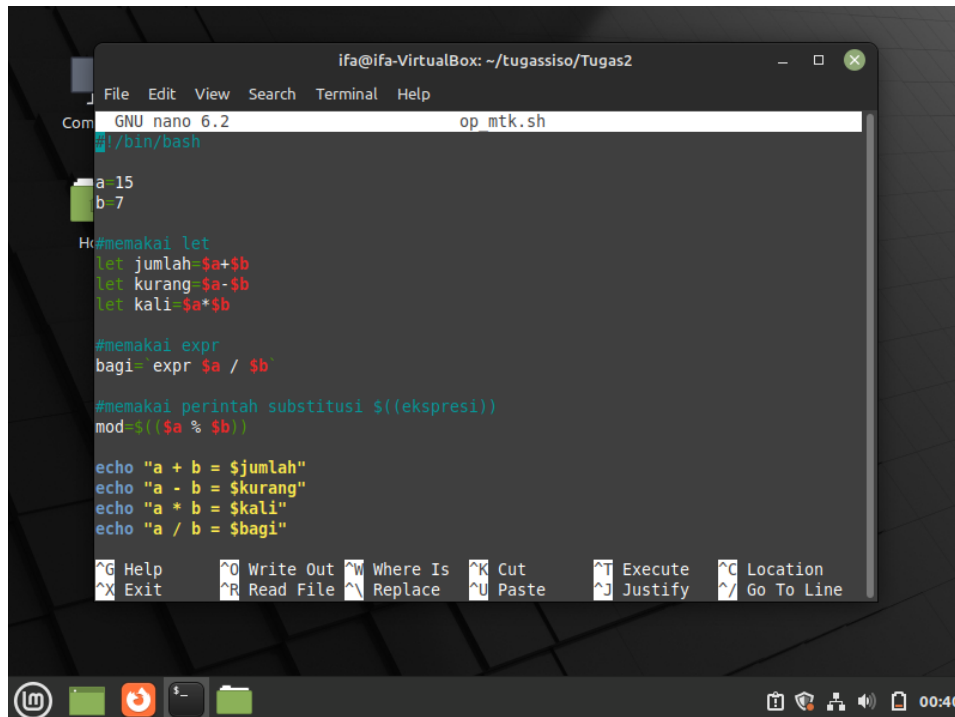
```
ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ y
y: command not found
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ ls
array.sh integer.sh op.mtk.sh output2.sh percabangan2.sh
input.sh latihan.sh output1.sh percabangan1.sh string.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano array.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 4, Debian !
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 3, Arch !
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 0, Mint !
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano integer.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash integer.sh
579
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

4. Operasi Matematika

Penggunaan operasi matematika pada pemrograman shell dengan menggunakan operasi “let”, “expr”, dan ekspresi.

Script nano bash operasi matematika.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com GNU nano 6.2 op_mtk.sh
#!/bin/bash

a=15
b=7

#memakai let
let jumlah=$((a+b))
let kurang=$((a-b))
let kali=$((a*b))

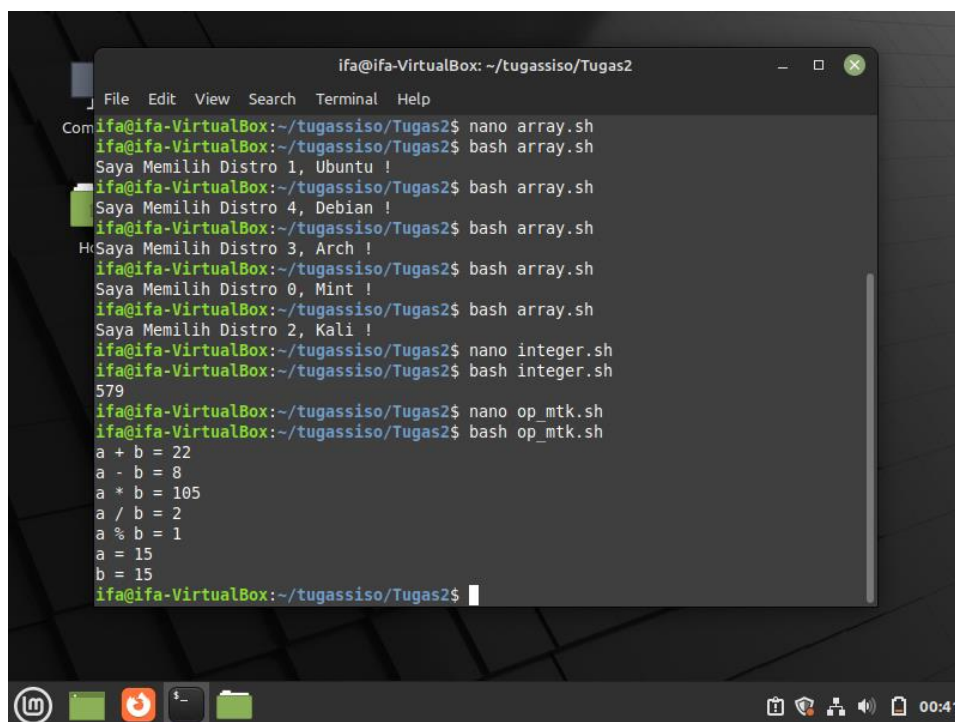
#memakai expr
bagi=`expr $a / $b`

#memakai perintah substitusi $(ekspresi))
mod=$((a % b))

echo "a + b = $jumlah"
echo "a - b = $kurang"
echo "a * b = $kali"
echo "a / b = $bagi"

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

Untuk menjalankan script bash operasi matematika yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash op_mtk.sh”.



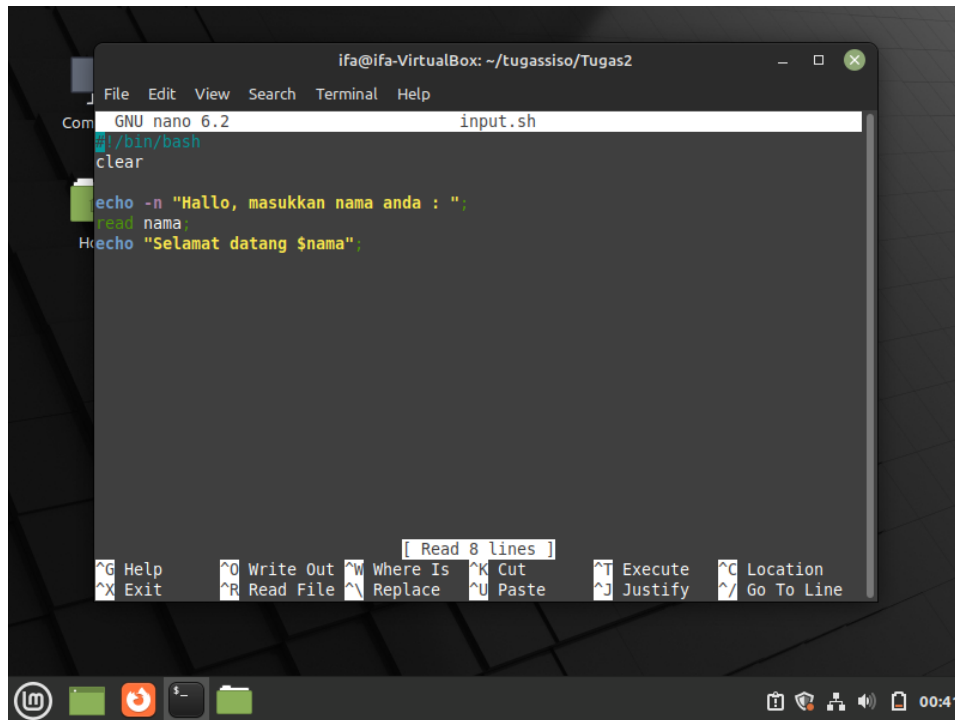
```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Com ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano array.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 4, Debian !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 3, Arch !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 0, Mint !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano integer.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash integer.sh
579
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano op_mtk.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash op_mtk.sh
a + b = 22
a - b = 8
a * b = 105
a / b = 2
a % b = 1
a = 15
b = 15
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

5. Input

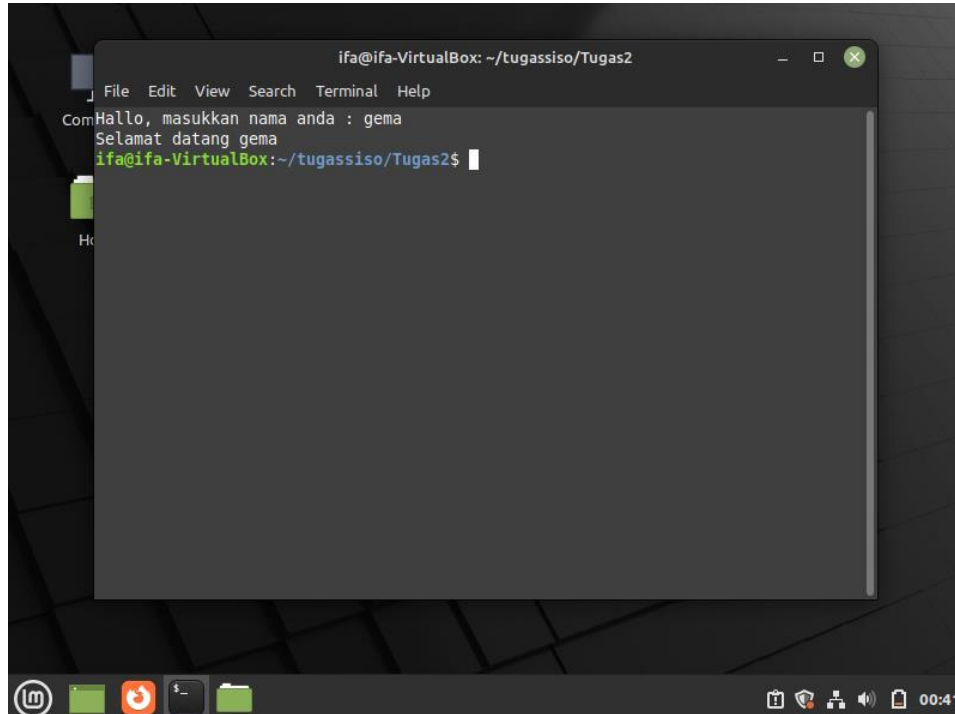
Penerapan input pada pemrograman shell.

Script nano bash input.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 input.sh
#!/bin/bash
clear
echo -n "Hallo, masukkan nama anda : ";
read nama;
echo "Selamat datang $nama";
[ Read 8 lines ]
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location
^X Exit      ^R Read File  ^V Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line
```

Untuk menjalankan script bash input yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash input.sh”.



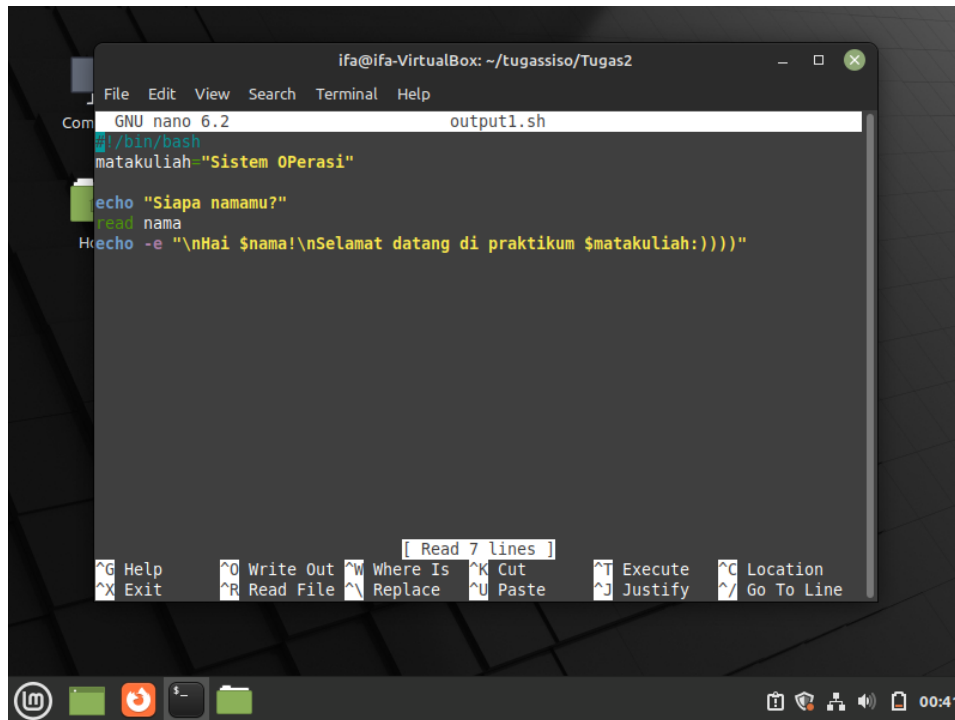
```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
ComHollo, masukkan nama anda : gema
Selamat datang gema
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

6. Output

• Output1

Penerapan output pada pemrograman shell dengan menggunakan command “-e”.
Script nano bash output1.



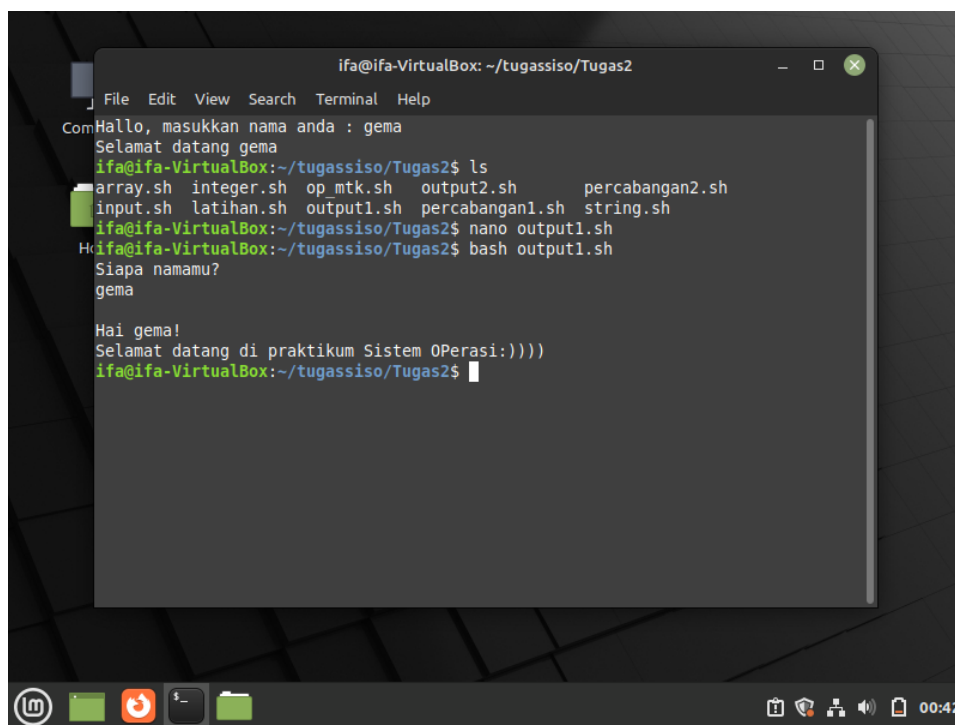
The screenshot shows a terminal window titled 'ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2'. Inside, the nano 6.2 editor is open to a file named 'output1.sh'. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
matakuliah="Sistem OPerasi"

echo "Siapa namamu?"
read nama
Hecho -e "\nHai $nama!\nSelamat datang di praktikum $matakuliah:)))))"
```

The nano editor's status bar at the bottom indicates 'Read 7 lines'.

Untuk menjalankan script bash output1 yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash output1.sh”.



The screenshot shows the same terminal window after running the script. The output is as follows:

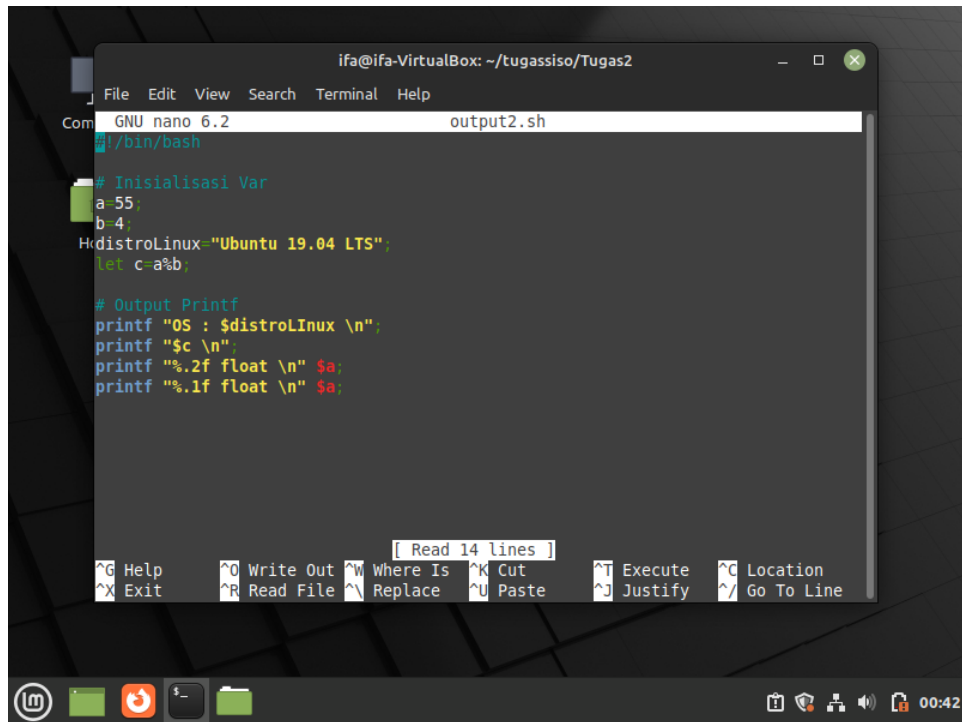
```
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ ls
array.sh  integer.sh  op.mtk.sh  output2.sh  percabangan2.sh
input.sh  latihan.sh  output1.sh  percabangan1.sh  string.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output1.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output1.sh
Siapa namamu?
gema

Hai gema!
Selamat datang di praktikum Sistem OPerasi:)))))
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

• Output2

Penerapan output pada pemrograman shell dengan menggunakan command “printf”.
Script nano bash output2.

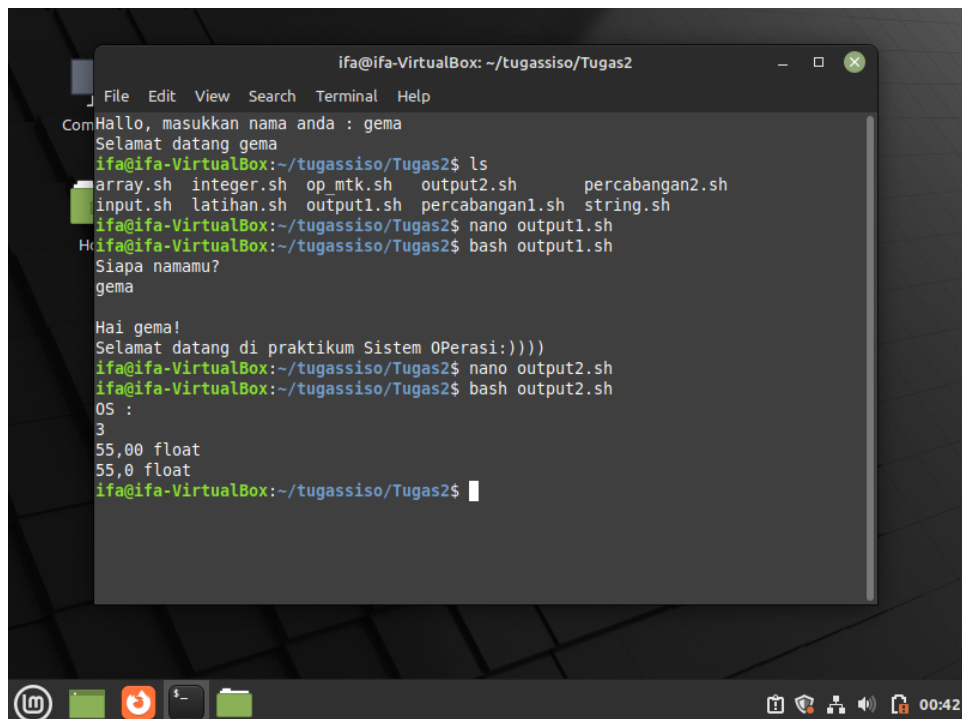


```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 output2.sh
#!/bin/bash

# Inisialisasi Var
a=55;
b=4;
HkdistroLinux="Ubuntu 19.04 LTS";
let c=a*b;

# Output Printf
printf "OS : $distroLinux \n";
printf "$c \n";
printf "%.2f float \n" $a;
printf "%.1f float \n" $a;
```

Untuk menjalankan script bash output2 yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash output2.sh”.



```
ifafa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
ComHalo, masukkan nama anda : gema
Selamat datang gema
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ ls
array.sh integer.sh op_mtk.sh output2.sh percabangan2.sh
input.sh latihan.sh output1.sh percabangan1.sh string.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output1.sh
Hkdifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output1.sh
Siapa namamu?
gema

Hai gema!
Selamat datang di praktikum Sistem OPerasi:)))
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output2.sh
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output2.sh
OS :
3
55,00 float
55,0 float
ifafa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

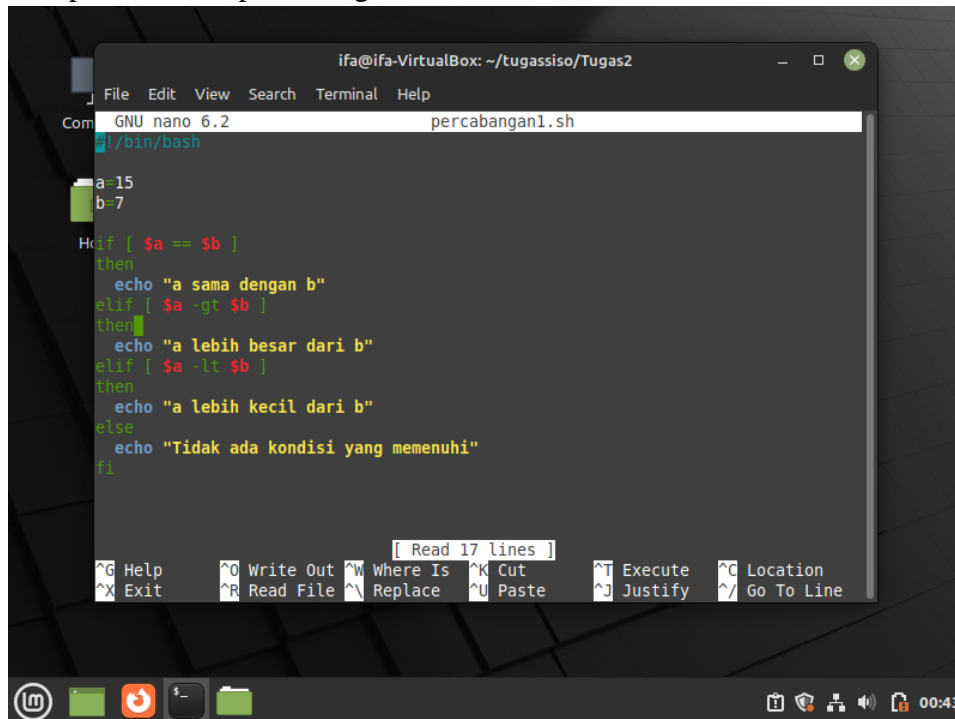

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

7. Percabangan

• Percabangan1

Penggunaan percabangan If-Else pada pemrograman shell.

Script nano bash percabangan1.



The screenshot shows a terminal window titled 'ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2'. The user is editing a file named 'percabangan1.sh' using the nano 6.2 editor. The script content is as follows:

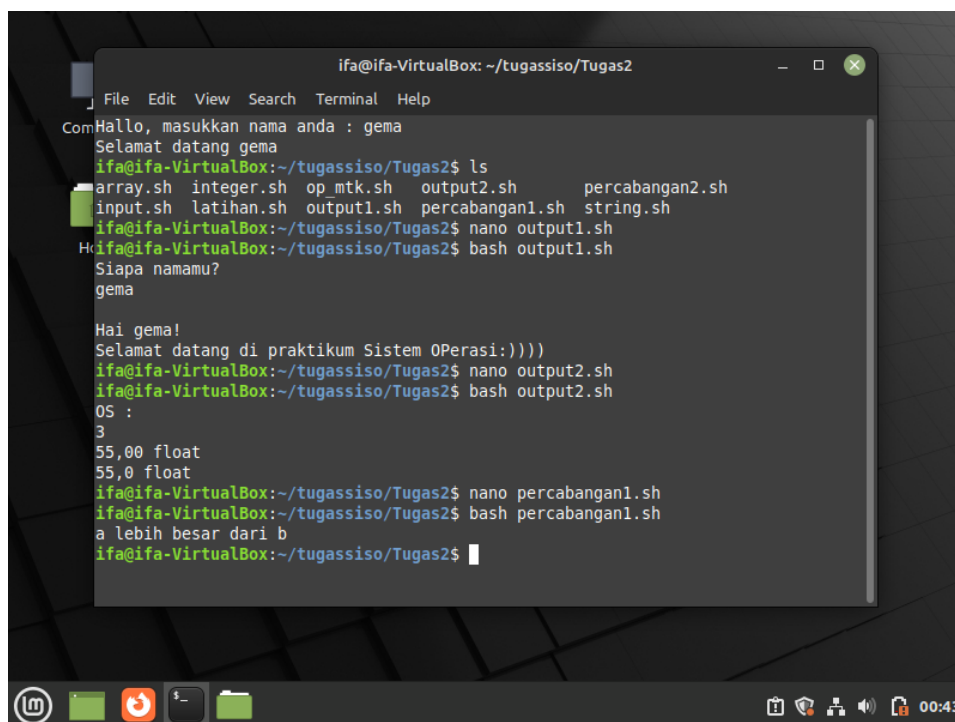
```
#!/bin/bash

a=15
b=7

if [ $a == $b ]
then
    echo "a sama dengan b"
elif [ $a -gt $b ]
then
    echo "a lebih besar dari b"
elif [ $a -lt $b ]
then
    echo "a lebih kecil dari b"
else
    echo "Tidak ada kondisi yang memenuhi"
fi
```

The bottom of the window shows the nano editor's command palette with options like Help, Exit, Write Out, Read File, Where Is, Replace, Cut, Paste, Execute, Justify, Location, and Go To Line.

Untuk menjalankan script bash percabangan1 yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash percabangan1.sh”.



The screenshot shows a terminal window titled 'ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2'. The user has executed several commands and scripts:

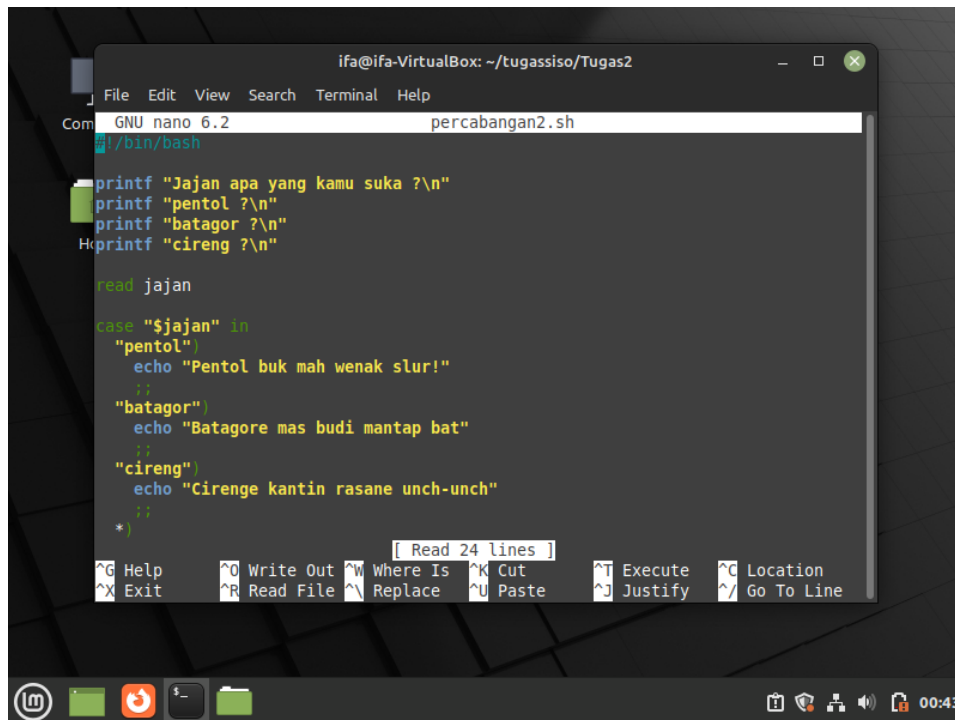
```
ComHalo, masukkan nama anda : gema
Selamat datang gema
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ ls
array.sh integer.sh op_mtk.sh output2.sh percabangan2.sh
input.sh latihan.sh output1.sh percabangan1.sh string.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output1.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output1.sh
Siapa namamu?
gema

Hai gema!
Selamat datang di praktikum Sistem OPerasi:)))
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output2.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output2.sh
05 :
3
55,00 float
55,0 float
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano percabangan1.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash percabangan1.sh
a lebih besar dari b
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```


Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

• Percabangan2

Penggunaan percabangan Case-Esac pada pemrograman shell.
Script nano bash percabangan2.



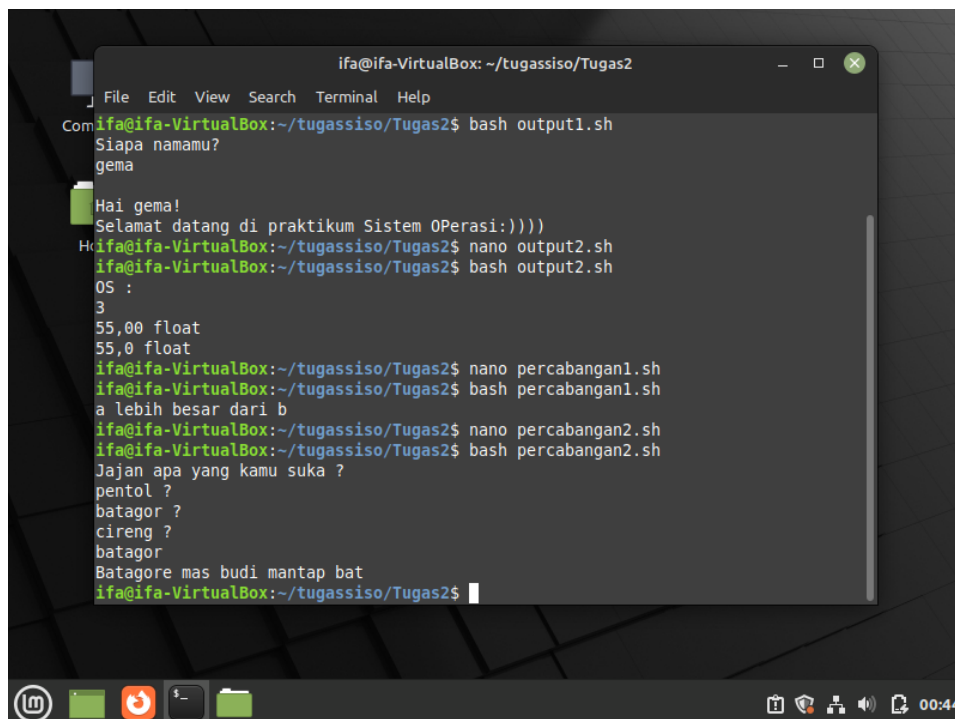
```
if@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
GNU nano 6.2 percabangan2.sh
#!/bin/bash

printf "Jajan apa yang kamu suka ?\n"
printf "pentol ?\n"
printf "batagor ?\n"
printf "cireng ?\n"

read jajan

case "$jajan" in
    "pentol")
        echo "Pentol buk mah wenak slur!"
        ;;
    "batagor")
        echo "Batagore mas budi mantap bat"
        ;;
    "cireng")
        echo "Cireng kantin rasane unch-unch"
        ;;
    *)
        ;;
esac
```

Untuk menjalankan script bash percabangan2 yang telah dibuat, selanjutnya menggunakan command “bash percabangan2.sh”.



```
if@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output1.sh
Siapa namamu?
gema

Hai gema!
Selamat datang di praktikum Sistem Operasi:)))
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano output2.sh
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash output2.sh
05 :
3
55,00 float
55,0 float
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano percabangan1.sh
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash percabangan1.sh
a lebih besar dari b
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano percabangan2.sh
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash percabangan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
batagor
Batagore mas budi mantap bat
if@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```

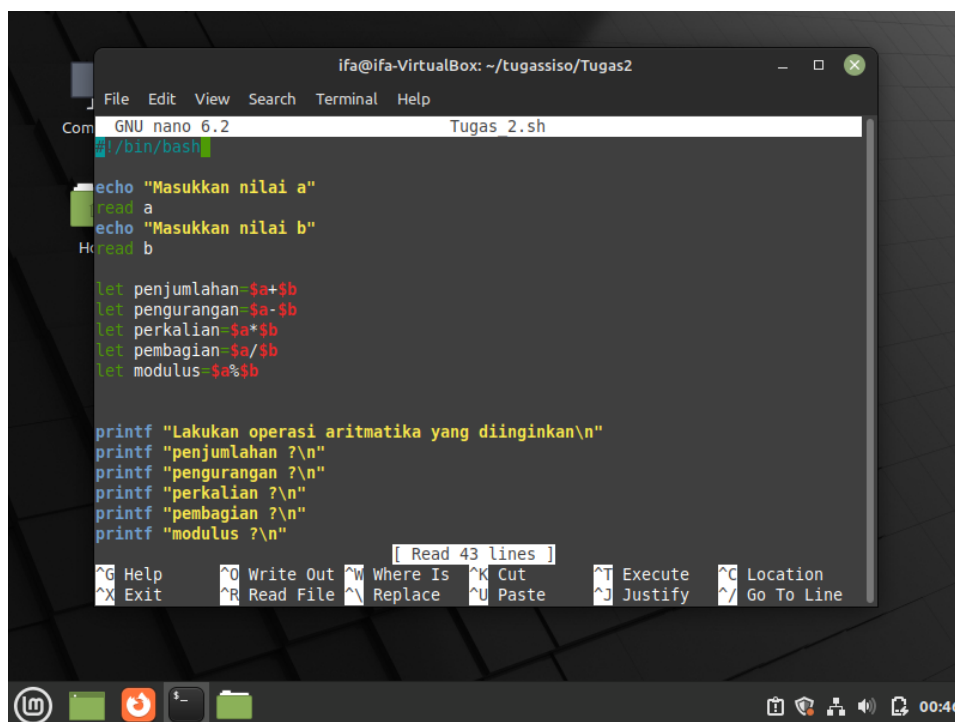
Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034

8. Soal Latihan

Buatlah program percabangan sederhana aritmatika yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash.

Penyelesaian:

- Menggunakan script input “read” untuk variabel a dan b dalam memasukkan angka yang akan dioperasikan.
- Menggunakan script operasi matematika “let” dalam melakukan operasi matematika.
- Menggunakan script output “printf” dalam melakukan output.
- Menggunakan script percabangan “case esac” dalam melakukan program percabangannya. Pada bagian ini dapat memilih operasi matematika apa yang ingin dijalankan.



The screenshot shows a terminal window titled 'Tugas 2.sh' with the following script content:

```
#!/bin/bash

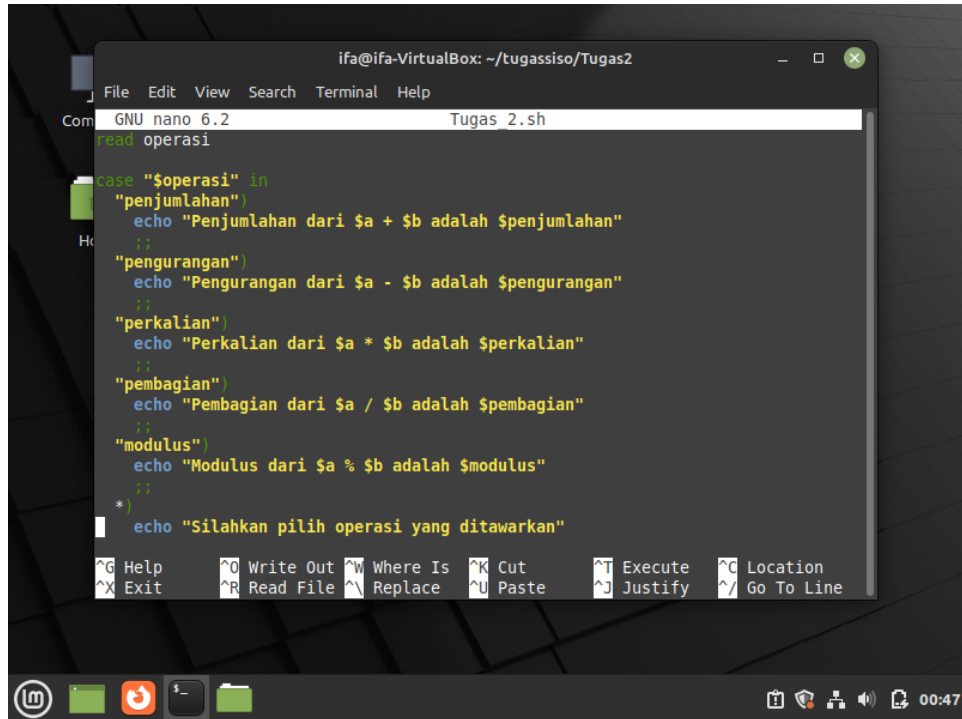
echo "Masukkan nilai a"
read a
echo "Masukkan nilai b"
read b

let penjumlahan=$a+$b
let pengurangan=$a-$b
let perkalian=$a*$b
let pembagian=$a/$b
let modulus=$((a%b))

printf "Lakukan operasi aritmatika yang diinginkan\n"
printf "penjumlahan ?\n"
printf "pengurangan ?\n"
printf "perkalian ?\n"
printf "pembagian ?\n"
printf "modulus ?\n"
```

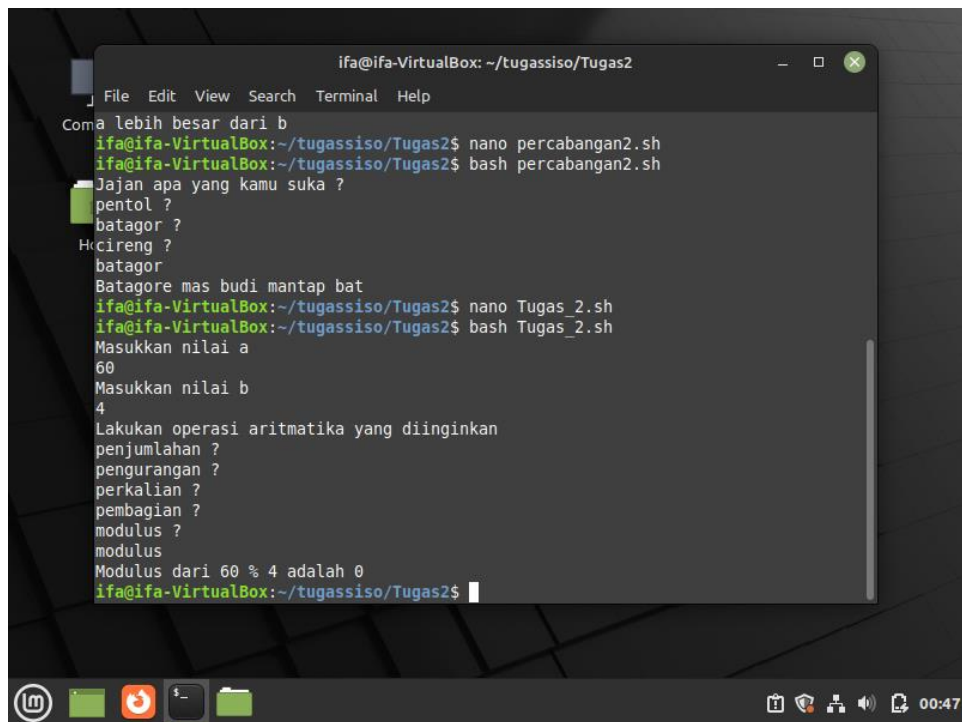
The terminal window also displays a menu at the bottom with various keyboard shortcuts for editing and navigation.

Nama : Gema Khusnul Ma'rifah
NPM : 21083010034



```
ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas_2.sh
read operasi

case "$operasi" in
    "penjumlahan")
        echo "Penjumlahan dari $a + $b adalah $penjumlahan"
        ;;
    "pengurangan")
        echo "Pengurangan dari $a - $b adalah $pengurangan"
        ;;
    "perkalian")
        echo "Perkalian dari $a * $b adalah $perkalian"
        ;;
    "pembagian")
        echo "Pembagian dari $a / $b adalah $pembagian"
        ;;
    "modulus")
        echo "Modulus dari $a % $b adalah $modulus"
        ;;
    *)
        echo "Silahkan pilih operasi yang ditawarkan"
        ;;
esac
```



```
ifa@ifa-VirtualBox: ~/tugassiso/Tugas2
File Edit View Search Terminal Help
Coma lebih besar dari b
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano percabangan2.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash percabangan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
Hociireng ?
batagor
Batagore mas budi mantap bat
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ nano Tugas_2.sh
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$ bash Tugas_2.sh
Masukkan nilai a
60
Masukkan nilai b
4
Lakukan operasi aritmatika yang diinginkan
penjumlahan ?
pengurangan ?
perkalian ?
pembagian ?
modulus ?
modulus
Modulus dari 60 % 4 adalah 0
ifa@ifa-VirtualBox:~/tugassiso/Tugas2$
```