

Nama : Amanda Aulia

NPM : 21083010048

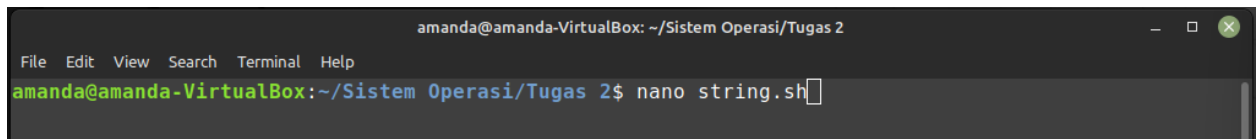
Kelas : Sistem Operasi (A)

Tugas 2

Pemrograman Shell Scripting

1. Penggunaan String (string.sh)

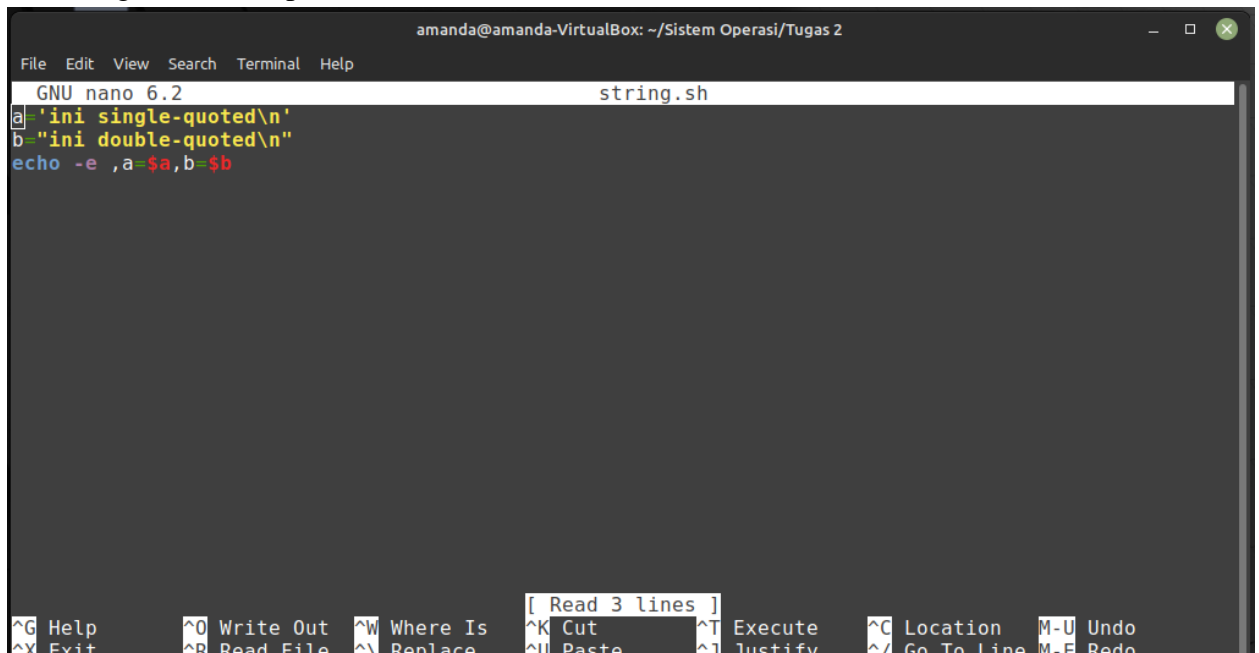
a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano string.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama string.sh menjadi **nano string.sh**.

b. Mengetikkan Script



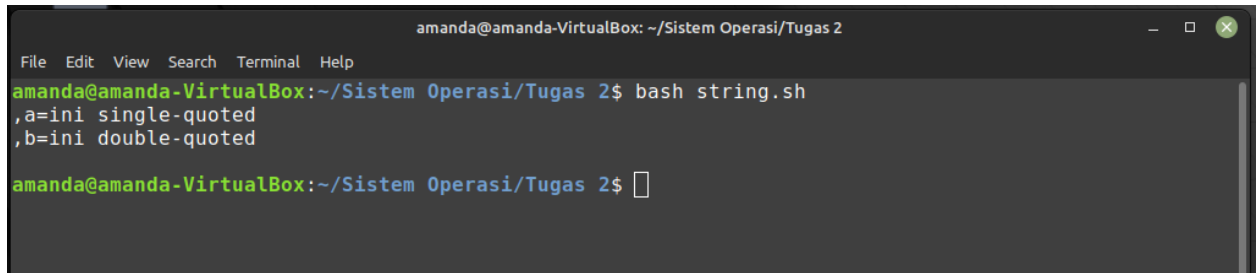
```
GNU nano 6.2 string.sh
a='ini single-quoted\n'
b="ini double-quoted\n"
echo -e ,a=$a,b=$b

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  [ Read 3 lines ] ^K Cut       ^T Execute   ^C Location  M-U Undo
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line M-E Redo
```

Pada gambar diatas terdapat 2 variabel yaitu a yang berisi string dengan menggunakan single quoted (‘ ’) dan b yang berisi string dengan menggunakan double quoted (“ ”). \n pada script berfungsi sebagai “Enter” untuk kalimat selanjutnya. Dan perintah echo

berfungsi sebagai pemanggil untuk hasil yang diinginkan. Setelah selesai menulis script tekan **ctrl+x**, lalu ketik **y**, selanjutnya **Enter** untuk menyimpan file.

c. Menjalankan Script

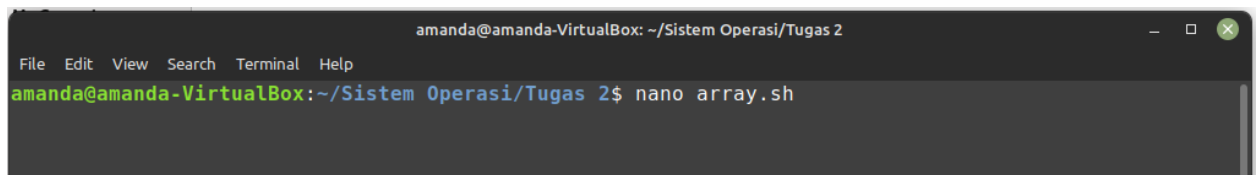


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu string.sh menjadi **bash string.sh**.

2. Penggunaan Array (array.sh)

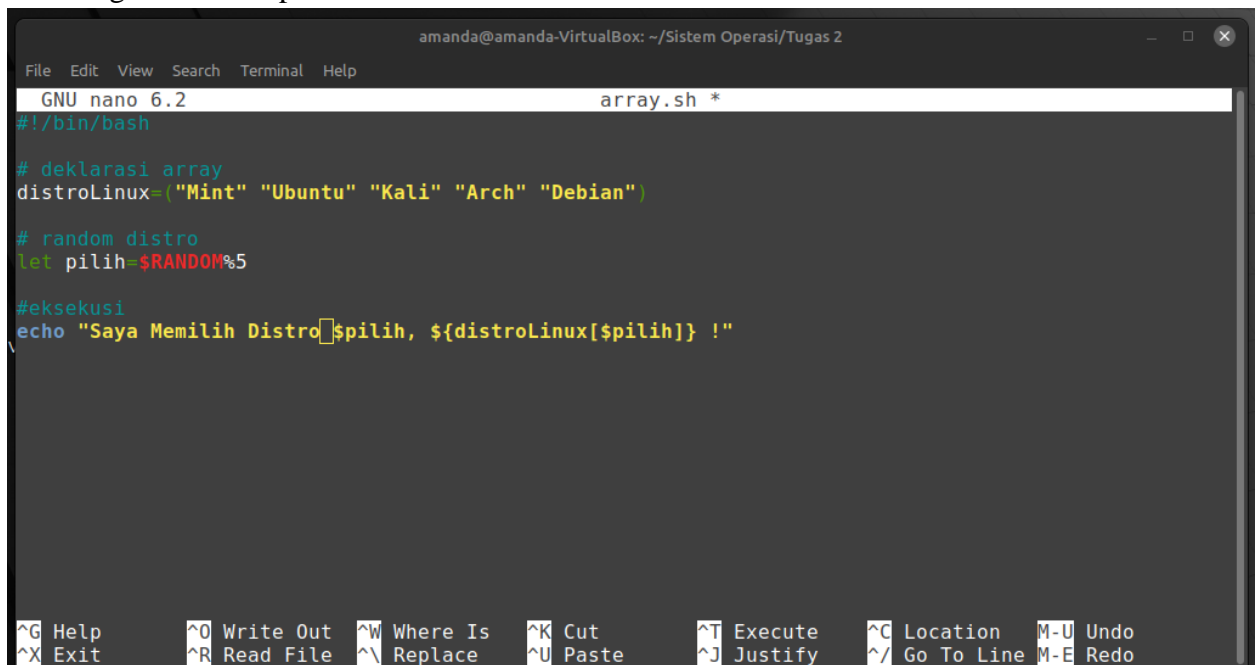
a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano array.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama array.sh menjadi **nano array.sh**.

b. Mengetikkan Script



```
GNU nano 6.2 array.sh *
#!/bin/bash

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

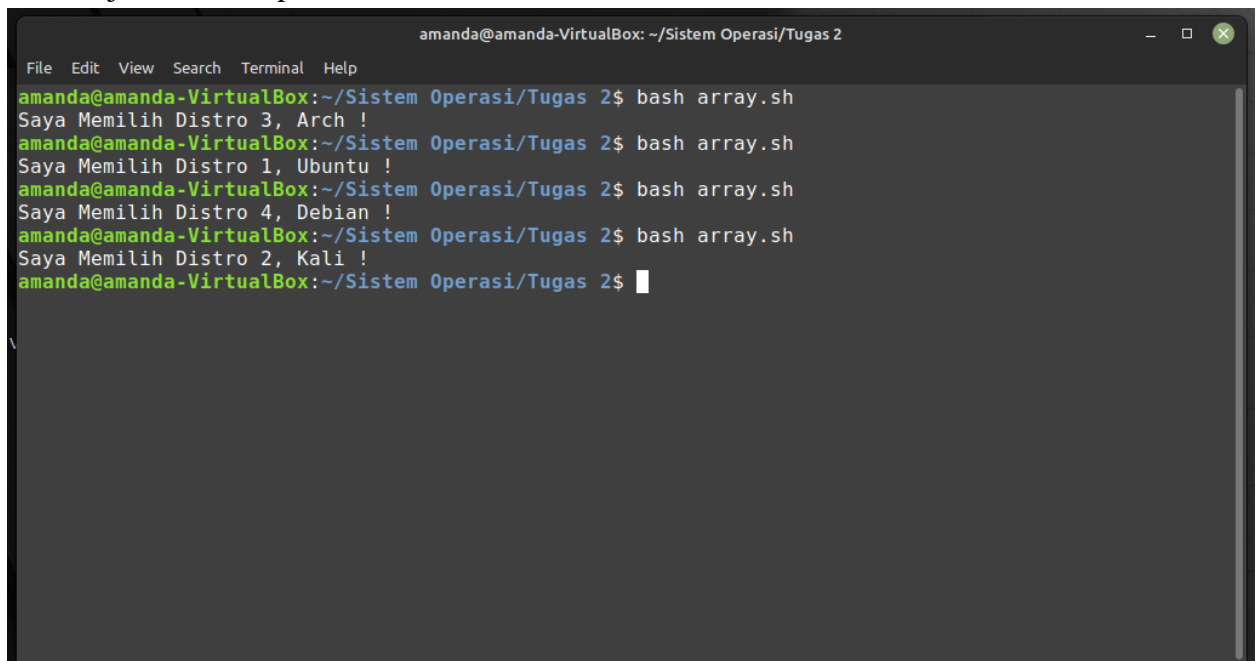
# random distro
let pilih=$((RANDOM%5))

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

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

Pada gambar diatas terdapat sebuah variabel yaitu distroLinux yang didalamnya berisi 5 string yang merupakan nama dari distro Linux, string tersebut dapat dikatakan sebagai sebuah array. \$RANDOM pada script diatas merupakan sebuah internal Bash function yang digunakan untuk memberikan batasan tertentu , dan dapat digunakan modulo (%). Karena terdapat 5 string pada sebuah array, maka digunakan \$RANDOM%5 untuk memberikan batasan range 0-4 dari fungsi tersebut. Hasil dari \$RANDOM%5 digunakan untuk mengakses elemen pada array dengan cara \${nama_array[indeks_element]} sehingga pada gambar di atas menjadi \${distroLinux[pilih]}. Perintah echo berfungsi sebagai pemanggil untuk hasil yang diinginkan.

c. Menjalankan Script



```

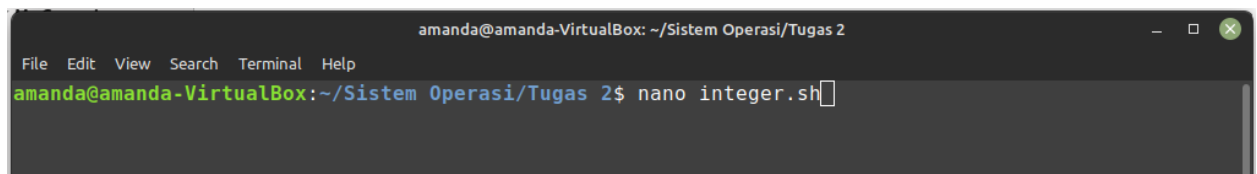
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 3, Arch !
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 4, Debian !
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$

```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu array.sh menjadi **bash array.sh**.

3. Penggunaan Integer (integer.sh)

a. Membuat File



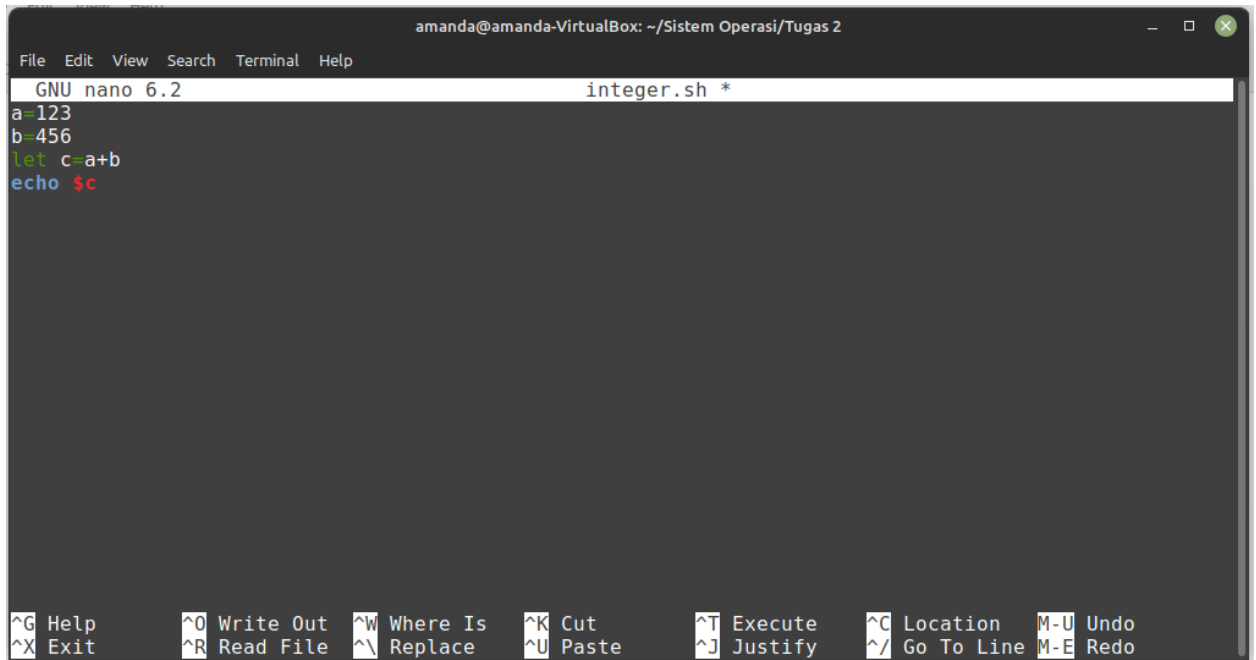
```

amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano integer.sh

```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama integer.sh menjadi **nano integer.sh**.

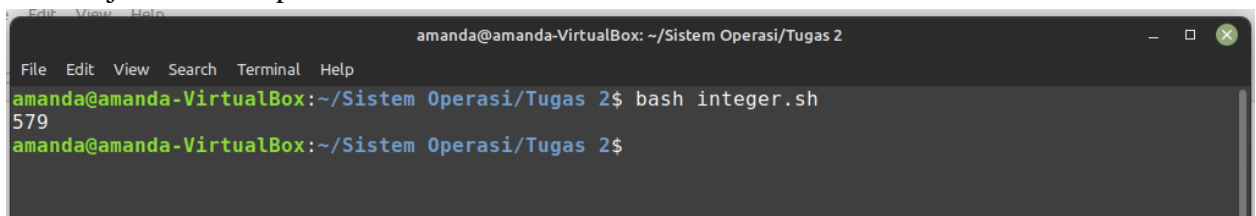
b. Mengetik Script



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
GNU nano 6.2 integer.sh *
a=123
b=456
let c=a+b
echo $c
```

Pada gambar diatas terdapat 2 variabel yaitu a yang menampung bilangan integer yaitu 123 dan b menampung bilangan integer juga yaitu 456. Let merupakan perintah yang digunakan untuk mengevaluasi arithmetic expressions pada variabel dijalankan yang merupakan sebuah built-in pada linux. Variabel c disini digunakan untuk menampung hasil dari pengoperasian penjumlahan antara variabel a (+) variabel b.

c. Menjalankan Script

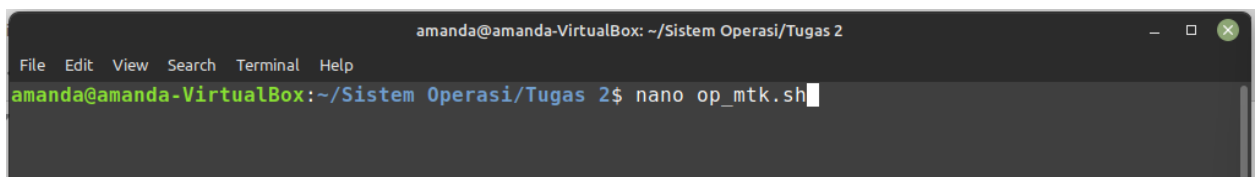


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash integer.sh
579
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu integer.sh menjadi **bash integer.sh**.

4. Penggunaan Operasi Matematika (op_mtk.sh)

a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano op_mtk.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama op_mtk.sh menjadi **nano op_mtk.sh**.

b. Mengetikkan Script

```
GNU nano 6.2 op_mtk.sh *
#!/bin/
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"
echo "a % b = $mod"

b=$a

echo "a = $a"
echo "b = $b"
```

Pada gambar diatas terdapat dua variabel yaitu a yang menampung sebuah bilangan integer yaitu 15 dan b juga menampung bilangan integer yaitu 7. Let dan expr merupakan perintah yang digunakan untuk mengevaluasi arithmetic expressions pada variabel dijalankan yang merupakan sebuah built-in pada linux. Pada gambar diatas dilakukan berbagai pengoperasian matematika seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), dan modulus (%).

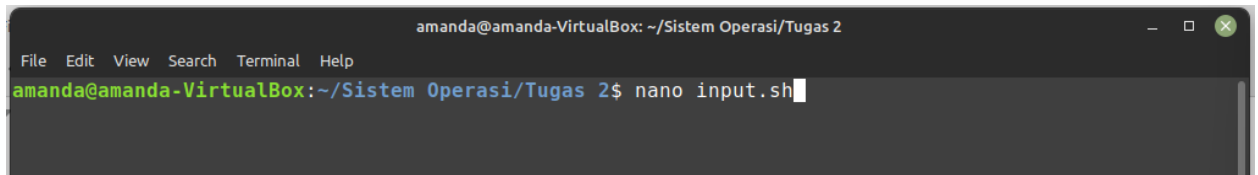
c. Menjalankan Script

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash op_mtk.sh
a + b = 22
a - b = 8
a * b = 105
a / b = 15/7
a % b = 1
a = 15
b = 15
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu op_mtk.sh menjadi **bash op_mtk.sh**.

5. Pembuatan input (input.sh)

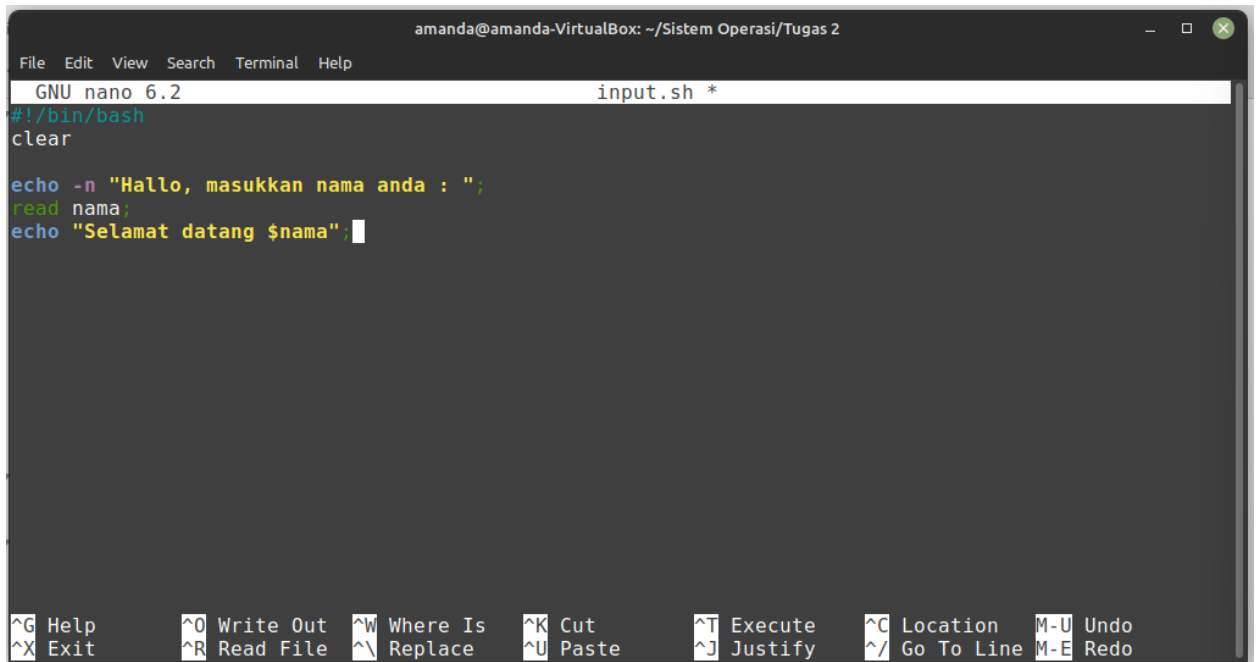
a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano input.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama input.sh menjadi **nano input.sh**.

b. Mengetikkan Script

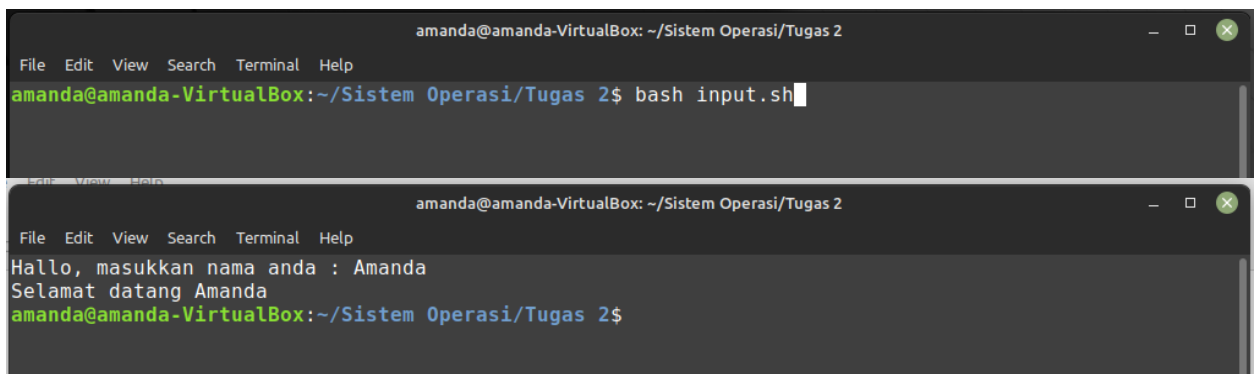


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 input.sh *
#!/bin/bash
clear

echo -n "Hallo, masukkan nama anda : ";
read nama;
echo "Selamat datang $nama";
```

Pada gambar diatas terdapat perintah **echo** berfungsi sebagai pemanggil untuk hasil yang diinginkan. dan juga terdapat perintah **read** berfungsi sebagai pembaca teks dari input yang dilakukan oleh user yang merupakan built-in.

c. Menjalankan Script



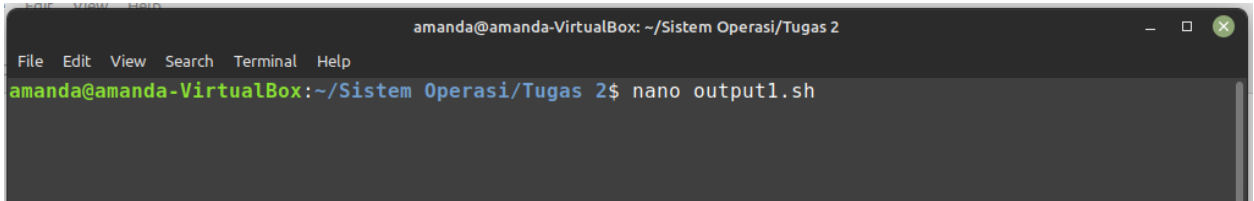
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash input.sh

amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
Hallo, masukkan nama anda : Amanda
Selamat datang Amanda
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu input.sh menjadi **bash input.sh**.

6. Penampilan Output 1 (output1.sh)

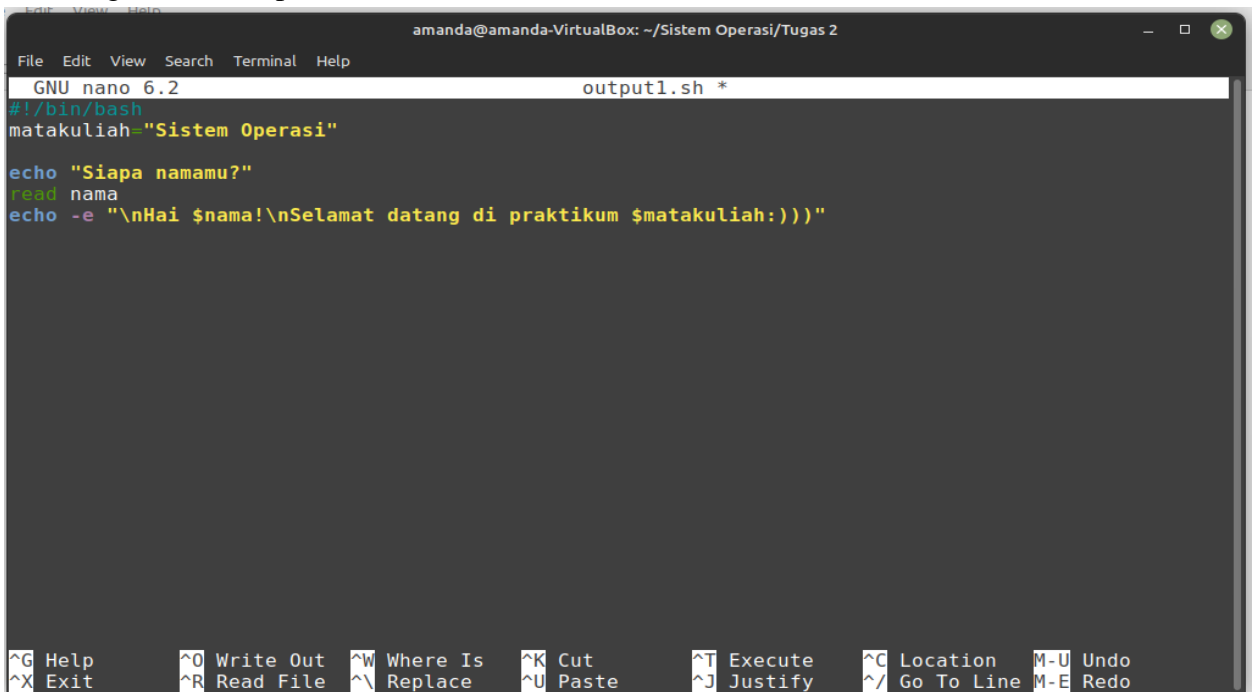
a. Membuat file



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano output1.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama output1.sh menjadi **nano output1.sh**.

b. Mengetikkan Script

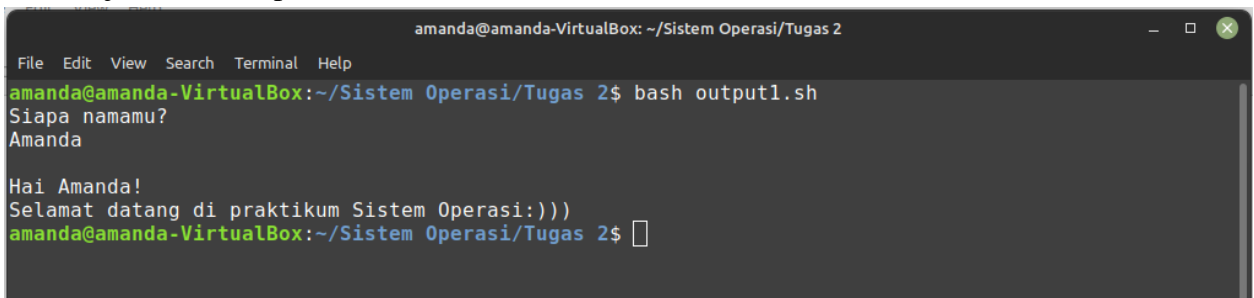


```
GNU nano 6.2 output1.sh *
#!/bin/bash
matakuliah="Sistem Operasi"

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

Pada gambar diatas terdapat perintah **echo** berfungsi sebagai pemanggil untuk hasil yang diinginkan. dan juga terdapat perintah **read** berfungsi sebagai pembagaca teks dari input yang dilakukan oleh user yang merupakan built-in. unntuk menampilkan nilai dari suatu variabel dengan menggunakan perintah **echo \$nama_variabel**.

c. Menjalankan Script



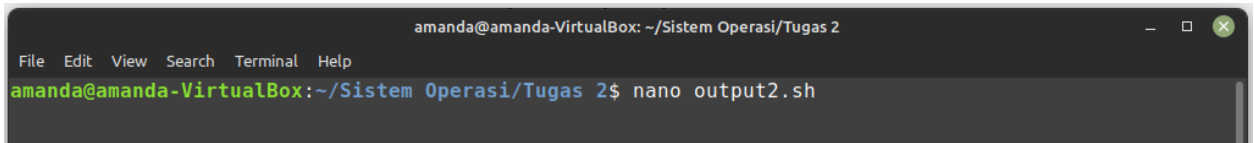
```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash output1.sh
Siapa namamu?
Amanda

Hai Amanda!
Selamat datang di praktikum Sistem Operasi:)))
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu output1.sh menjadi **bash output1.sh**.

7. Penampilan Output 2 (output2.sh)


a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano output2.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama output2.sh menjadi **nano output2.sh**.

b. Mengetikkan Script

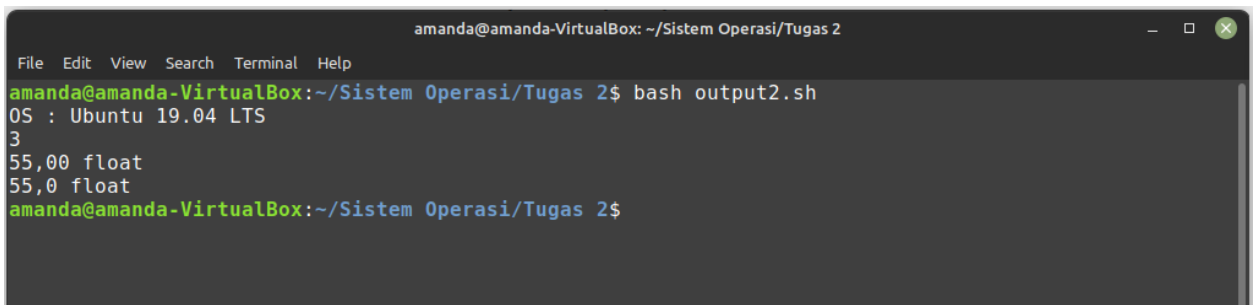


```
GNU nano 6.2 output2.sh *
a=55
b=4
distrolinux="Ubuntu 19.04 LTS"
let c=a*b

printf "OS : $distrolinux \n"
printf "$c \n"
printf "%.2f float \n" $a
printf "%.1f float \n" $a
```

Pada gambar diatas terdapat dua variabel a yang berisi bilangan integer yaitu 55 dan b yaitu 4. Let merupakan perintah yang digunakan untuk mengevaluasi arithmetic expressions pada variabel dijalankan yang merupakan sebuah built-in pada linux. Variabel c disini digunakan untuk menampung hasil dari pengoperasian %. Selain menggunakan perintah echo terdapat juga perintah printf yang memiliki kemampuan yang lebih yang memiliki kontrol lebih besar daripada echo.

c. Menjalankan Script

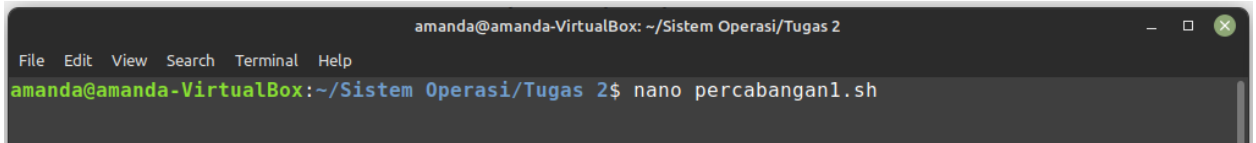


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash output2.sh
OS : Ubuntu 19.04 LTS
3
55,00 float
55,0 float
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```


Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu output2.sh menjadi **bash output2.sh**.

8. Percabangan 1 (percabangan1.sh)

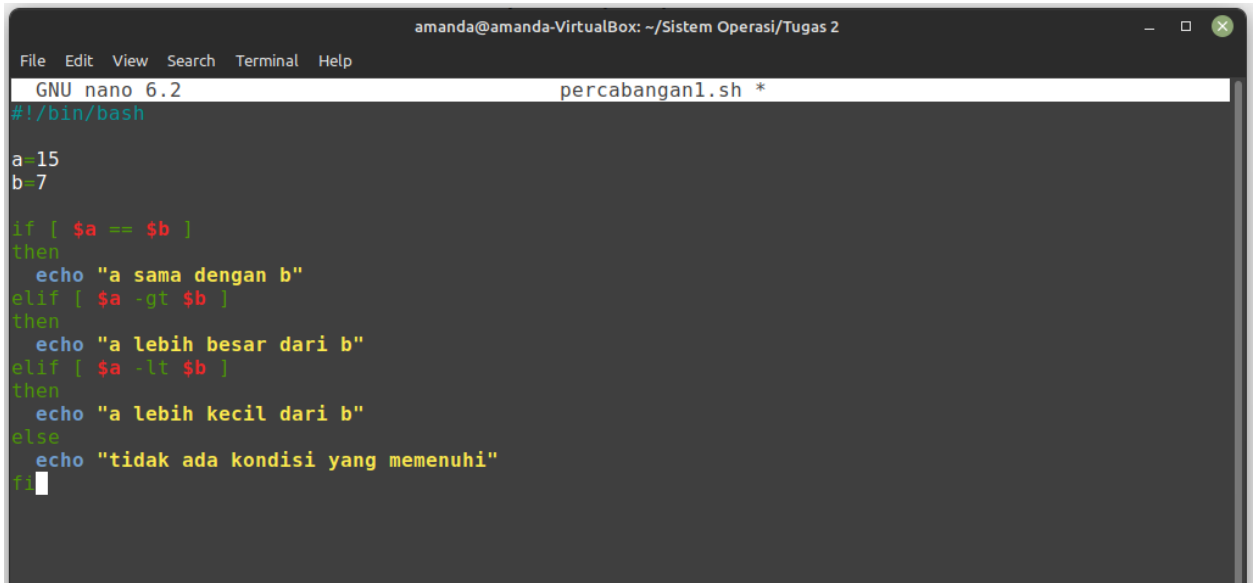
a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano percabangan1.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama percabangan1.sh menjadi **nano percabangan1.sh**.

b. Mengetikkan Script

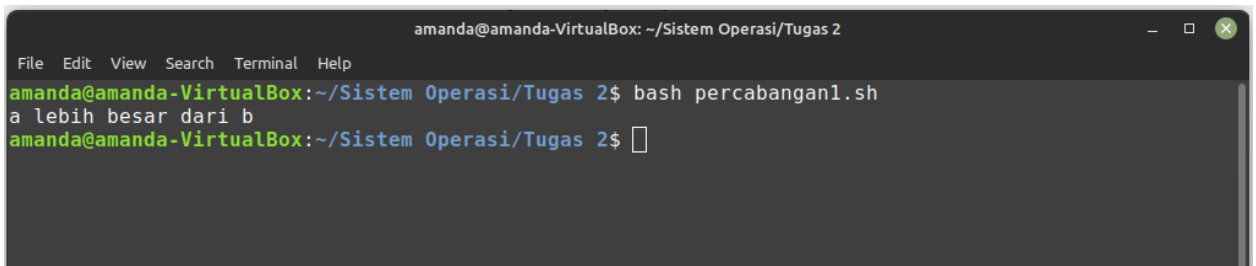


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 percabangan1.sh *
#!/bin/bash
a=15
b=7

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
```

Pada gambar diatas terdapat dua variabel a yang berisi bilangan integer yaitu 15 dan b yaitu 7. **fi** merupakan sebuah penanda akhir dari sebuah percabangan. Terdapat juga penggunaan percabangan dengan struktur if, elif, else dengan menggunakan operasi logika pada bagian dari condition. Pada gambar diatas merupakan pengoperasian matematika lebih besar (>), lebih kecil (<) dan sama dengan (=).

c. Menjalankan Script

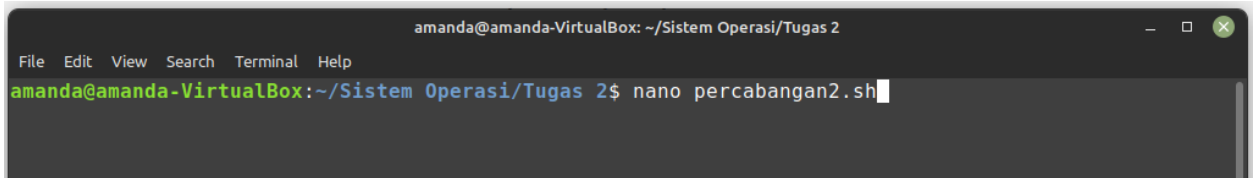


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash percabangan1.sh
a lebih besar dari b
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu percabangan1.sh menjadi **bash percabangan1.sh**.

9. Percabangan 2 (percabangan2.sh)

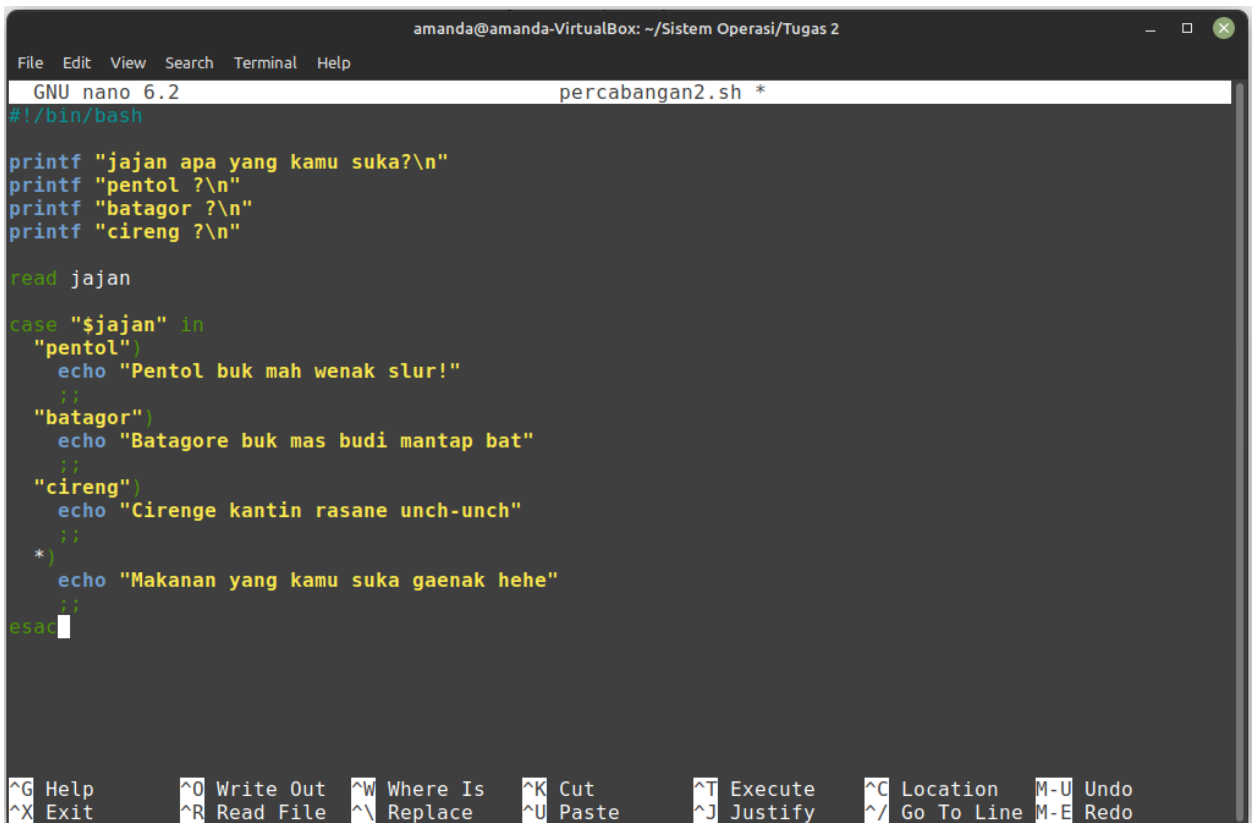
a. Membuat file



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano percabangan2.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama percabangan2.sh menjadi **nano percabangan2.sh**.

b. Mengetikkan Script



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 percabangan2.sh *
#!/bin/bash

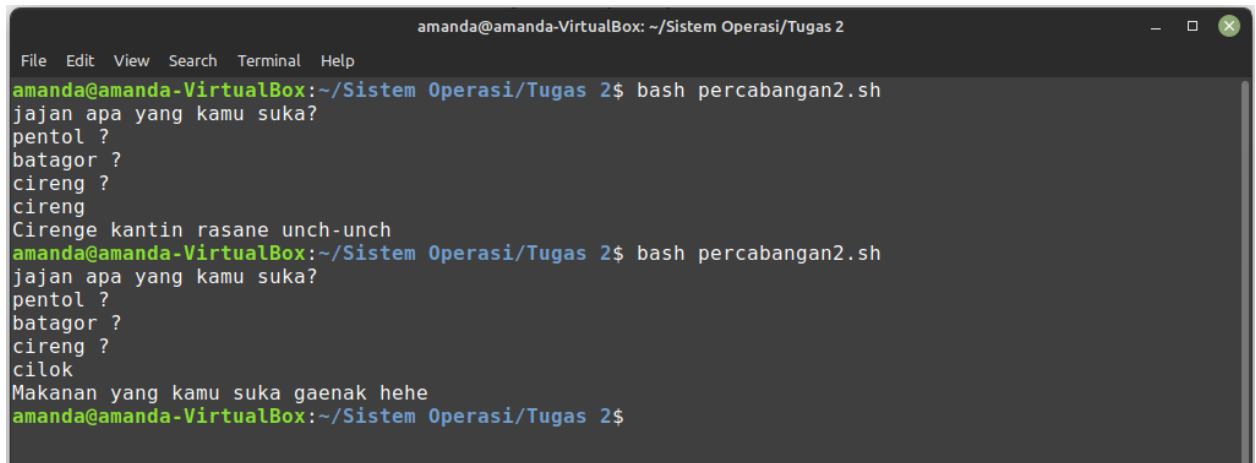
printf "jajan apa yang kamu suka?\n"
printf "pentol ?\n"
printf "batagor ?\n"
printf "cireng ?\n"

read jajan

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

Pada gambar diatas terdapat perintah printf untuk menampilkan hasil yang diinginkan. Terdapat juga perintah read untuk membaca script. Case merupakan statement yang lebih sederhana dalam kondisi percabangan yang tidak terdapat struktur seperti if, elif, else. Esac merupakan penanda akhir dari sebuah percabangan case.

c. Menjalankan Script

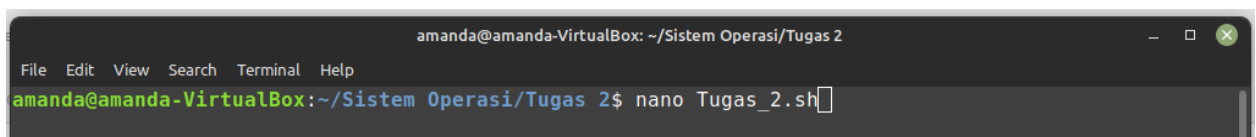


```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash percabangan2.sh
jajan apa yang kamu suka?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
cireng
Cireng kantin rasane unch-unch
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash percabangan2.sh
jajan apa yang kamu suka?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
cilok
Makanan yang kamu suka gaenak hehe
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan dengan menggunakan perintah bash dengan nama file yaitu percabangan2.sh menjadi **bash percabangan2.sh**.

10. Soal Latihan Tugas 2 (Tugas_2.sh)

a. Membuat File



```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ nano Tugas_2.sh
```

Membuat file menggunakan perintah nano dengan nama Tugas_2.sh menjadi **nano Tugas_2.sh**.

b. Mengetikkan

```

amanda@amanda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas 2.sh
#!/bin/bash

header() {
    echo "-----"
    echo "      Smart Math      "
    echo "-----"
}

header

echo -e "Siapa Namamu?"
read nama
echo "Selamat Datang $nama "

pilihan=("1 Persegi" "2 Persegi Panjang" "3 Segitiga" "4 Lingkaran")
let pilih=$((RANDOM%4))

echo -e "\nSaya memilih Luas Bangun Datar $pilih, ${pilihan[$pilih]}"
echo -e "\n-----"

luas_persegi() {
    header "Menghitung Luas Persegi"
    echo -e "\nMasukkan sisi (cm): "
    read s
    clear
    echo -e "\nsisi = $s cm"
    let luas_persegi=$((s*s))
    echo -e "Luas_persegi = $luas_persegi cm^2"
}

luas_persegi_panjang() {
    header "Menghitung Luas Persegi Panjang"
    echo -e "\nMasukkan panjang (cm): "
    read p
    echo -e "\nMasukkan lebar (cm): "
    read l
    clear
    echo -e "\npanjang = $p cm"
    echo -e "\nlebar = $l cm"
    let luas_persegi_panjang=$((p*l))
    echo -e "\nluas_persegi_panjang = $luas_persegi_panjang cm^2"
}

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

```

```

amanda@amanda-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas 2.sh

clear
echo -e "\npanjang = $p cm"
echo -e "\nlebar = $l cm"
let luas_persegi_panjang=$((p*l))
echo -e "\nluas_persegi_panjang = $luas_persegi_panjang cm^2"
}

luas_segitiga() {
    header "Menghitung Luas Segitiga"
    echo -e "\nMasukkan alas (cm): "
    read a
    echo -e "\nMasukkan tinggi (cm): "
    read t
    clear
    echo -e "\nalas = $a cm"
    echo -e "\ntinggi = $t cm"
    let luas_segitiga=$((a*t))
    echo -e "\nluas_segitiga = $luas_segitiga cm^2"
}

luas_lingkaran() {
    header "Menghitung Luas Lingkaran"
    echo -e "\nMasukkan jari-jari (cm): "
    read r
    clear
    echo -e "\njari-jari = $r cm"
    let luas_lingkaran=$((r*r))
    echo -e "luas_lingkaran = $luas_lingkaran cm^2"
}

if [ $pilih == 0 ]
then
    luas_persegi
elif [ $pilihan == 1 ]
then
    luas_persegi_panjang
elif [ $pilihan == 2 ]
then
    luas_segitiga
else
    luas_lingkaran
fi
echo "-----"

```

c. Menjalankan Script

persegi

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
/n jari-jari = 14 cm
luas_lingkaran = 616 cm^2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash Tugas_2.sh
-----
Smart Math
-----
Siapa Namamu?
Amanda Aulia
Selamat Datang Amanda Aulia

Saya memilih Luas Bangun Datar 0, 1 Persegi
-----
Smart Math
-----

Masukkan sisi (cm):
8

sisi = 8 cm
luas_persegi = 64 cm^2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Persegi panjang

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash Tugas_2.sh
-----
Smart Math
-----
Siapa Namamu?
Amanda Aulia
Selamat Datang Amanda Aulia

Saya memilih Luas Bangun Datar 1, 2 Persegi Panjang
-----
Smart Math
-----

Masukkan panjang (cm):
7

Masukkan lebar (cm):
3

panjang = 7 cm
lebar = 3 cm
luas_persegi_panjang = 21 cm^2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Segitiga

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash Tugas_2.sh
-----
Smart Math
-----
Siapa Namamu?
Amanda Aulia
Selamat Datang Amanda Aulia

Saya memilih Luas Bangun Datar 2, 3 Segitiga

-----
Smart Math
-----

Masukkan alas (cm):
8

Masukkan tinggi (cm):
5
```

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help

alas = 8 cm
tinggi = 5 cm

luas_segitiga = 20 cm^2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```

Lingkaran

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$ bash Tugas_2.sh
-----
Smart Math
-----
Siapa Namamu?
Amanda Aulia
Selamat Datang Amanda Aulia

Saya memilih Luas Bangun Datar 3, 4 Lingkaran

-----
Smart Math
-----

Masukkan jari-jari (cm):
14
```

```
amanda@amanda-VirtualBox: ~/Sistem Operasi/Tugas 2
File Edit View Search Terminal Help

/n jari-jari = 14 cm
luas_lingkaran = 616 cm^2
amanda@amanda-VirtualBox:~/Sistem Operasi/Tugas 2$
```