

- **String**

Pertama-tama, buat file bash menggunakan perintah nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestString.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

Kemudian buat dan definisikan variabel. Pada bash, spasi dapat memunculkan error. Jadi untuk mendefinisikan, harus tanpa spasi seperti contoh dibawah. Kemudian untuk mencetak hasilnya dapat menggunakan perintah echo serta untuk mengakses variabel menggunakan tanda '\$'

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestString.sh
a='Today, 14th September 2022\n'
b='D-1 his birthday\n'
echo -e ,a=$a,b=$b
```

Jalankan kode skrip menggunakan perintah bash dan diikuti nama file.

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestString.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestString.sh
,a=Today, 14th September 2022
,b=D-1 his birthday
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Array**

Array dapat digunakan pada bash, dengan cara sebagai berikut. Pertama buat file berformat bash dengan command nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestArray.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

Kemudian, dalam kode skrip definisikan variabel dengan array. Karena kali ini kita mencoba membuat program yang dapat memilih dengan acak sesuai indeks pada array, maka kita menggunakan command '\$random%5' agar program bisa menghasilkan nilai acak antara 0-5 dan memunculkan karakter sesuai indeks nilai acak.

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestArray.sh *
#!/bin/bash
day6=("Jae" "Sungjin" "Brian" "Wonpil" "Doun")

let pilih=$((RANDOM%5))

echo "Bias saya hari ini adalah $pilih, ${day6[$pilih]} !"

```

Bila skrip tersebut dijalankan, maka hasilnya akan muncul sebagai berikut.

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestArray.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestArray.sh
Bias saya hari ini adalah 3, Wonpil !
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestArray.sh
Bias saya hari ini adalah 2, Brian !
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestArray.sh
Bias saya hari ini adalah 3, Wonpil !
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Integer**

Buat file bash menggunakan perintah nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestInteger.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

Definisikan variabel dengan angka. Kemudian dengan menggunakan command let kalikan kedua variabel yang telah didefinisikan sebelumnya dan tampilkan hasilnya menggunakan perintah echo

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestInteger.sh *
a=123
b=365247
let c=a*b
echo $c

```

Dan hasil yang akan didapatkan sebagai berikut.

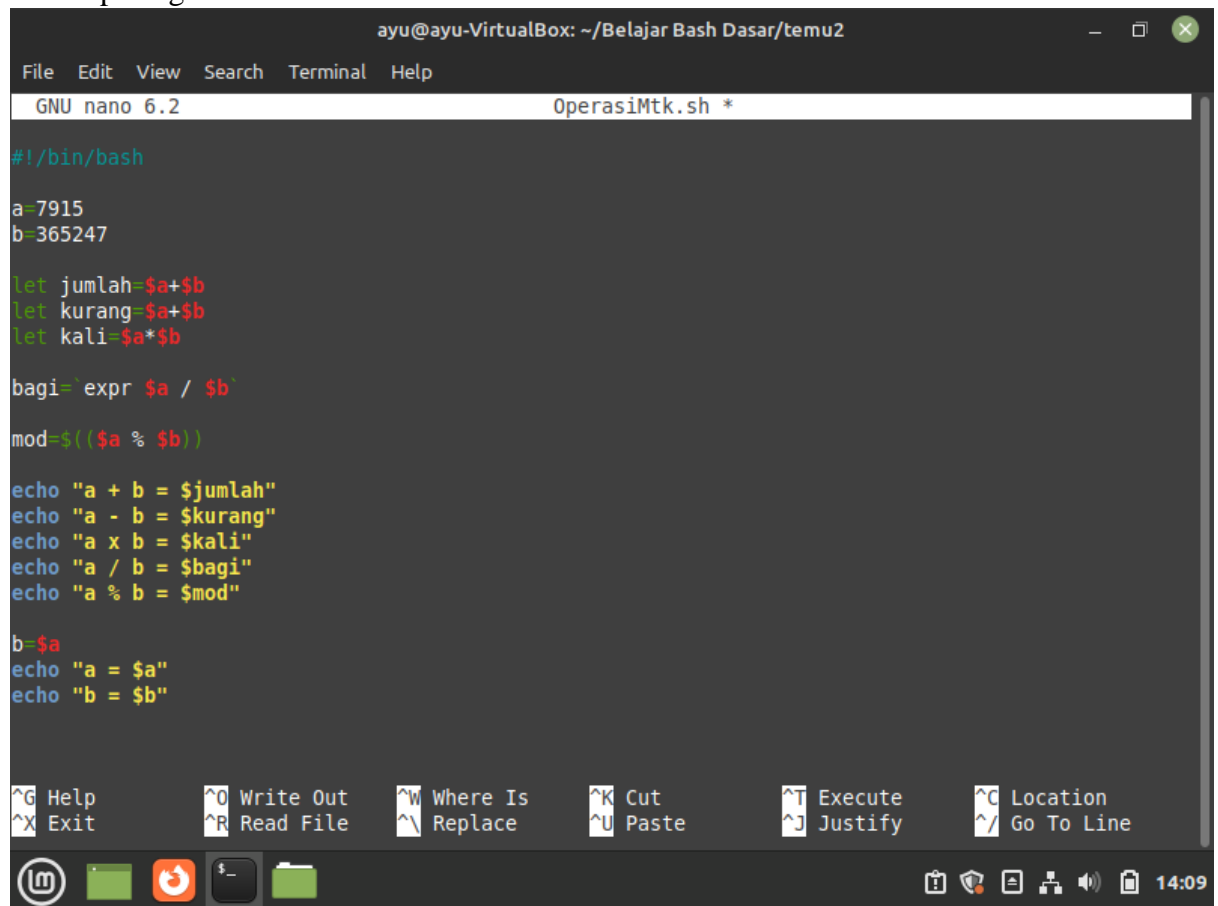
```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestInteger.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestInteger.sh
44925381
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Operasi Matematika**

Untuk membuat operasi matematika menggunakan bash, pertama buat file bash dengan command nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano OperasiMtk.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

Kemudian definisikan 2 variabel dengan angka. Selanjutnya untuk operasi matematika, dapat menggunakan perintah build-in `let`, perintah eksternal `expr` atau `awk`, dan perintah substitusi `$ ((ekspresi))`. Untuk contoh tiap-tiap perintah dapat dilihat pada gambar di bawah.



```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 OperasiMtk.sh *

#!/bin/bash

a=7915
b=365247

let jumlah=$a+$b
let kurang=$a-$b
let kali=$a*$b

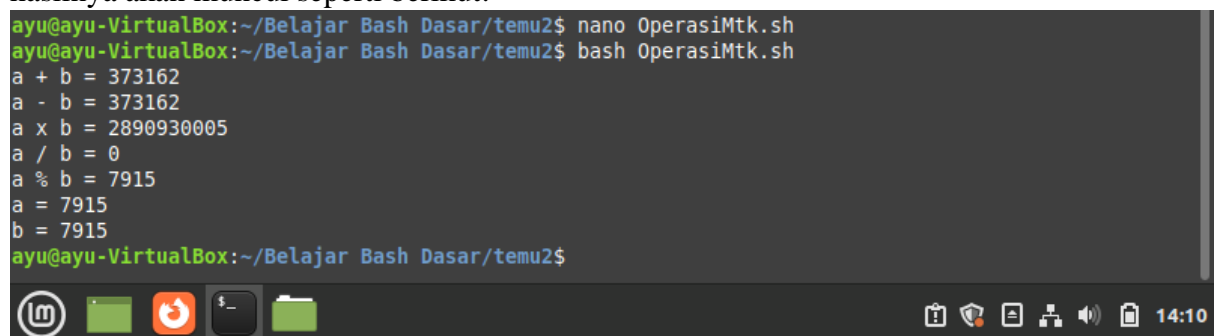
bagi=`expr $a / $b`

mod=$(( $a % $b ))

echo "a + b = $jumlah"
echo "a - b = $kurang"
echo "a x b = $kali"
echo "a / b = $bagi"
echo "a % b = $mod"

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

Untuk melihat hasil dari kode skrip di atas, dapat menggunakan perintah `bash` dan hasilnya akan muncul seperti berikut.



```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano OperasiMtk.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash OperasiMtk.sh
a + b = 373162
a - b = 373162
a x b = 2890930005
a / b = 0
a % b = 7915
a = 7915
b = 7915
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Input**

Buat file berformat bash dengan perintah `nano`. Kemudian untuk membaca inputan dari user, gunakan “`read`” dengan format penulisan “`read variabel`”

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestInput.sh *
#!/bin/bash
clear

echo -n "Hello, what's your name?";
read nama;
echo "Welcome, $nama";
```

Maka hasilnya akan seperti gambar di bawah.

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
Hello, what's your name?Ayu
Welcome, Ayu
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Output1**

Buat file baru dengan format bash menggunakan command nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestEcho.sh
```

Selanjutnya untuk output teks dapat menggunakan syntax echo “teks”. Sedangkan untuk menampilkan isi variabel dapat menggunakan echo \$variabel. Serta echo -e digunakan untuk menampilkan output yang menggunakan new line character (\n). untuk penggunaannya dapat dilihat pada contoh di bawah.

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestEcho.sh *
#!/bin/bash
matakuliah="Kelas Sistem Operasi"

echo "What's your name?"
read nama
echo -e "\nHi $nama!\nWelcome to $matakuliah ^^"
```

Kemudian hasil yang didapat sebagai berikut.

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestEcho.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestEcho.sh
What's your name?
Ayu

Hi Ayu!
Welcome to Kelas Sistem Operasi ^^
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Output2**

Buat file bash baru dengan perintah nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestPrintf.sh
```

Kali ini dalam menampilkan output dapat menggunakan perintah printf seperti pada bahasa pemrograman C.

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestPrintf.sh *
#!/bin/bash

a=6
b=13
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;
```

Berikut adalah hasil (output) dari skrip di atas.

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestPrintf.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestPrintf.sh
OS : Ubuntu 19.04 LTS
6
6,00 float
6,0 float
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Percabangan1**

Buat file baru dengan menggunakan perintah nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestCabang1.sh
```

Buat dan definisikan 2 variabel. Kemudian disusul dengan membuat percabangan menggunakan If – Else seperti berikut.

```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestCabang1.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 memnuhi"
fi
```

Ketika file dijalankan, akan mengeluarkan output a lebih besar dari b karena pada variabel yang didefinisikan a bernilai lebih besar dari b.

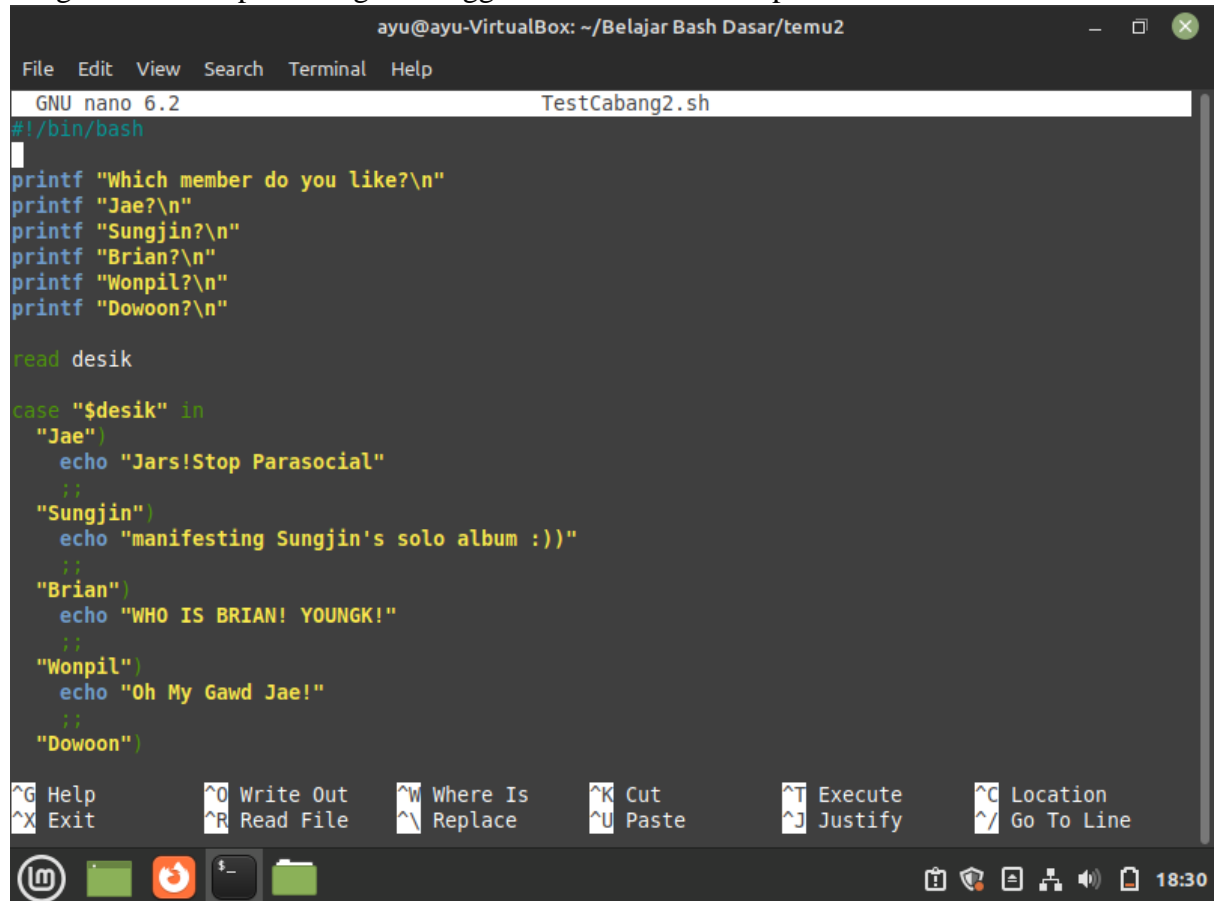
```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestCabang1.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestCabang1.sh
a lebih besar dari b
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

- **Percabangan2**

Buat file bash dengan menggunakan command nano

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestCabang2.sh
```

Pertama kita dapat memunculkan string yang menjadi case, dalam gambar di bawah, case yang dimunculkan adalah “which member do you like?”. Kemudian disusul dengan membuat percabangan menggunakan case – esac seperti berikut.



```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 TestCabang2.sh
#!/bin/bash

printf "Which member do you like?\n"
printf "Jae?\n"
printf "Sungjin?\n"
printf "Brian?\n"
printf "Wonpil?\n"
printf "Dowoon?\n"

read desik

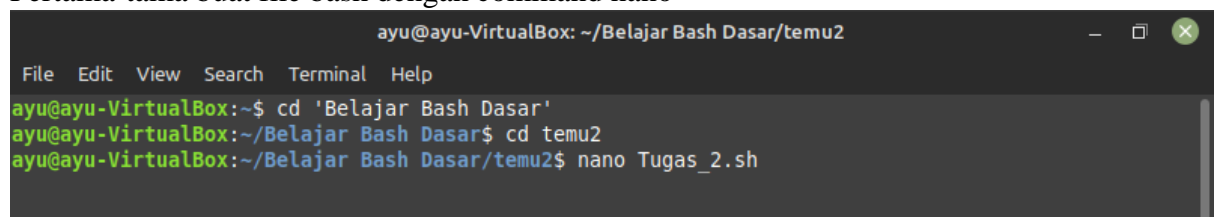
case "$desik" in
    "Jae")
        echo "Jars!Stop Parasocial"
        ;;
    "Sungjin")
        echo "manifesting Sungjin's solo album :))"
        ;;
    "Brian")
        echo "WHO IS BRIAN! YOUNGK!"
        ;;
    "Wonpil")
        echo "Oh My Gawd Jae!"
        ;;
    "Dowoon")
        ;;
esac
```

Maka hasil yang didapat bila program tersebut dijalankan adalah sebagai berikut

```
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano TestCabang2.sh
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ bash TestCabang2.sh
Which member do you like?
Jae?
Sungjin?
Brian?
Wonpil?
Dowoon?
Brian
WHO IS BRIAN! YOUNGK!
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

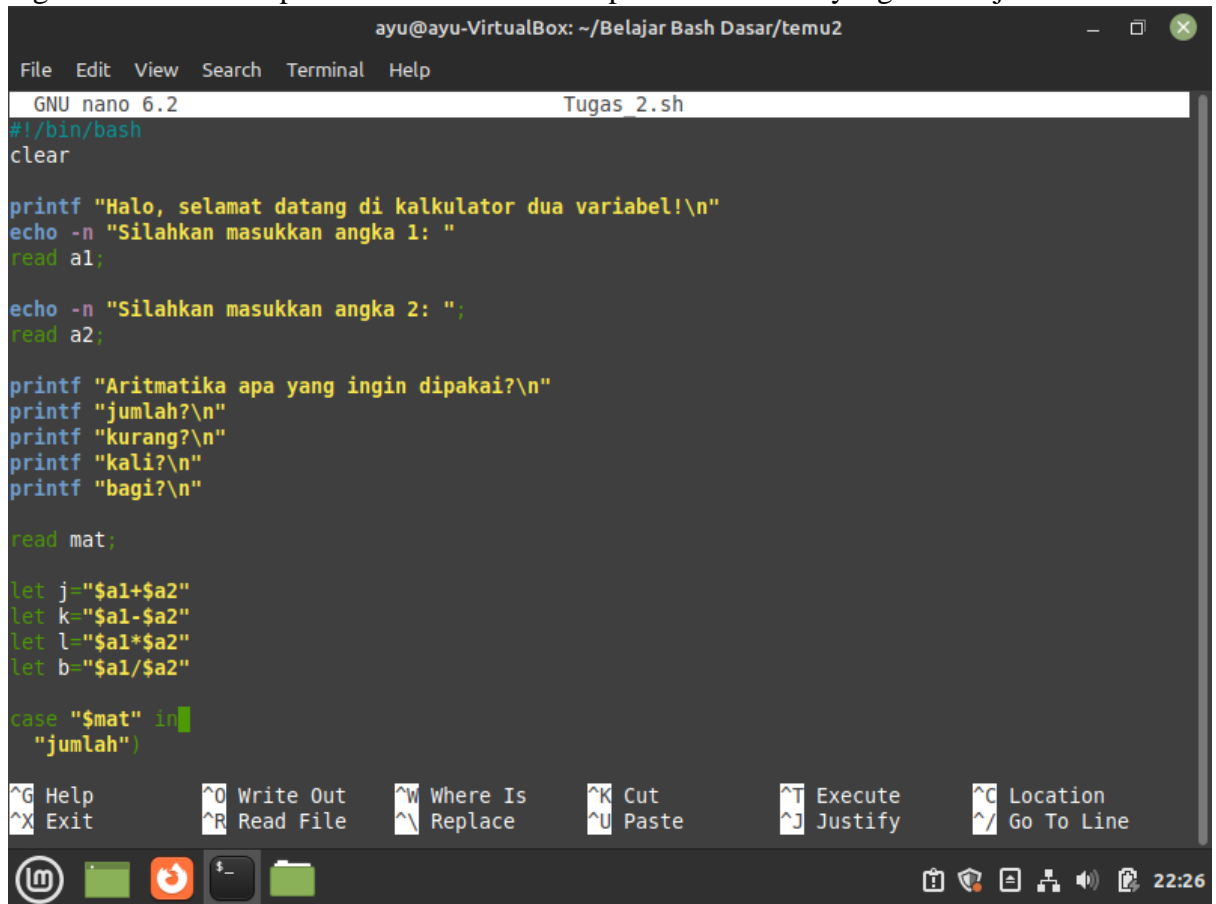
- **Latihan Soal**

Pertama-tama buat file bash dengan command nano



```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
ayu@ayu-VirtualBox:~$ cd 'Belajar Bash Dasar'
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar$ cd temu2
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$ nano Tugas_2.sh
```

Selanjutnya buat inputan untuk variabel 1 dan 2, serta inputan untuk percabangan. Pada program ini percabangan yang digunakan adalah case – esac. Pada awal percabangan ditampilkan terlebih dahulu casenya, yaitu “aritmatika apa yang ingin digunakan”. Tidak lupa dideklarasikan untuk operasi aritmatika yang akan dijalankan.



```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 Tugas 2.sh
#!/bin/bash
clear

printf "Halo, selamat datang di kalkulator dua variabel!\n"
echo -n "Silahkan masukkan angka 1: "
read a1;

echo -n "Silahkan masukkan angka 2: ";
read a2;

printf "Aritmatika apa yang ingin dipakai?\n"
printf "jumlah?\n"
printf "kurang?\n"
printf "kali?\n"
printf "bagi?\n"

read mat;

let j="$a1+$a2"
let k="$a1-$a2"
let l="$a1*$a2"
let b="$a1/$a2"

case "$mat" in
    "jumlah")
        echo $j
        ;;
    "kurang")
        echo $k
        ;;
    "kali")
        echo $l
        ;;
    "bagi")
        echo $b
        ;;
    *)
        echo "Maaf aku ga mampu"
        ;;
esac
```

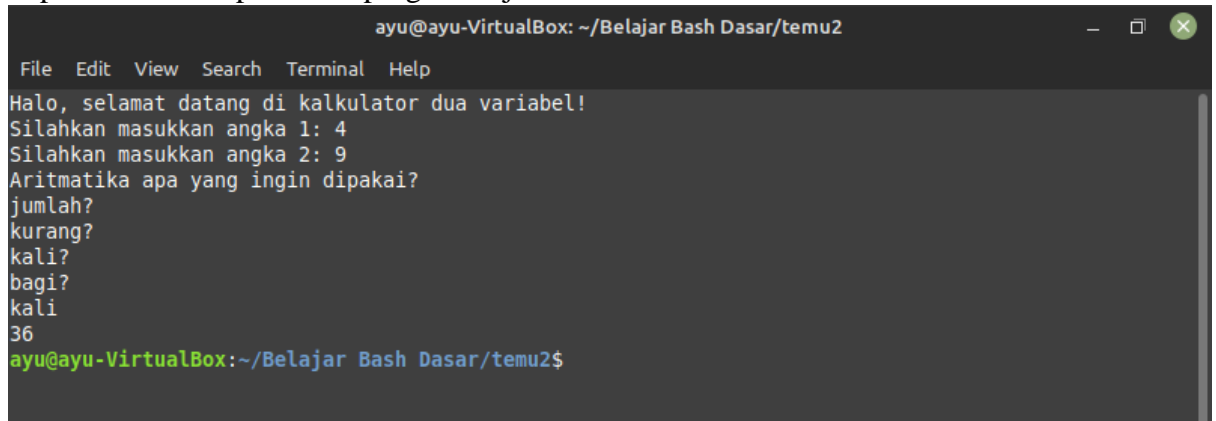
Untuk tiap pilihan akan dijalankan sesuai dengan operasi aritmatika yang ada. Seperti pilihan jumlah akan menjumlahkan variabel 1 dan 2, dan begitu seterusnya. Bila inputan tidak sesuai atau tidak ada dalam percabangan, maka akan ditampilkan string “maaf aku ga mampu” sebagai output.



```
let j="$a1+$a2"
let k="$a1-$a2"
let l="$a1*$a2"
let b="$a1/$a2"

case "$mat" in
    "jumlah")
        echo $j
        ;;
    "kurang")
        echo $k
        ;;
    "kali")
        echo $l
        ;;
    "bagi")
        echo $b
        ;;
    *)
        echo "Maaf aku ga mampu"
        ;;
esac
```

Seperti inilah tampilan bila program dijalankan.



```
ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2
File Edit View Search Terminal Help
Halo, selamat datang di kalkulator dua variabel!
Silahkan masukkan angka 1: 4
Silahkan masukkan angka 2: 9
Aritmatika apa yang ingin dipakai?
jumlah?
kurang?
kali?
bagi?
kali
36
ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2$
```

The image shows a terminal window titled 'ayu@ayu-VirtualBox: ~/Belajar Bash Dasar/temu2'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The terminal output shows a two-variable calculator program. It starts with a greeting 'Halo, selamat datang di kalkulator dua variabel!'. It then prompts the user to enter two numbers: 'Silahkan masukkan angka 1: 4' and 'Silahkan masukkan angka 2: 9'. Next, it asks 'Aritmatika apa yang ingin dipakai?'. The user enters 'jumlah?' (addition), and the program outputs '36'. The prompt 'ayu@ayu-VirtualBox:~/Belajar Bash Dasar/temu2\$' is visible at the bottom.