

Nama : Meisya Vira Amelia
NPM : 21083010018
Kelas : A

1. String

String adalah salah satu tipe data dalam *shell* yang digunakan untuk menyimpan barisan karakter. Di sini saya menunjukkan dua tipe *string* yaitu *single-quoted* dan *double-quoted string*.

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ nano String.sh
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash String.sh
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
```

2. Array

Array adalah salah satu tipe data dalam *shell* yang digunakan untuk menyimpan banyak data dengan suatu nama yang sama dan menempati tempat di memori yang berurutan. Di sini saya menyimpan beberapa kata dalam *array* dan kemudian membuat sistem yang akan memilih acak dari isi *array* dan angka 1-5.

```
/bin/bash
# deklarasi array
distroLinux=("Mint" "Ubuntu" "Kali" "Arch" "Debian")

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

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash Array.sh
Saya Memilih Distro 0, Mint !
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash Array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
```

3. Integer

Integer adalah salah satu tipe data dalam *shell* yang digunakan untuk merujuk kepada data apa pun yang mempresentasikan bilangan bulat. Di sini saya menyimpan 2 nilai ke dalam variabel *a* dan *b*, kemudian menjumlahkan keduanya dengan menggunakan perintah *let*.

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash Integer.sh
579
```

4. Operasi Aritmatika

Operasi aritmatika dilakukan dengan menggunakan berbagai macam tanda aritmatika pada umumnya (+, -, /, ×, dll). Kemudian, menggunakan perintah `let`, `expr/awk`, dan `$((ekspresi))` untuk melakukan prosesnya. Di sini saya menggunakan ketiganya sebagai contoh.

```
#!/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"
echo "a % b = $mod"

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash "Operasi Aritmatika".sh
a + b = 22
a - b = 8
a * b = 105
a / b = 2
a % b = 2
a=15
b=15
```

5. Input

Input dalam *shell* digunakan untuk membaca inputan dari *user* dengan menggunakan bantuan perintah `read`. Di sini saya akan menginput nama *user* sehingga hasilnya seperti di gambar kanan.

```
#!/bin/bash
clear

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

```
Hallo, masukkan nama Anda : Meisya
Selamat datang Meisya
```

6. Output

Output dalam *shell* digunakan untuk menampilkan *output* sistem. Untuk menampilkan *output* kita bisa menggunakan perintah `echo` atau `printf`. Di sini saya menggunakan keduanya.

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

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash output1.sh
Siapa namamu?
Meisya

Hai Meisya!
Selamat datang di praktikum Sistem Operasi:)))))
```

```
#!/bin/bash

#inisialisasi Var
a=55
b=4
distroLinux="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
```

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash output2.sh
OS : Ubuntu 19.04 LTS
3
55.00 float
55.0 float
```

7. Percabangan

Percabangan dalam *shell* digunakan untuk kontrol seleksi yang memungkinkan program untuk menjalankan suatu perintah berdasarkan kondisi tertentu. Di sini saya menggunakan percabangan *if-else*, *elif*, serta beberapa operator deskripsi dengan menggunakan perintah *echo* dan *printf*.

```
#!/bin/bash

a 15
b 7

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

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash percabangan1.sh
a lebih besr dari b
```

```
#!/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"
        ;;
    *)
        echo "Makanan yang kamu suka gaenak hehe"
        ;;
esac
```

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash percabangan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
Pentol
Makanan yang kamu suka gaenak hehe
```

Tugas 2:

Di sini, saya membuat sistem untuk mengetahui angka berapa saja yang bisa dibagi oleh 5. Kita menginput bilangan yang kita mau, maka hasilnya akan muncul seperti di gambar kedua. Jika bilangan tersebut dapat dibagi 5, maka akan terdapat tulisan "(bilangan yang diinput) divisible by 5)". Jika tidak bisa dibagi lima, maka kalimat tersebut tidak akan muncul.

```
#!/bin/bash

read n
if ! ((n % 5)); then
    echo "$n divisible by 5."
fi
```

```
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash Tugas_2.sh
25
25 divisible by 5.
maya@maya-VirtualBox:~/SistemOperasi/Week3$ bash Tugas_2.sh
22
```