

Nama : Alya Setya Paramita

NPM : 21083010046

Sistem Operasi A

Shell Scripting

- **String (single-quoted & double-quoted)**

```
mint@mint:~$ a='ini single-quoted\n'
mint@mint:~$ b="ini double-quoted\n"
mint@mint:~$ echo -e ,a=$a,b=$b
,a=ini single-quoted
,b=ini double-quoted
```

Terdapat 2 variabel yaitu a dan b. Variabel a menggunakan single quoted (‘ ’) dan b menggunakan double quoted (“ ”). Serta tanda \n pada script berfungsi untuk enter.

- **Array**

Membuat file array.sh

```
mint@mint:~$ nano array.sh
```

Pada script terdapat \$RANDOM%5 karena didalamnya terdapat 5 string pada array. Hasilnya digunakan untuk mengakses elemen pada array dengan mengetikkan \${distroLinux[\$pilih]}. Perintah echo digunakan untuk memanggil hasil yang diinginkan.

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

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

# random distro
let pilih=$RANDOM%5

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

Ketik bash array.sh untuk mengetahui hasilnya

```
mint@mint:~$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
mint@mint:~$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
mint@mint:~$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 1, Ubuntu !
```

- **Integer**

```
mint@mint:~$ a=123
mint@mint:~$ b=456
mint@mint:~$ let c=a+b
mint@mint:~$ echo $c
579
```

Script di atas terdapat 3 variabel yaitu a, b, dan c. Variabel a dan b berisi integer dan variabel c berisi hasil dari operasi variabel a dan b.

- **Operasi Matematika**

Buat file untuk operasi matematika dengan format .sh

```
mint@mint:~$ nano opmat.sh
```

```
GNU nano 6.2 opmat.sh
a=15
b=7

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

#memakai expr
bagi=$((a / b))

#memakai perintah substansi ${(ekspresi)}
mod=$((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 script di atas terdapat variabel a = 15 dan b = 7 dan kedua variabel tersebut dilakukan berbagai operasi matematika yaitu penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (x), pembagian (/), dan modulus (%).

```
mint@mint:~$ chmod +x opmat.sh
mint@mint:~$ ./opmat.sh
a + b = 22
a - b = 8
a * b = 105
a / b = 2
a % b = 1
a = 15
b = 15
```

Untuk melihat hasil gunakan `chmod +x opmat.sh` untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan `./opmat.sh`.

- **Input**

Buat file input.sh

```
mint@mint:~$ nano input.sh
```

Masukkan script bash lalu **read** diikuti **nama_var** untuk membaca input an user

```
GNU nano 6.2 input.sh *
clear

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

Untuk melihat hasil gunakan `chmod +x opmat.sh` untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan `./opmat.sh`.

```
Halo, masukkan nama anda : taehyung
Selamat datang taehyung
mint@mint:~$
```

- **Output**

- **Output 1**

Buat file nano output.sh

```
mint@mint:~$ nano output.sh
```

Masukkan script bash. **echo** diikuti dengan “**teks**” untuk menampilkan output. **echo** diikuti dengan “**\$nama_var**” untuk menampilkan isi variabel.

```
GNU nano 6.2 output.sh *
matakuliah="Sistem Operasi"

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

Untuk melihat hasil gunakan **chmod +x opmat.sh** untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan **./opmat.sh**.

```
mint@mint:~$ chmod +x output.sh
mint@mint:~$ ./output.sh
Siapa namamu?
Taehyung

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

- **Output 2**

Buat file nano output.sh

```
mint@mint:~$ nano output.sh
```

Ketikkan script dengan **printf** yang sama dengan bahasa pemrograman C digunakan untuk output.

```
GNU nano 6.2 output.sh
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;
```

Untuk melihat hasil gunakan **chmod +x opmat.sh** untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan **./opmat.sh**.

```
mint@mint:~$ chmod +x output.sh
mint@mint:~$ ./output.sh
./output.sh: line 5: let: c=a%b:: syntax error in expression (error token is ":")
OS : Ubuntu 19.04 LTS
3
55.00 float
55.0 float
```

- **Percabangan**

- **Percabangan 1**

Buat file nano percabangan1.sh

```
mint@mint:~$ nano percabangan1.sh
```

Ketikkan script dengan variabel **a = 15** dan **b = 17**. Terdapat penggunaan **if**, **elif**, dan **else** menggunakan operasi logika bagian condition. Terdapat juga operasi matematika lebih besar (**>**), lebih kecil (**<**), dan sama dengan (**=**).

```

GNU nano 6.2                                percabangan1.sh
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

```

Untuk melihat hasil gunakan `chmod +x opmat.sh` untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan `./opmat.sh`.

```

mint@mint:~$ chmod +x percabangan1.sh
mint@mint:~$ ./percabangan1.sh
a lebih besar dari b

```

➤ Percabangan 2

Buat file nano `percabangan2.sh`

```

mint@mint:~$ nano percabangan2.sh

```

Ketikkan script yang berisi **printf** untuk menampilkan hasil yang diinginkan, **read** untuk membaca script, **case** merupakan statement yang lebih sederhana, dan **esac** untuk penanda akhir.

```

GNU nano 6.2                                percabangan2.sh *
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 unsh-unsh"
    ;;
  *)
    echo "Makanan yang kamu suka gaenak hehe"
    ;;
esac

```

Untuk melihat hasil gunakan `chmod +x opmat.sh` untuk mengubah script menjadi execution lalu jalankan file pada terminal dengan `./opmat.sh`.

```

mint@mint:~$ chmod +x percabangan2.sh
mint@mint:~$ ./percabangan2.sh
Jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
cireng
Cireng kantin rasane unsh-unsh

```

- **Soal Latihan Tugas 2**

Membuat file nano Tugas2.sh

```
mint@mint:~$ nano Tugas2.sh
```

Ketikkan script sesuai dengan yang kita inginkan yaitu tentang percabangan sederhana aritmatika. Disini saya membuat percabangan dengan output harga photocard yang menerapkan aritmatika untuk mengetahui batasan harganya dengan (>) untuk harga lebih mahal dari dan (<) untuk harga lebih besar dari.

```
GNU nano 6.2 Tugas2.sh *
printf "Harga photocard Bangtan = "
read hargaPC
if [ $hargaPC > 1000000 ]
then
echo "Harga PC nya sangat mahal jangan dibeliii"
elif [ $hargaPC < 1000000 ]
then
echo "Harga ramah di kantong tapi jangan boros"
else
echo "Harga on budget tapi pikir-pikir lagi yaaa"
fi
```

Dan saya mencoba menginput 3 harga yang berbeda dan menghasilkan hasil seperti di bawah ini dengan mengetikan **bash Tugas2.sh**

- Harga 2500000 > 1000000

```
mint@mint:~$ bash Tugas2.sh
Harga photocard Bangtan = 2500000
Harga PC nya sangat mahal jangan dibeliii
```

- Harga 1000000

```
mint@mint:~$ bash Tugas2.sh
Harga photocard Bangtan = 1000000
Harga on budget tapi pikir-pikir lagi yaaa
```

- Harga 200000 < 1000000

```
mint@mint:~$ bash Tugas2.sh
Harga photocard Bangtan = 200000
Harga ramah di kantong tapi jangan boros
```