

**LAPORAN PRAKTIKUM
SISTEM OPERASI RD
MODUL 7**

Oleh :

Muhammad Yusuf (122140193)



Program Studi Teknik Informatika

Institut Teknologi Sumatera

2024

Daftar Isi

Daftar Isi	2
1. Dasar Teori.....	3
2. Ulasan dan Hasil Jawaban.....	4
3. Kesimpulan dan Saran.....	9

1. Dasar Teori

Shell adalah program yang bertindak sebagai penerjemah perintah antara pengguna dan sistem operasi, khususnya kernel. Ini memberikan prompt sebagai antarmuka pengguna di mana pengguna dapat memasukkan perintah internal atau eksternal untuk dieksekusi. Pemrograman Shell melibatkan pengelompokan perintah untuk melakukan tugas tertentu. Kelebihan pemrograman Shell di Linux adalah kemampuannya untuk melakukan proses I/O, mengelola kondisi, pengulangan, dan membuat fungsi layaknya bahasa pemrograman. Dasar-dasar pemrograman Shell mencakup konsep variabel, eksekusi Shell, input pengguna, operator perbandingan, logika kondisi, pengulangan, dan penggunaan array.

Variabel dalam Shell digunakan untuk menyimpan data sementara dalam memori komputer. Shell Execution adalah pelaksanaan perintah Linux di dalam skrip. Input pengguna memungkinkan pengguna untuk memberikan input dalam skrip. Operator perbandingan digunakan untuk membandingkan nilai atau variabel. Logika kondisi, seperti if-then-else, digunakan untuk mengatur tindakan yang diambil berdasarkan kondisi yang diberikan. Pengulangan dalam Shell bisa dilakukan menggunakan for, while, atau until. Array dalam Shell didefinisikan menggunakan tanda kurung dan dapat digunakan untuk menyimpan sejumlah nilai dalam satu variabel.

2. Ulasan dan Hasil Jawaban

Percobaan 1 Penggunaan String

```
Vbox@yusuf:~$ cat string.sh
echo "Selamat Datang di Praktikum SO RD 2024"
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano string.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x string.sh
Vbox@yusuf:~$ ./string.sh
Selamat Datang di Praktikum SO RD 2024
```

Percobaan 2 : Penggunaan Variabel

```
Vbox@yusuf:~$ cat variabel.sh
matkul1="Sistem Operasi"
matkul2="Basis Data"
matkul3="Sistem Tertanam"

echo "Saya kemarin belajar $matkul2"
echo "Saya hari ini belajar $matkul3"
echo "Saya besok belajar $matkul1"
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano variabel.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x variabel.sh
Vbox@yusuf:~$ ./variabel.sh
Saya kemarin belajar Basis Data
Saya hari ini belajar Sistem Tertanam
Saya besok belajar Sistem Operasi
```

Percobaan 3 : Input User

```
Vbox@yusuf:~$ cat input.sh
echo 'masukan nama: '
read nama
echo 'masukan nim: '
read nim
echo 'masukan kelas: '
read kelas

echo "Selamat datang $nama dengan nim $nim dan kelas $kelas"
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano input.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x input.sh
Vbox@yusuf:~$ ./input.sh
masukan nama:
ujang
masukan nim:
12121234
masukan kelas:
RD
Selamat datang ujang dengan nim 12121234 dan kelas RD
```

Percobaan 4 : Logika Kondisi

```
Vbox@yusuf:~$ cat logika.sh
echo 'masukan usia: '
read usia

if [ $usia -ge 17 ]
then
    echo 'kamu boleh masuk karena punya KTP'
else
    echo 'kamu tidak boleh masuk karena belum memiliki ktp'
fi

Vbox@yusuf:~$ nano logika.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x logika.sh
Vbox@yusuf:~$ ./logika.sh
masukan usia:
18
kamu boleh masuk karena punya KTP
```

Percobaan 5 : Perulangan

```
Vbox@yusuf:~$ cat for.sh
for value in {1..10}
do
    echo "perulangan ke -$value"
done

echo "selesai"
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano for.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x for.sh
Vbox@yusuf:~$ ./for.sh
perulangan ke -1
perulangan ke -2
perulangan ke -3
perulangan ke -4
perulangan ke -5
perulangan ke -6
perulangan ke -7
perulangan ke -8
perulangan ke -9
perulangan ke -10
selesai
```

Percobaan 6 : Array

```
Vbox@yusuf:~$ cat array.sh
daftar=("oddo" "siomay" "apel" "susmang" "realcuy")

echo ${daftar[4]}
echo ${daftar[*]}
echo ${!daftar[*]}

daftar+=(nokia)

echo ${daftar[*]}
unset daftar[1]
echo ${daftar[*]}
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano array.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x array.sh
Vbox@yusuf:~$ ./array.sh
realcuy
oddo siomay apel susmang realcuy
0 1 2 3 4
oddo siomay apel susmang realcuy nokia
oddo apel susmang realcuy nokia
```

Percobaan tambahan:

1. Percobaan kondisi minimal 2 kondisi

```
Vbox@yusuf:~$ cat kondisi.sh
echo "Masukkan sebuah angka:"
read angka

if [ $angka -gt 0 ]; then
    echo "Angka yang Anda masukkan adalah positif."
elif [ $angka -lt 0 ]; then
    echo "Angka yang Anda masukkan adalah negatif."
else
    echo "Angka yang Anda masukkan adalah nol."
fi
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano kondisi.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x kondisi.sh
Vbox@yusuf:~$ ./kondisi.sh
Masukkan sebuah angka:
9
Angka yang Anda masukkan adalah positif.
Vbox@yusuf:~$ ./kondisi.sh
Masukkan sebuah angka:
-10
Angka yang Anda masukkan adalah negatif.
Vbox@yusuf:~$ ./kondisi.sh
Masukkan sebuah angka:
0
Angka yang Anda masukkan adalah nol.
```

2. Percobaan while

```
Vbox@yusuf:~$ cat while.sh
counter=1
while [ $counter -le 5 ]
do
    echo "Perulangan ke-$counter"
    counter=$((counter+1))
done
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano while.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x while.sh
Vbox@yusuf:~$ ./while.sh
Perulangan ke-1
Perulangan ke-2
Perulangan ke-3
Perulangan ke-4
Perulangan ke-5
```

3. Percobaan array min 10 index

```
Vbox@yusuf:~$ cat arraycoba.sh
array=(1 2 3 4 5 6 7 8 9 10)
echo "Isi array:"
for item in ${array[@]}
do
    echo $item
done
```

```
Vbox@yusuf:~$ nano arraycoba.sh
Vbox@yusuf:~$ chmod +x arraycoba.sh
Vbox@yusuf:~$ ./arraycoba.sh
Isi array:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```


3. Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan praktikum sistem operasi dan menulis kode Shell, dapat disimpulkan bahwa Shell merupakan antarmuka yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan sistem operasi melalui perintah-perintah. Dalam pemrograman Shell, kita dapat mengelompokkan perintah-perintah untuk menjalankan tugas-tugas tertentu, seperti pengolahan data, pengambilan input dari pengguna, dan pengambilan keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Variabel digunakan untuk menyimpan data sementara, sementara eksekusi Shell memungkinkan perintah Linux dieksekusi dalam skrip. Operator perbandingan dan logika kondisi digunakan untuk pengambilan keputusan, sedangkan pengulangan memungkinkan eksekusi berulang untuk serangkaian perintah. Penggunaan array juga berguna untuk menyimpan sejumlah nilai dalam satu variabel.

Melalui praktikum ini, pemahaman tentang pemrograman Shell menjadi lebih baik, termasuk konsep-konsep dasarnya seperti variabel, eksekusi perintah, input pengguna, operator perbandingan, logika kondisi, pengulangan, dan penggunaan array. Kemampuan ini sangat berguna dalam pengembangan skrip-skrip otomatisasi, pengolahan data, dan pengaturan tugas-tugas sistem yang kompleks dalam lingkungan Linux atau Unix.