

A. TUJUAN

1. Menggunakan statement builtin **if** untuk melakukan seleksi berdasarkan suatu kondisi tertentu.
2. Menggunakan Statement **case** untuk menyeleksi kondisi majemuk.

B. DASAR TEORI

KONSTRUKSI if

Statement builtin **if** berfungsi untuk melakukan seleksi berdasarkan suatu kondisi tertentu. Secara umum ada dua bentuk umum sintak perintah **if** , seperti ditunjukkan dibawah ini

Sintak :

```
1.  if  [ kondisi ]  
      then  
      statements  
fi  
  
2.  if  [ kondisi ]  
      then  
      statements  
      else  
      statements  
fi
```

Perbedaan antara kedua bentuk adalah bentuk pertama mempunyai perintah tunggal jika ekspresi/kondisi yang diuji benar, sedangkan bentuk kedua

mempunyai banyak perintah yang akan dijalankan jika ekspresi yang diuji benar.

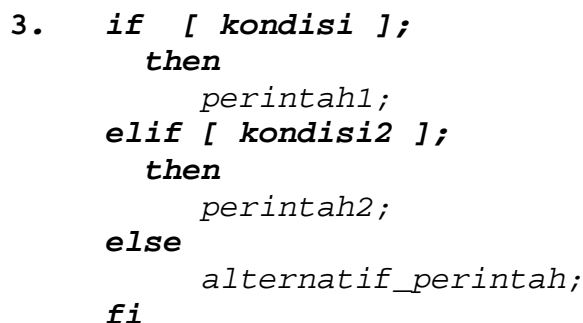
Contoh bentuk pertama:

```
let hasil = "$b * $c"
if [ "$hasil" = 10 ]
then
    echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
fi
```

Contoh bentuk kedua:

```
let hasil = "$b * $c"
if [ "$hasil" = 10 ]
then
    echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
else
    echo "selesai"
fi
```

Kalau diperhatikan, perintah *if* ini hampir sama dengan perintah *if* pada bahasa-bahasa tingkat tinggi, seperti Pascal, C, dan juga hampir sama dengan perintah *if* pada batch file-nya DOS. Pada bentuk pertama maupun bentuk kedua dari sintak diatas adalah statement dalam blok *if...fi* akan dieksekusi apabila kondisi *if* terpenuhi. Dari kedua bentuk diatas dapat pula ditambahkan perintah untuk pengecekan kondisi dengan ***elif*** (else if), contoh sintaknya adalah sebagai berikut:



```
3.  if [ kondisi ];
    then
        perintah1;
    elif [ kondisi2 ];
    then
        perintah2;
    else
        alternatif_perintah;
    fi
```

klausa ***else*** akan dieksekusi jika ***if*** tidak terpenuhi, sebaliknya jika ***if*** terpenuhi maka ***else*** tidak akan dieksekusi.

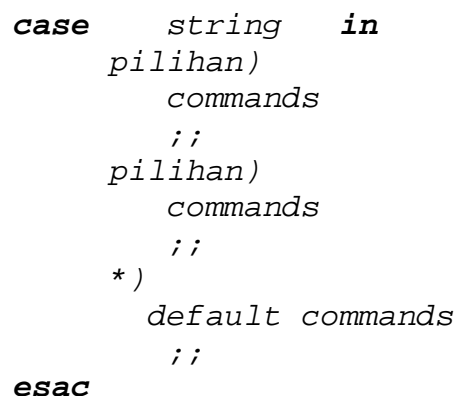
Contoh bentuk ketiga:

```
if winter
then
    snowremoval
    weatherstrip
elif spring
then
    startgarden
    mowlawn
else
    echo Something is wrong
fi
```

KONSTRUKSI case

Case digunakan untuk menyederhanakan pemakaian *if* yang berantai, sehingga dengan case, kondisi dapat dikelompokkan secara logis dengan lebih jelas dan mudah untuk ditulis. Statement **case** juga digunakan untuk menyeleksi kondisi majemuk, dibanding **if**, pemakaian case lebih efisien.

Sintak :



```
case string in
    pilihan)
        commands
        ;;
    pilihan)
        commands
        ;;
    *)
        default commands
        ;;
esac
```

Case diakhiri dengan esac dan pada setiap kelompok instruksi diakhiri dengan ;;. Pada akhir pilihan yaitu *) yang berarti adalah "default", bila kondisi tidak memenuhi pola sebelumnya. Contoh:

```
let hasil = "$b * $c"
case $hasil in
    10)
        echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
        ;;
    *)
        echo "Selesai"
esac
```

C. PROSEDUR

1. Masuk ke sistem operasi Linux.
2. Login sebagai stD3XXYYY.
3. Gunakan perintah-perintah pada pemrograman : if dan case.
4. Catatlah hasil dari setiap perintah pada prosedur no.3 sebagai laporan sementara.

D. PERCOBAAN

Percobaan 1 : Statement if

1. Perkalian dua bilangan menggunakan sintak *if* bentuk pertama

```
$ vi if1.sh
#!/bin/bash
echo -n "masukkan bil-1 = "
read b
echo -n "Masukkan bil-2 = "
read c
let hasil = "$b * $c"
if [ "$hasil" = 10 ]
then
    echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
fi
```

2. Perkalian dua bilangan menggunakan sintak *if* bentuk kedua

```
$ vi if2.sh
#!/bin/bash
echo -n "masukkan bil-1 = "
read b
echo -n "Masukkan bil-2 = "
read c
let hasil = "$b * $c"
if [ "$hasil" = 10 ]
then
    echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
else
    echo "selesai"
fi
```

3. Perkalian dua bilangan menggunakan sintak *if* bentuk ketiga

```
$ vi if3.sh
#!/bin/bash
clear
echo "MENU HARI INI";
```

```

echo "-----";
echo "1. Bakso      ";
echo "2. Gado-Gado ";
echo "3. Exit       ";
read -p "Pilihan anda [1-3] :" pil;
if [ $pil -eq 1 ];
    then
        echo "Banyak mangkuk =";
        read jum
        let bayar=jum*1500;
    elif [ $pil -eq 2 ];
        then
            echo "Banyak porsi =";
            read jum
            let bayar=jum*2000;
    elif [ $pil -eq 3 ];
        then
            exit 0
    else
        echo "Sorry, tidak tersedia"
        exit 1
fi
    echo "Harga bayar = Rp. $bayar"
    echo "THX"

```

4. Aplikasi akses file menggunakan perintah if

```

$ vi if4.sh
#!/bin/bash
if [ $# = 0 ]
    then
        dir=.
    else
        dir=$1
    fi
    find $dir -type d -print | more

```

5. Perintah if untuk pengecekan pasword

```

$ vi if5.sh
#!/bin/bash
kunci="bash";
echo -n "Pasword anda : "
read -s pass ; echo
if [ $pass==$kunci ]; then
    echo "Sukses, anda layak dapat linux"
else
    echo "Wah sorry, gagal nih";
fi

```

6. Perintah if untuk pengecekan argumen

```
$ vi if6.sh
#!/bin/bash
if [ $# = 4 ]
    then echo $4 $3 $2 $1
else echo $0 usage: arg1 arg2 arg3 arg4
fi
```

7. Pengecekan kondisi benar (true)

```
$ vi if7.sh
#!/bin/bash
if (true) then
    echo "Command returned true."
else
    echo "Command returned false."
fi
```

8. Pengecekan kondisi salah (false)

```
$ vi if8.sh
#!/bin/bash
if (false) then
    echo "Command returned true."
else
    echo "Command returned false."
fi
```

9. Pengecekan kondisi salah dengan kode "1" untuk mengakhiri program

```
$ vi if9.sh
#!/bin/bash
clear;
if [ $# -lt 1 ];
    then
        echo "Usage : $0 [arg1 arg2 ...]"
        exit 1;
fi
echo "Nama script anda : $0";
echo "Banyak argumen : $#";
echo "Argumennya adalah: $*";
```

10. Pengecekan kondisi dengan if dan output redirection (>)

```
$ vi ifo.sh
#!/bin/bash
if (ls > /dev/null) then
    echo "ls is true"
else
    echo "ls is false"
fi
```

Percobaan 2 : Statement case

1. Perkalian dua bilangan yang hasilnya 10

```
$vi cas1.sh
#!/bin/bash
echo -n "masukkan bil-1 = "
read b
echo -n "Masukkan bil-2 = "
read c
let hasil = "$b * $c"
case $hasil in
    10)
        echo "Hasil perkalian kedua bilangan = $hasil"
        ;;
    *)
        echo "Selesai"
esac
```

2. Menggunakan perintah *break* dalam konstruksi *case ... esac*

```
$vi cas2.sh
#!/bin/bash
clear
echo -n "Masukkan nama binatang :";
read binatang;
case $binatang in
    penguin | ayam | burung ) echo "$binatang berkaki 2"
        break
        ;;
    onta | kuda | anjing ) echo "$binatang berkaki 4"
        break
        ;;
    *) echo "$binatang blom didaftarkan"
        break
        ;;
esac
```

3. Menggunakan beberapa karakter sebagai inputan

```
$vi cas3.sh
#!/bin/sh
echo -n "Jawab (Y/T) : "
read JWB
case $JWB in
    y | Y | ya | Ya | YA ) JWB=y ;;
    t | T | tidak | Tidak | TIDAK ) JWB=t ;;
esac
```

4. Menggunakan beberapa karakter sebagai inputan (yY dan tT)

```
$vi cas4.sh
```

```
#!/bin/sh
echo -n "Jawab (Y/T) : \c"
read JWB
case $JWB in
    [yY] | [yY][aA] ) JWB=y ;;
    [tT] | [tT]idak ) JWB=t ;;
    *) JWB=? ;;
esac
```

5. Menampilkan kalender dan siapa yang aktif

```
$vi cas5.sh

#!/bin/bash
echo "1. Siapa yang aktif"
echo "2. Tanggal hari ini"
echo "3. Kalender bulan ini"
echo -n " Pilihan : "
read PILIH
case $PILIH in
1)
    echo "Yang aktif saat ini"
    who
    ;;
2)
    echo "Tanggal hari ini"
    date
    ;;
3)
    echo "Kalender bulan ini"
    cal
    ;;
*)
    echo "Salah pilih !!"
    ;;
esac
```

6. Pemilihan sistem operasi (OS) menggunakan *case*

```
$vi cas6.sh

#!/bin/bash
echo "Please enter your favorite operating system, "
echo -n "linux, macosx, windows, amigados, or beos: "
read os
case $os in
    linux)
        echo "Way cool, you like Linux."
        ;;
    macosx)
        echo "You like Roman numerals."
        ;;
    windows)
        echo "Time to check for a virus."
```



```

;;
amigados)
    echo "AmigaDOS will never die."
;;
beos)
    echo "Count yourself lucky."
;;
*)
    echo "Why did you choose $os?"
;;
esac

```

7. Menggunakan case untuk pemilihan jenis buah

```

$vi cas7.sh

#!/bin/bash
FRUIT=kiwi
Case "$FRUIT" in
    apple) echo "Apple pie is quite tasty." ;;
    banana) echo "I like banana nut bread." ;;
    kiwi) echo "New Zealand is famous for kiwi." ;;
esac

```

8. Menggunakan arch pada case untuk melihat tipe mesin komputer

```

$vi cas8.sh

case $( arch ) in
    i386) echo "80386 mesin";;
    i486) echo "80486 mesin";;
    i586) echo "Pentium1 mesin";;
    i686) echo "Pentium2+ mesin";;
    *)    echo "mesin tipe lain";;
esac

$ uname -m

```

E. Latihan

1. Buatlah script dari program yang hasil eksekusinya sebagai berikut:

<u>Masukkan</u>	<u>Keluaran</u>
hello	English
howdy	American
gday	Australian
bonjour	French
"guten tag"	German
selainnya	Unknown Language

2. Buatlah program bash script untuk mendeteksi penekanan tombol keyboard, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika ditekan tombol huruf kecil (lowercase), output "Huruf kecil"
- Jika ditekan tombol huruf besar (uppercase), output "Huruf besar"
- Jika ditekan tombol angka 0-9, output "Angka/nomor"
- Selainnya, output "Fungsi, space atau yang lainnya"