

LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 11

Switch Case



Disusun oleh:

Mentari Febian Azizah

103112430163

S1IF-12-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

DASAR TEORI

switch Switch merupakan seleksi kondisi yang sifatnya fokus pada satu variabel, lalu kemudian dicek nilainya. Perlu diketahui, switch pada pemrograman Go memiliki perbedaan dibanding bahasa lain. Di Go, ketika sebuah case terpenuhi, tidak akan dilanjutkan ke pengecekan case selanjutnya, meskipun tidak ada keyword break di situ. Konsep ini berkebalikan dengan switch pada umumnya pemrograman lain (yang ketika sebuah case terpenuhi, maka akan tetap dilanjutkan mengecek case selanjutnya kecuali ada keyword break). Sebuah case dapat menampung banyak kondisi. Cara penerapannya yaitu dengan menuliskan nilai pembanding-pembanding variabel yang di-switch setelah keyword case dipisah tanda koma (,). switch bisa digunakan dengan gaya ala if-else. Nilai yang akan dibandingkan tidak dituliskan setelah keyword switch, melainkan akan ditulis langsung dalam bentuk perbandingan dalam keyword case.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Tugas 1

Pseudo code

Program Umur

Kamus

umur: Int

Algoritma

Mulai program.

Input nilai umur.

SWITCH

Case 1: Jika umur == 0: => "Tidak terdefinisi".

Case 2: Jika umur < 13: => "Anak-anak".

Case 3: Jika umur < 20 => "Remaja".

Case 4: Jika umur < 6 => "Dewasa".

Case 6: Jika umur >= 60 => "Lansia".

Akhiri program.

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var umur int
    fmt.Print("Masukkan umur: ")
    fmt.Scan(&umur)
    fmt.Print("Termasuk dalam kategori: ")

    switch {
```

```

    case umur == 0:
        fmt.Println("Tidak Terdefinisi")
    case umur < 13:
        fmt.Println("Anak-Anak")
    case umur < 20:
        fmt.Println("Remaja")
    case umur < 60:
        fmt.Println("Dewasa")
    case umur >= 60:
        fmt.Println("Lansia")
}
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in an IDE. The source code is as follows:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var umur int
7     fmt.Print("Masukkan umur: ")
8     fmt.Scan(&umur)
9     fmt.Print("Termasuk dalam kategori: ")
10
11     switch {
12     case umur == 0:
13         fmt.Println("Tidak Terdefinisi")
14     case umur < 13:
15         fmt.Println("Anak-Anak")
16     case umur < 20:
17         fmt.Println("Remaja")
18     case umur < 60:
19         fmt.Println("Dewasa")
20     case umur >= 60:

```

The terminal output shows the program's execution:

```

PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\o"
Masukkan umur: 12
Masukkan umur dan termasuk dalam kategori: Anak-Anak
PS D:\kuliah\alpro2\modul11>

```

Deskripsi program

Program di atas user meminta program untuk mengkategorikan umur user berdasarkan rentang usia tertentu:

"tidak terdefinisi dalam umur" untuk input umur 0.

"anak-anak" untuk umur di bawah 13 tahun.

"remaja" untuk umur antara 13 hingga kurang dari 20 tahun.

"dewasa" untuk umur antara 20 hingga kurang dari 60 tahun.

"lansia" untuk umur 60 tahun ke atas.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
Program Hari
rumus
var hari int
var hasil string
input kode

algoritma
switch
case 1 : jika kode bernilai 1 maka kondisi : hari := senin
case 2 : jika kode bernilai 2 maka kondisi 2 : hari := selasa
case 3 : jika kode bernilai 3 maka kondisi 3 : hari := rabu
case 4 : jika kode bernilai 4 maka kondisi 4 : hari := kamis
case 5 : jika kode bernilai 5 maka kondisi 5 : hari := jumat
case 6 : jika kode bernilai 6 maka kondisi 6 : hari := sabtu
case 7 : jika kode bernilai 7 maka kondisi 7 : hari := minggu
default tidak ada yang terpenuhi maka kode tidak ditemukan
output print hari
end switch
end program
```

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kode int
    var hari string

    fmt.Print("Masukkan kode hari: ")
    fmt.Scan(&kode)
```

```
switch {  
    case kode == 1:  
        hari = "Senin"  
    case kode == 2:  
        hari = "Selasa"  
    case kode == 3:  
        hari = "Rabu"  
    case kode == 4:  
        hari = "Kamis"  
    case kode == 5:  
        hari = "Jumat"  
    case kode == 6:  
        hari = "Sabtu"  
    case kode == 7:  
        hari = "Minggu"  
    default:  
        fmt.Println("Kode Tidak di Temukan")  
}  
fmt.Print(hari)  
}
```

Screenshoot program

```
tp2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kode int
7     var hari string
8     fmt.Print("Masukkan kode hari: ")
9     fmt.Scan(&kode)
10    switch {
11    case kode == 1:
12        hari = "Senin"
13    case kode == 2:
14        hari = "Selasa"
15    case kode == 3:
16        hari = "Rabu"
17    case kode == 4:
18        hari = "Kamis"
19    case kode == 5:
20        hari = "Jumat"
21    }
22    fmt.Println(hari)
23 }
```

Terminal Output:

```
PS D:\kuliaah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliaah\alpro2\modul11\tp2.g
o"
Masukkan kode hari: 9
Kode Tidak di Temukan
PS D:\kuliaah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliaah\alpro2\modul11\tp2.g
o"
Masukkan kode hari: 3
Rabu
```

Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk menampilkan nama hari berdasarkan kode hari yang dimasukkan pengguna. Hasil dari outpunya jika input kode (1-5) terpenuhi akan menghasilkan variable hari, jika user memasukkan kode tidak terpenuhi maka akan kode tidak ditemukan

3. Tugas 3

Pseudo code

| |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Program Film |
| rumus |
| var kode film string |
| input kendaraan dan waktu |
| algoritma |
| switch Kode |
| "G": untuk semua umur |
| "PG": untuk anak-anak diatas 7 tahun |
| "PG-13": untuk remaja diatas 13 tahun |
| "R": untuk dewasa |
| Default: Jika kode tidak ditemukan, mencetak pesan: kode tidak ditemukan |

end switch

end program

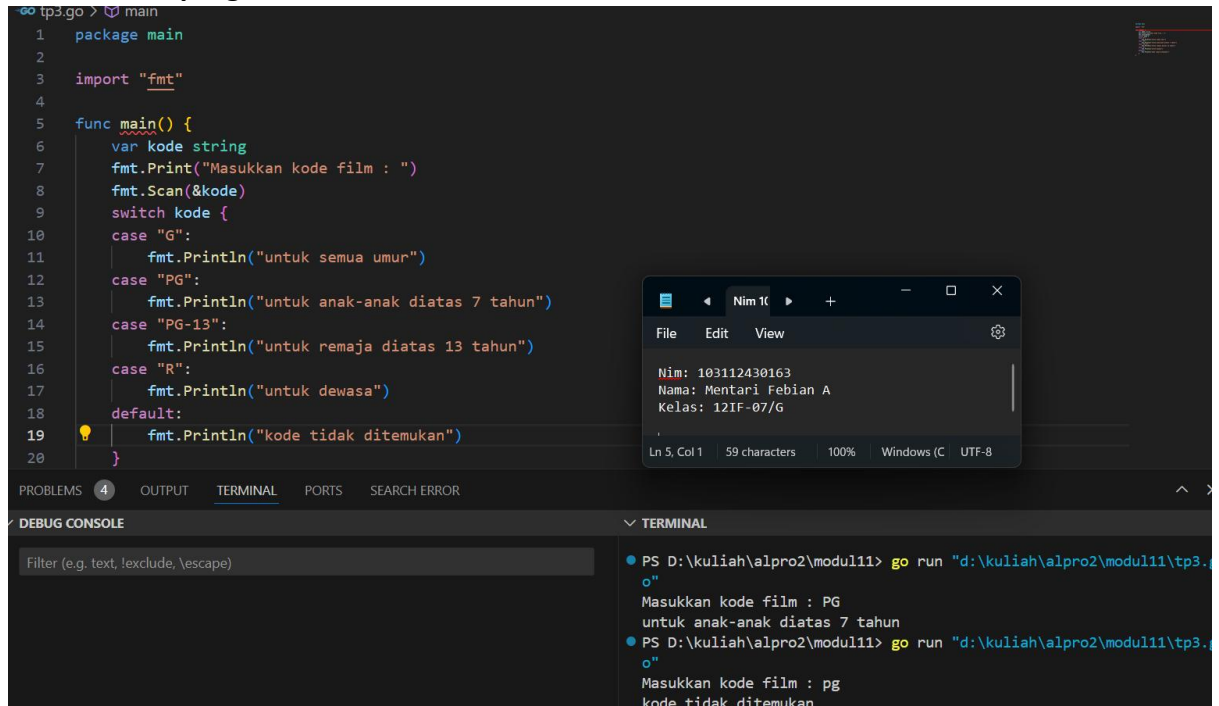
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kode string
    fmt.Print("Masukkan kode film : ")
    fmt.Scan(&kode)
    switch kode {
    case "G" :
        fmt.Println("untuk semua umur")
    case "PG" :
        fmt.Println("untuk anak-anak diatas 7 tahun")
    case "PG-13" :
        fmt.Println("untuk remaja diatas 13 tahun")
    case "R" :
        fmt.Println("untuk dewasa")
    default :
        fmt.Println("kode tidak ditemukan")
    }
}
```


Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program is a simple switch statement that categorizes movie codes. The terminal shows two runs: one with input 'PG' and one with input 'pg', both resulting in the message 'kode tidak ditemukan' (code not found).

```
tp3.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kode string
7     fmt.Print("Masukkan kode film : ")
8     fmt.Scan(&kode)
9     switch kode {
10     case "G":
11         fmt.Println("untuk semua umur")
12     case "PG":
13         fmt.Println("untuk anak-anak diatas 7 tahun")
14     case "PG-13":
15         fmt.Println("untuk remaja diatas 13 tahun")
16     case "R":
17         fmt.Println("untuk dewasa")
18     default:
19         fmt.Println("kode tidak ditemukan")
20     }
```

Terminal Output:

```
PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\tp3.go"
Masukkan kode film : PG
untuk anak-anak diatas 7 tahun

PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\tp3.go"
Masukkan kode film : pg
kode tidak ditemukan
```

Deskripsi program

Program di atas bertujuan untuk memberikan informasi tentang kategori penonton berdasarkan kode film.

LATIHAN MODUL

1. Tugas 1

Pseudo code

Kamus

ph: Floa

Algoritma

Mulai program.

Input nilai ph.

Switch Kondisi 1: Jika $ph \geq 6.5$ dan $ph \leq 8.6$: \Rightarrow "Air layak diminum".

Kondisi 2: Jika $ph < 6.5$ dan $ph > 0$ atau $ph > 8.6$ dan $ph \leq 14$: \Rightarrow "Air tidak layak diminum".

Kondisi 3: Jika $ph > 14$ atau $ph < 0$: \Rightarrow "Inputan tidak valid, harus antara 0-14".

Akhiri program.

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var ph float64
    fmt.Print("Masukkan kadar pH : ")
    fmt.Scanln(&ph)
    switch {
    case ph >= 6.5 && ph <= 8.6 :
        fmt.Println("Air layak diminum")
    case ph < 6.5 && ph > 0 || ph > 8.6 && ph <= 14:
        fmt.Println("air tidak layak diminum")
    case ph > 14 || ph < 0:
        fmt.Println("inputan tidak valid, harus antara 0-14")
    }
```

```
}
```

Screenshoot program

```
1 2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var ph float64
7      fmt.Print("Masukkan kadar pH : ")
8      fmt.Scanln(&ph)
9      switch {
10     case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
11         fmt.Println("Air layak diminum")
12     case ph < 6.5 && ph > 0 || ph > 8.6 && ph <= 14:
13         fmt.Println("air tidak layak diminum")
14     case ph > 14 || ph < 0:
15         fmt.Println("inputan tidak valid, harus antara 0-14")
16     }
17 }
18
```

Terminal Output:

```
PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\ungui
de1.go"
Masukkan kadar pH : 6.7
Air layak diminum
PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\ungui
de1.go"
Masukkan kadar pH : 9
air tidak layak diminum
PS D:\kuliah\alpro2\modul11>
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk membuat sebuah inputan berupa ph dari suatu air atau larutan dan kemudian mengeceknya apakah layak untuk diminum atau tidak.

2. Tugas 2

Pseudo code

Program Parkir

Kamus

Var jenisKendaraan:String

var durasiParkir int

Var tarifPerJam: Int

totalBiaya: Int

Algoritma

mulai program

Masukkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk):

Baca input jenisKendaraan

Masukkan durasi parkir (dalam jam):

Jika durasiParkir kurang dari 1, set durasiParkir = 1 (durasi minimum adalah 1 jam).

Gunakan pernyataan switch untuk menentukan tarifPerJam berdasarkan jenisKendaraan:

Jika jenisKendaraan = "motor", set tarifPerJam = 2000.

Jika jenisKendaraan = "mobil", set tarifPerJam = 5000.

Jika jenisKendaraan = "truk", set tarifPerJam = 8000.

Jika jenisKendaraan = jenis kendaraan tidak valid

totalBiaya = tarifPerJam * durasiParkir.

end.

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jenisKendaraan string
    var durasiParkir int

    fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk): ")
    fmt.Scanln(&jenisKendaraan)

    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
    fmt.Scanln(&durasiParkir)

    if durasiParkir < 1 {
        durasiParkir = 1
    }

    var tarifPerJam int
    switch jenisKendaraan {
    case "motor":
        tarifPerJam = 2000
```

```

        case "mobil":
            tarifPerJam = 5000
        case "truk":
            tarifPerJam = 8000
        default:
            fmt.Println("Jenis kendaraan tidak valid")
            return
    }

    totalBiaya := tarifPerJam * durasiParkir

    fmt.Printf("Total biaya parkir: Rp %d\n", totalBiaya)
}

```

Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var jenisKendaraan string
7     var durasiParkir int
8
9     fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk): ")
10    fmt.Scanln(&jenisKendaraan)
11
12    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
13    fmt.Scanln(&durasiParkir)
14
15    if durasiParkir < 1 {
16        durasiParkir = 1
17    }
18
19    var tarifPerJam int
20    switch jenisKendaraan {

```

Terminal Output:

```

ded2.go
Masukkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk): motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Total biaya parkir: Rp 8000
PS D:\kuliah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliah\alpro2\modul11\unguided2.go"
Masukkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk): mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Total biaya parkir: Rp 20000

```

Deskripsi program

Program meminta pengguna memasukkan jenis kendaraan: "motor", "mobil", atau "truk". Jika jenis kendaraan tidak sesuai dengan pilihan yang tersedia, program mencetak pesan tidak ditemukan. Jika durasi yang dimasukkan kurang dari 1, program secara otomatis menetapkan durasi menjadi 1 jam (durasi minimum parkir).

3. Tugas 3

Pseudo code

Program operasi matematika

Kamus

Variabel:

angka: Int

bagi: Boolean.

kuadrat: Boolean

ganjil: Boolean

genap: Boolean

angka2: Integer

hasil: Int

Algoritma

Mulai program.

Baca input angka.

Hitung kondisi:

bagi: Apakah angka kelipatan 10.

kuadrat: Apakah angka kelipatan 5.

ganjil: Apakah angka adalah bilangan ganjil.

genap: Apakah angka adalah bilangan genap.

Switch

Kategori: Bilangan Kelipatan 10.

Hitung hasil = angka / 10.

Kategori: Bilangan Kelipatan 5.

Hitung hasil = angka * angka.

Kategori: Bilangan Ganjil.

Hitung angka2 = angka + 1, hasil = angka + angka2.

Kategori: Bilangan Genap.

Hitung angka2 = angka + 1, hasil = angka * angka2.

Akhiri program.end program

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka int

    fmt.Print("masukkan angka : ")

    fmt.Scan(&angka)

    bagi := angka % 10 == 0 && angka > 10
    kuadrat := angka % 5 == 0 && angka > 5
    ganjil := angka % 2 != 0
    genap := angka % 2 == 0

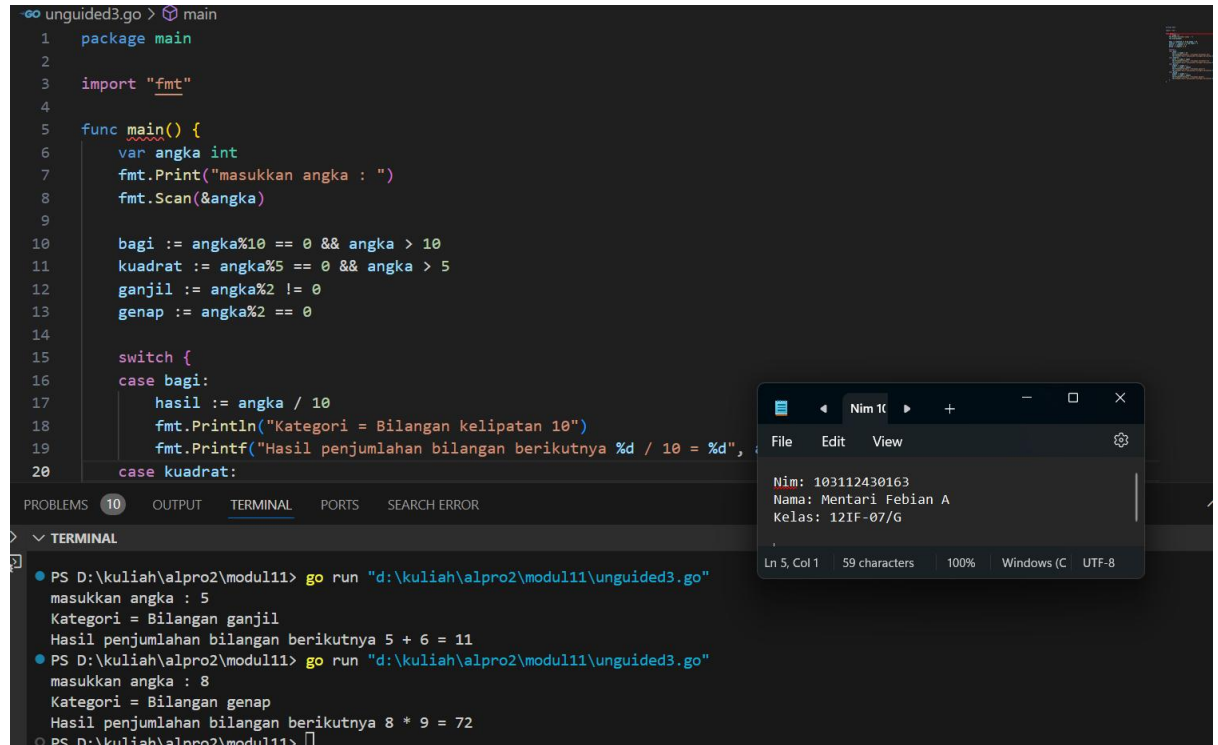
    switch {
    case bagi :
        hasil := angka / 10
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan  
berikutnya %d / 10 = %d", angka, hasil)
    case kuadrat :
        hasil := angka * angka
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan  
berikutnya %d^2 = %d", angka, hasil)
    case ganjil :
        angka2 := angka + 1
        hasil := angka + angka2
        fmt.Println("Kategori = Bilangan ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan  
berikutnya %d + %d = %d", angka, angka2, hasil)
    case genap :
        angka2 := angka + 1
        hasil := angka * angka2
        fmt.Println("Kategori = Bilangan genap")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan
```

```
berikutnya %d * %d = %d", angka, angka2, hasil)

    }

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program defines a `main` function that takes an integer `angka` and classifies it based on three conditions: `angka % 10 == 0` (multiple of 10), `angka % 5 == 0` (multiple of 5), and `angka % 2 != 0` (odd). It then performs a calculation: `hasil := angka / 10` for multiples of 10, and `hasil := angka * 10` for multiples of 5. The output shows the program running twice: first with input 5, resulting in "Kategori = Bilangan ganjil" and "Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11"; second with input 8, resulting in "Kategori = Bilangan genap" and "Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72".

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var angka int
7     fmt.Println("masukkan angka : ")
8     fmt.Scan(&angka)
9
10    bagi := angka%10 == 0 && angka > 10
11    kuadrat := angka%5 == 0 && angka > 5
12    ganjil := angka%2 != 0
13    genap := angka%2 == 0
14
15    switch {
16    case bagi:
17        hasil := angka / 10
18        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
19        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d / 10 = %d",
20        case kuadrat:
```

```
PS D:\kuliaah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliaah\alpro2\modul11\unguided3.go"
masukkan angka : 5
Kategori = Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS D:\kuliaah\alpro2\modul11> go run "d:\kuliaah\alpro2\modul11\unguided3.go"
masukkan angka : 8
Kategori = Bilangan genap
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS D:\kuliaah\alpro2\modul11>
```

Deskripsi program

Program di atas ditulis dalam bahasa Go dan berfungsi untuk mengidentifikasi kategori suatu bilangan bulat berdasarkan sifat atau pola tertentu. Berdasarkan input bilangan, program menentukan apakah bilangan tersebut termasuk dalam kategori kelipatan 10, kelipatan 5, ganjil, atau genap, kemudian melakukan operasi matematika sesuai kategori yang diidentifikasi.