LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 11
SWICTH-CASE



Disusun oleh:

MUHAMMAD ZACKY PERMANA

103112430228

S1IF-12-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

DASAR TEORI

Switch Case adalah salah satu struktur kontrol alur (control flow) yang digunakan dalam pemrograman untuk membuat keputusan berdasarkan nilai suatu ekspresi atau variabel. Dalam bahasa pemrograman Go (Golang), switch adalah alternatif yang lebih bersih dan sederhana dibandingkan dengan serangkaian pernyataan if-else.Ekspresi: Ini adalah nilai atau variabel yang akan dibandingkan dengan beberapa pilihan.

- **Ekspresi**: Merupakan nilai atau pernyataan yang dievaluasi oleh switch.
- **Ekspresi**: Merupakan nilai atau pernyataan yang dievaluasi oleh switch.
- **Default**: Bersifat opsional dan akan dieksekusi jika tidak ada case yang sesuai.

Switch dalam Golang adalah alat kontrol alur yang efisien, fleksibel, dan mudah dibaca. Dengan mendukung ekspresi opsional, evaluasi otomatis berhenti setelah kecocokan, dan penggunaan fallthrough, Golang memberikan keunggulan dibandingkan if-else pada skenario tertentu. Memahami dan menggunakan switch dengan benar dapat meningkatkan kejelasan dan efisiensi kode Anda.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Tugas 1

Pseudo code

```
rumus
var umur int

algoritma
input umur

switch
case kondisi_1: jika umur == 0 // aksi kondisi 1: output tidak terdefinisi dalam umur
case kondisi_2: jika umur < 13 // aksi kondisi 2: output anak anak
case kondisi_3: jika umur < 20 // aksi kondisi 3: output remaja
case kondisi_4: jika umur < 60 // aksi kondisi 4: output dewasa
case kondisi_5: jika umur > 60 // aksi kondisi 5: output lansia

default // aksi: output lansia

end switch
end program
```

```
package main

import "fmt"

func main() {
   var umur int
```

```
fmt.Print("Masukkan umur : ")
fmt.Scan(&umur)
switch {
  case umur == 0 :
      fmt.Println("tidak terdefinisi dalam umur")
  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")
  }
}
```

Deskripsi program

Pada program tersebut bermaksud untuk membuat sebuah program yang akan menyatakan umur seseorang termasuk dalam kategori apa, pada awal program kita akan menginputkan umur kemudian variabel umur akan di proses oleh switch dan

dicek kondisinya dari urutan paling atas, dimana kondisi 1 Jika umur yang dimasukkan adalah 0, maka program akan mencetak "tidak terdefinisi dalam umur". Hal ini juga berlaku jika pengguna secara tidak sengaja memasukkan teks atau string, karena input tersebut akan diubah menjadi nilai default 0 pada variabel umur, kondisi 2 apabila inputan lebih kecil dari 13 maka di print anak anak, kondisi ke 3 apabila inputan lebih kecil dari 20 maka akan di print remaja, kondisi 4 apabila inputan lebih kecil dari 60 maka akan di print dewasa, dan apabila inputan lebih besar dri 60 maka akan diprint lansia.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
rumus
var hari int
input hari
algoritma
switch
case kondisi_1 : jika hari bernilai 1 // aksi kondisi 1 : hari senin
case kondisi_2 : jika hari bernilai 2 // aksi kondisi 2 : hari selasa
case kondisi_3 : jika hari bernilai 3 // aksi kondisi 3 : hari rabu
case kondisi_4 : jika hari bernilai 4 // aksi kondisi 4 : hari kamis
case kondisi_5 : jika hari bernilai 5 // aksi kondisi 5 : hari jumat
case kondisi_6 : jika hari bernilai 6 // aksi kondisi 6 : hari sabtu
case kondisi_7 : jika hari bernilai 7 // aksi kondisi 7 : hari minggu
default tidak ada yang terpenuhi // aksi : "Angka hari tidak valid. Harus diantara 1 dan 7"
output print hasil
end switch
end program
```

```
package main
import "fmt"
func main() {
   var hari int
   fmt.Print("Masukkan angka hari (1-7): ")
   fmt.Scanln(&hari)
   switch hari {
   case 1:
       fmt.Println("Hari Senin")
   case 2:
       fmt.Println("Hari Selasa")
   case 3:
       fmt.Println("Hari Rabu")
   case 4:
       fmt.Println("Hari Kamis")
   case 5:
       fmt.Println("Hari Jumat")
   case 6:
       fmt.Println("Hari Sabtu")
   case 7:
       fmt.Println("Hari Minggu")
   default:
       fmt.Println("Angka hari tidak valid. Harus antara 1
dan 7.")
   }
}
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk merubah inputan menjadi sebuah hari, pada awal program kita akan disuruh untuk memasukkan sebuah input berupa angka kemudian program switch akan dijalankan dimana kondisi 1 apabila inputan adalah angka 1 maka variabel hasil akan di print senin, kondisi 2 apabila inputan adalah angka 2 maka variabel hasil akan di print selasa dan seterusnya sampai inputan angka 7 dan diprint variabel hasil berupa minggu, apabila inputan bukan antara 1-7 (tidak ada kondisi yag terpenuhi) maka akan dilakukan print default yaitu masukan yang benar.

3. Tugas 3

Pseudo code

```
rumus
var kode string

input kode

algoritma

switch kode
case kondisi_1: jika input kode G // aksi kondisi 1: untuk semua umur
case kondisi_2: jika input kode PG // aksi kondisi 2: untuk anak-anak diatas 7 tahun
case kondisi_3: jika input kode PG-13 // aksi kondisi 2: untuk anak-anak diatas 13 tahun
```

```
case kondisi_4 : jika input kode R // aksi kondisi 3 : untuk dewasa

default tidak ada yang terpenuhi // aksi : "kode tidak valid"

end switch

end program
```

```
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 valid")
      }
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengetahui kode dari suatu film direkomendasikan untuk umur berapa, pada awal program kita akan menginputkan berupa kode film kemudian program switch akan dijalankan, pada program switch ini saya deskripsikan untuk switch atau kondisi yang diperhatikan adalah kondisi isi dari variabel kode, dimana kondisi 1 apabila isi variabel kode adalah G maka akan dilakukan print untuk semua umur, kemudian kondisi 2 apabila isi dari variabel kode adalah PG maka outputnya untuk anak anak diatas 7 tahun, kemudian untuk kondisi 3 apabila isi dari variabel kode adalah PG-13 maka kakan dilakukan print untuk remaja diatas 13 tahun, kondisi 4 apabila variabel kode adalah R maka akan dilakukan print untuk dewasa, dan apabila kondisi 1 – 4 tidk ada yang terpenuhi maka akan dilakukan print kode tidak valid.

LATIHAN MODUL

1. Tugas 1

Pseudo code

```
rumus
var ph float64

input ph

algoritma

switch
case kondisi_1: jika ph >= 6.5 dan ph <=8.6 // aksi kondisi 1: output Air layak diminum
case kondisi_2: jika ph < 6.5 dan ph > 0 atau ph > 8.6 dan ph <= 14 // aksi kondisi 2: output air tidak layak minum
case kondisi_3: jika ph > 14 dan ph < 0 // aksi kondisi 3: output inputan tidak valid, harus antara 0-14

end switch
end program
```

```
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 :</pre>
```

```
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")
}</pre>
```

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, pada awal kita akan melakukan inputan berupa kadar ph dari suatu air kemudian akan dilakukn program switch dimana jika ph lebih besar atau sama dengan 6.5 dan ph tidak lebih atau sama dengan 8.6 maka akan melakukan print air layak diminum, dan kondisi 2 jika ph lebih kecil dari 6.5 dan phnya lebik kecil dari 0 atau ph lebih besar dari 8.6 dan ph lebih kecil atau sama dengan 14 maka akan dilakukan print output air tidak layak diminum, sebagai gambaran maka angka yang ada di kondisi 2 adalah (ph<0 sampai 6.4 atau ph lebih besar dari 8.6 sampai 14) adalah kriteria kondisi 2, dan kondisi 3 apabila inputan adalah negative atau lebih kecil dari 0 atau inputan lebih besar dari 14 maka akan melakukan print inputan tidak valid, harus diantara 0 sampai 14.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
rumus

var kendaraan string

var Waktu int

input kendaraan dan waktu

algoritma

switch kendaraan

case kondisi_1: jika input motor // aksi kondisi 1: motor := 2000 * waktu, output print motor

case kondisi_2: jika input mobil // aksi kondisi 2: mobil := 5000 * waktu, output print mobil

case kondisi_3: jika input truk // aksi kondisi 3: truk := 8000 * waktu, output print truk

default tidak ada yang terpenuhi // aksi: output kode tidak valid

end switch

end program
```

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var waktu int
    fmt.Print("kendaraan atau tipe mobil dan lama parkir : ")
    fmt.Scan(&kendaraan, &waktu)

switch kendaraan {
    case "motor":
        motor := 2000 * waktu
```

```
fmt.Println("Tarif parkir : ", motor)

case "mobil":
    mobil := 5000 * waktu
    fmt.Println("Tarif parkir : ", mobil)

case "truk":
    truk := 8000 * waktu
    fmt.Println("Tarif parkir : ", truk)
    default :
    fmt.Println("inputan tidak valid")
}
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengetahui tarif parker Berdasarkan tipe kendaraan dan lama parkir, pada awal program kita akan melakukan input berupa tipe kendaraan dan lama parkirnya kemudian akan dicek oleh program switch dengan focus adalah memeriksa isi dari variabel kendaraan, kondisi 1 jika kendaraan isinya adalah motor maka akan dibuat variabel baru berupa mobil dengan isi lama parkir dikali 2000 dan kemudian melakukan print output tarif parkir, isi variabel motor, kondisi 2 jika kendaraan isinya adalah mobil maka akan dibuat variabel baru berupa mobil dengan isi lama parkir dikali 5000 dan kemudian melakukan print output tarif

parkir, isi variabel mobil, kondisi 3 jika kendaraan isinya adalah truk maka akan dibuat variabel baru dengan isi lama parkir dikali 8000 dan kemudian melakukan print output tarif parkir, isi variabel truk.

3. Tugas 3

Pseudo code

```
rumus
var angka string
input angka
algoritma
bagi := angka % 10 == 0 && angka > 10
kuadrat := angka % 5 == 0 \&\& angka > 5
ganjil := angka % 2 != 0
genap := angka \% 2 == 0
switch
case kondisi 1 bagi // aksi 1 :
        hasil := angka / 10
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d / 10 = %d",angka,hasil)
case kondisi 2 bagi // aksi 2 :
        hasil := angka * angka
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d^2 = %d", angka,hasil)
case kondisi 3 bagi // aksi 3 :
        angka2 := angka + 1
        hasil := angka + angka2
        fmt.Println("Kategori = Bilangan ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d + %d = %d", angka,angka2,hasil)
```

```
case kondisi 4 bagi // aksi 4 :

angka2 := angka + 1

hasil := angka * angka2

fmt.Println("Kategori = Bilangan genap")

fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d * %d = %d", angka,angka2,hasil)

end switch

end program
```

```
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)
      }
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengecek inputan yang kita masukan bila ganjil maka inputan akan ditambah dengan angka selanjutnya, jika genap maka inputan akan dikalikan dengan angka selanjutnya, jika inputan adalah bilangan kelipatan 5,

maka inputan akan dikalikan angka inputan kemudian dipangkatkan 2, jika inputan adalah kelipatan dari 10 maka inputan ditambah 10 dan dibagi inputan itu sendiri, pada awal program kita akan melakukan input yang akan dimasukkan kedalam variabel angka, kemudian saya akan membuat sebuah syarat untuk masing masing ketentuan tersebut yaitu:

Ganjil = angka di modulus 2 tidak sama dengan 0

Genap = angka di modulus 2 hasilnya adalah 10

Bagi = angka di modulus 10 hasilnya adalah 0 namun angka harus lebih dari 10 Kuadrat = angka di modulus 5 hasilnya adalah 0 namun angka harus lebih dari 5 Lalu kita lanjut ke switch dimana kondisi 1 kita masukkan kriteria yang sudh dibuat tadi berupa bagi, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka dibagi 10 yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah kelipatan 10 dan print hasil, kondisi 2 kita masukkan kriteria yang sudh dibuat tadi berupa kudrat, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka dipangkatkan 2 yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah kelipatan 5 dan print hasil, kondisi 3 kita masukkan kriteria yang sudh dibuat tadi berupa ganjil, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka + (angka +1) yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah ganjil dan print hasil. kondisi 4 kita masukkan kriteria yang sudh dibuat tadi berupa genap, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka * (angka +1) yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah genap dan print hasil.