LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 11

Switch Case



Disusun oleh:

MUHAMMAD FACHRI AURAVYANO SAKA

103112430180

S1IF-12-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

DASAR TEORI

Switch adalah pernyataan yang dipakai untuk memilih salah satu dari beberapa opsi berdasarkan nilai tertentu. Intinya, switch ini mirip dengan if-else, tapi bikin kode lebih gampang dibaca dan mengurangi if-else yang berlapis-lapis. Secara umum, struktur switch seperti ini:

- Ekspresi: Nilai atau variabel yang akan dicek untuk dicocokkan dengan pilihan yang tersedia.
- Case: Setiap case mewakili satu nilai. Kalau nilai ekspresi cocok sama salah satu case, maka kode di dalamnya akan dijalankan.
- Default: Bagian opsional yang bakal dijalankan kalau nggak ada case yang cocok. Biasanya buat menangani kondisi yang nggak terduga.

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

default // aksi : output lansia

end switch

end program
```

```
package main

import "fmt"

func main() {
   var usia int
   fmt.Print("usia: ")
```

```
fmt.Scan(&usia)
    switch {
    case usia < 0:
        fmt.Println("Umur tidak terdaftar dalam kategori")
        break
    case usia < 13:
        fmt.Println("Anak-anak")
        break
    case usia < 20:</pre>
        fmt.Println("Remaja")
        break
    case usia < 60:
        fmt.Println("Dewasa")
    case usia >= 60:
        fmt.Println("Lansia")
    default:
        fmt.Println("Umur tidak terdaftar dalam kategori")
    }
}
```

```
TERMINAL
                                                                                              NAMA M
PS E:\Alpro2> go run "e:\Alpro2\MODUL 11\lansia.go"
                                                                                                    (3)
usia: 18
                                                             File
Remaja
PS E:\Alpro2> go run "e:\Alpro2\MODUL 11\lansia.go"
                                                             NAMA: MUHAMMAD FACHRI AURAVYANO SAKA
usia: 62
                                                                     103112430180
Lansia
                                                                   : IF12 07
                                                             K1s
PS E:\Alpro2> go run "e:\Alpro2\MODUL 11\lansia.go"
usia: 12
Anak-anak
                                                            Ln 3, Col 15 72 characters
PS E:\Alpro2>
```

Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk menentukan kategori umur seseorang berdasarkan input yang diberikan. Di awal, kita akan memasukkan umur, lalu nilai tersebut akan diproses oleh pernyataan switch yang mengecek kondisinya secara berurutan.

- Kondisi 1: Jika input berupa angka 0, maka akan dicetak "tidak terdefinisi dalam umur." (Catatan: variabel umur menggunakan tipe data int, jadi jika inputnya berupa teks atau string, nilainya otomatis dianggap 0).
- Kondisi 2: Jika input kurang dari 13, program akan mencetak "anak-anak."
- Kondisi 3: Jika input kurang dari 20, akan dicetak "remaja."
- Kondisi 4: Jika input kurang dari 60, akan dicetak "dewasa."
- Kondisi terakhir: Jika input lebih dari 60, akan dicetak "lansia."

2. Tugas 2

Pseudo code

```
rumus
var hari int
var hasil string

input hari

algoritma

switch
case kondisi_1: jika hari bernilai 1 // aksi kondisi 1: hasil := senin
case kondisi_2: jika hari bernilai 2 // aksi kondisi 2: hasil := selasa
case kondisi_3: jika hari bernilai 3 // aksi kondisi 3: hasil := rabu
```

```
case kondisi_4 : jika hari bernilai 4 // aksi kondisi 4 : hasil := kamis
case kondisi_5 : jika hari bernilai 5 // aksi kondisi 5 : hasil := jumat
case kondisi_6 : jika hari bernilai 6 // aksi kondisi 6 : hasil := sabtu
case kondisi_7 : jika hari bernilai 7 // aksi kondisi 7 : hasil := minggu

default tidak ada yang terpenuhi // aksi : output masukan yang benar

output print hasil

end switch

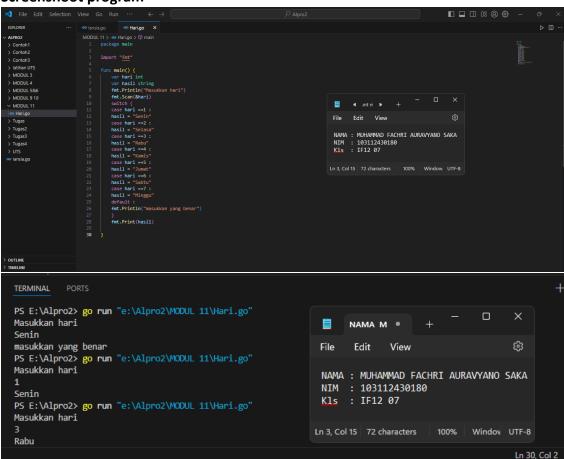
end program
```

```
package main
import "fmt"
func main() {
     var hari int
      var hasil string
      fmt.Println("Masukkan hari")
      fmt.Scan(&hari)
      switch {
      case hari ==1 :
      hasil = "Senin"
      case hari ==2 :
      hasil = "Selasa"
      case hari ==3 :
      hasil = "Rabu"
      case hari ==4 :
      hasil = "Kamis"
      case hari ==5 :
      hasil = "Jumat"
```

```
case hari ==6:
hasil = "Sabtu"

case hari ==7:
hasil = "Minggu"

default:
fmt.Println("masukkan yang benar")
}
fmt.Print(hasil)
```



Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk mengubah input angka menjadi nama hari. Di awal program, kita akan diminta memasukkan angka. Kemudian, pernyataan switch akan memproses input tersebut:

- Kondisi 1: Jika angka yang dimasukkan adalah 1, maka variabel hasil akan diubah menjadi "Senin."

- Kondisi 2: Jika angka yang dimasukkan adalah 2, maka variabel hasil akan diubah menjadi "Selasa."
- Kondisi ini berlanjut untuk angka 3 hingga 7, di mana hasilnya akan diupdate menjadi "Rabu," "Kamis," "Jumat," "Sabtu," dan "Minggu."
- Jika input bukan angka antara 1 hingga 7, maka program akan menjalankan bagian default dan mencetak pesan "Masukkan angka yang benar."

3. Tugas 3

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

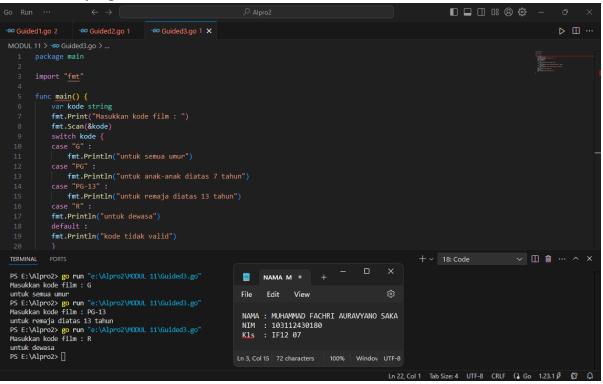
end switch
end program
```

```
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 ini dibuat untuk menentukan rekomendasi umur berdasarkan kode film yang dimasukkan. Di awal, kita akan memasukkan kode film, lalu program switch akan memprosesnya berdasarkan isi variabel kode:

- Kondisi 1: Jika kode adalah G, maka program akan mencetak "untuk semua umur."
- Kondisi 2: Jika kode adalah PG, outputnya akan mencetak "untuk anak-anak di atas 7 tahun."
- Kondisi 3: Jika kode adalah PG-13, program akan mencetak "untuk remaja di atas 13 tahun."
- Kondisi 4: Jika kode adalah R, maka outputnya akan mencetak "untuk dewasa."
- Jika tidak ada kode yang cocok dari kondisi 1–4, program akan mencetak "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

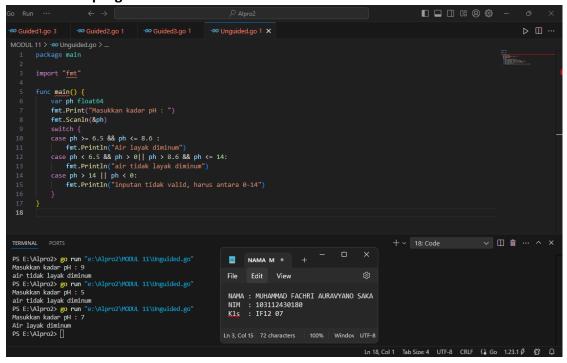
import "fmt"

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 ini dirancang untuk mengecek apakah air atau larutan layak diminum berdasarkan input pH yang diberikan. Di awal, pengguna diminta memasukkan kadar pH, lalu program switch akan memproses input tersebut berdasarkan kondisi berikut:

- Kondisi 1: Jika pH lebih besar atau sama dengan 6.5 dan tidak lebih dari 8.6, maka program akan mencetak "air layak diminum."
- Kondisi 2: Jika pH kurang dari 6.5 (tetapi tidak negatif) atau lebih besar dari 8.6 (hingga maksimal 14), maka program akan mencetak "air tidak layak diminum."
- Kondisi 3: Jika pH kurang dari 0 atau lebih besar dari 14, maka program akan mencetak
 "input tidak valid, harus di antara 0 sampai 14."

Sebagai gambaran, kondisi 2 mencakup pH di rentang 0-6.4 dan 8.7-14.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
rumus
var kendaraan string
```

```
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

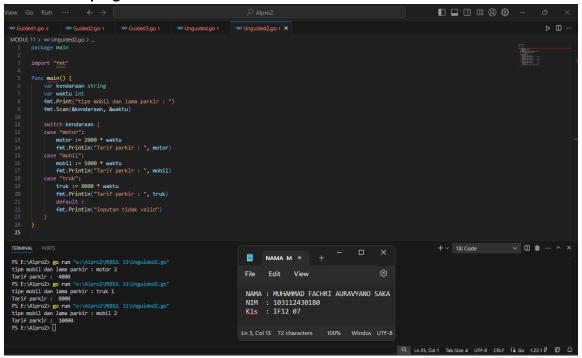
import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var waktu int
    fmt.Print("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 ini bertujuan untuk menghitung tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan dan lama parkir. Di awal, pengguna diminta memasukkan tipe kendaraan dan durasi parkir, lalu program switch akan memprosesnya berdasarkan isi variabel kendaraan:

- **Kondisi 1**: Jika kendaraan adalah *motor*, maka variabel baru akan dibuat dengan nilai berupa lama parkir dikalikan 2000. Selanjutnya, program akan mencetak tarif parkir yang dihitung berdasarkan variabel tersebut.
- **Kondisi 2**: Jika kendaraan adalah *mobil*, variabel baru akan dibuat dengan nilai lama parkir dikalikan 5000. Setelah itu, tarif parkir sesuai hasil perhitungan akan dicetak.
- **Kondisi 3**: Jika kendaraan adalah *truk*, variabel baru akan berisi lama parkir dikalikan 8000. Program kemudian mencetak tarif parkir yang dihitung dari variabel tersebut.

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")

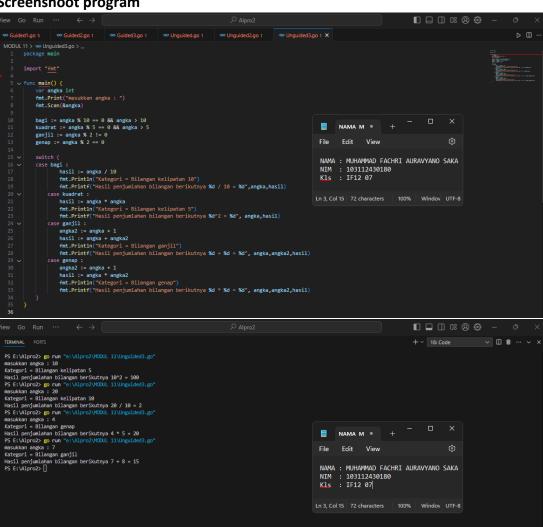
fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d * %d = %d", angka,angka2,hasil)

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 ini bertujuan untuk memproses input angka berdasarkan tipe bilangan tertentu dan melakukan operasi yang sesuai. Di awal, pengguna diminta memasukkan angka, yang akan disimpan dalam variabel *angka*. Kemudian, program akan mengecek tipe bilangan tersebut dengan syarat berikut:

- Bilangan Ganjil: Jika angka % 2 tidak sama dengan 0.
- Bilangan Genap: Jika angka % 2 hasilnya adalah 0.
- Kelipatan 10: Jika angka % 10 hasilnya 0, dengan syarat angka lebih dari 10.
- Kelipatan 5: Jika angka % 5 hasilnya 0, dengan syarat angka lebih dari 5. Setelah itu, program menggunakan switch untuk memproses kondisi:
- Kondisi 1: Memeriksa kriteria kelipatan 10. Jika terpenuhi, maka angka akan dibagi 10, dan hasilnya disimpan dalam variabel *hasil*. Program kemudian mencetak "Tipe bilangan adalah kelipatan 10" dan menampilkan hasilnya.
- Kondisi 2: Memeriksa kriteria kelipatan 5. Jika terpenuhi, angka akan dipangkatkan 2, dan hasilnya disimpan dalam *hasil*. Program mencetak "Tipe bilangan adalah kelipatan 5" dan menampilkan hasilnya.
- Kondisi 3: Memeriksa kriteria bilangan ganjil. Jika terpenuhi, angka akan dijumlahkan dengan angka berikutnya (angka + (angka + 1)), dan hasilnya disimpan dalam hasil.
 Program mencetak "Tipe bilangan adalah ganjil" dan menampilkan hasilnya.
- Kondisi 4: Memeriksa kriteria bilangan genap. Jika terpenuhi, angka akan dikalikan dengan angka berikutnya (angka * (angka + 1)), dan hasilnya disimpan dalam hasil. Program mencetak "Tipe bilangan adalah genap" dan menampilkan hasilnya.