

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MODUL 11
SWITCH-CASE



DISUSUN OLEH:
HISYAM NURDIATMOKO
103112400049
S1 IF-12-01

DOSEN:
Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024/2025

DASAR TEORI

11.1 Karakteristik Switch-Case

Pada dasarnya switch-case merupakan alternatif dari penggunaan else-if, tetapi pemilihan aksi tidak dilakukan berdasarkan kondisi, tetapi suatu nilai atau operasi tipe data dasar yang tidak menghasilkan boolean. Penulisan switch case terdiri dari komponen berikut:

- a. Ekspresi, merupakan operasi tipe data yang menghasilkan nilai selain tipe data boolean,
- b. Nilai, pilihan case dari ekspresi yang dideklarasikan pada instruksi switch-case.
- c. Aksi, merupakan kumpulan instruksi yang akan dieksekusi sesuai dengan nilai yang dihasilkan dari ekspresi yang terdapat pada switch-case. Aksi lain hanya akan dieksekusi apabila tidak ada pilihan nilai yang sesuai dengan hasil ekspresi.

11.2 Implementasi menggunakan Go

Sebagai contoh sederhana adalah program yang digunakan untuk menentukan batas atas dan bawah suatu indeks nilai mutu.

CONTOH SOAL 1

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var jam12, jam24 int
7      var label string
8      fmt.Scan(&jam24)
9      switch {
10     case jam24 == 0:
11         jam12 = 12
12         label = "AM"
13     case jam24 < 12:
14         jam12 = jam24
15         label = "AM"
16     case jam24 == 12:
17         jam12 = 12
18         label = "PM"
19     case jam24 > 12:
20         jam12 = jam24 - 12
21         label = "PM"
22     }
23     fmt.Println(jam12, label)
24 }
```

OUTPUT:

```
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
13
1 PM
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
0
12 AM
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
12
12 PM
```

Deskripsi program contoh soal 1:

Tujuan program contoh soal 1 adalah sebuah program yang digunakan untuk melakukan konversi waktu dari bentuk 24 jam ke dalam bentuk 12 jam.

Contoh:

No	Input	Output
1	13	1 PM
2	0	12 AM
3	12	12 PM

CONTOH SOAL 2

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var nama_tanaman string
7      fmt.Scan(&nama_tanaman)
8      switch nama_tanaman {
9          case "nepenthes", "drosera":
10         fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
11         fmt.Println("Asli Indonesia")
12         case "venus", "sarracenia":
13         fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
14         fmt.Println("Tidak Asli Indonesia")
15         default:
16         fmt.Println("Tidak Termasuk Tanaman Karnivora")
17     }
18 }
```

OUTPUT:

```
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
nepenthes
Termasuk Tanaman Karnivora
Asli Indonesia
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
venus
Termasuk Tanaman Karnivora
Tidak Asli Indonesia
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
karedok
Tidak Termasuk Tanaman Karnivora
```

Deskripsi program contoh soal 2:

Tujuan program contoh soal 2 adalah program dengan bahasa Go yang digunakan untuk menentukan apakah tanaman tersebut termasuk tanaman karnivora atau tidak. Jika ya, apakah tanaman tersebut asli indonesia atau tidak.

Contoh:

No	Input	Output
1	nepenthes	Termasuk Tanaman Karnivora Asli Indonesia
2	venus	Termasuk Tanaman Karnivora Bukan Asli Indonesia
3	karedok	Tidak termasuk Tanaman Karnivora

CONTOH SOAL 3

SOURCE CODE:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var tipe_kendaraan string
7     var durasi, tarif int
8     fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
9     fmt.Scan(&tipe_kendaraan)
10    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam) : ")
11    fmt.Scan(&durasi)
12    switch {
13    case tipe_kendaraan == "Motor" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
14        tarif = 7000
15    case tipe_kendaraan == "Motor" && durasi > 2:
16        tarif = 9000
17    case tipe_kendaraan == "Mobil" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
18        tarif = 15000
19    case tipe_kendaraan == "Mobil" && durasi > 2:
20        tarif = 20000
21    case tipe_kendaraan == "Truk" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
22        tarif = 25000
23    case tipe_kendaraan == "Truk" && durasi > 2:
24        tarif = 35000
25    default:
26        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
27    }
28    fmt.Printf("Tarif Parkir : Rp %d", tarif)
29 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam) : 2
Tarif Parkir : Rp 7000
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
● Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam) : 4
Tarif Parkir : Rp 20000
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam) : 3
Tarif Parkir : Rp 9000
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam) : 1
Tarif Parkir : Rp 25000
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Sepeda
Masukkan durasi parkir (dalam jam) : 2
Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid
Tarif Parkir : Rp 0
```

Deskripsi program contoh soal 3:

Tujuan program contoh soal 3 adalah program dalam bahasa Go yang menentukan tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir. Terdapat tiga jenis kendaraan yang dapat diparkir dengan tarif berbeda berdasarkan durasi parkir. Untuk motor, tarifnya adalah Rp 7.000 untuk durasi 1-2 jam, dan Rp 9.000 jika durasi lebih dari 2 jam. Mobil dikenakan tarif Rp 15.000 untuk 1-2 jam, dan Rp 20.000 untuk durasi lebih dari 2 jam. Sementara itu, truk dikenakan tarif Rp 25.000 untuk 1-2 jam, dan Rp 35.000 jika lebih dari 2 jam.

Contoh input dan output:

1	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2 Tarif Parkir: Rp 7000
2	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Mobil Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4 Tarif Parkir: Rp 20000
3	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3 Tarif Parkir: Rp 9000
4	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Truk Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1 Tarif Parkir: Rp 25000
5	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Sepeda Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2 Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid Tarif Parkir: Rp 0

LATIHAN SOAL 1

SOURCE CODE:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var ph float64
7     fmt.Scan(&ph)
8     switch {
9     case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
10        fmt.Println("Air Layak Minum")
11     case (ph > 0 && ph < 6.5) || (ph <= 14 && ph > 8.6):
12        fmt.Println("Air Tidak Layak Minum")
13     default:
14        fmt.Println("Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14")
15     }
16 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\Algoritma
8.6
Air Layak Minum
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\Algoritma
9
Air Tidak Layak Minum
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\Algoritma
16
Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14
```

Deskripsi program latihan soal 1:

Tujuan program latihan soal 1 adalah program dengan bahasa Go yang digunakan untuk menentukan apakah kadar pH pada air yang diinput termasuk Air yang layak untuk diminum atau tidak.

Contoh:

No	Input	Output
1	8.6	Air layak minum
2	9	Air tidak layak minum
3	16	Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14.

LATIHAN SOAL 2

SOURCE CODE:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kendaraan string
7     var durasi int
8     var tarif int
9     fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
10    fmt.Scan(&kendaraan)
11    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
12    fmt.Scan(&durasi)
13    if durasi < 1 {
14        durasi = 1
15    }
16    switch kendaraan {
17    case "motor":
18        tarif = durasi * 2000
19    case "mobil":
20        tarif = durasi * 5000
21    case "truk":
22        tarif = durasi * 8000
23    default:
24        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
25    }
26    fmt.Printf("Tarif Parkir: Rp %d\n", tarif)
27 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 6000
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): mobil
• Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 5000
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run "d:\0_Matkul\
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): truk
• Masukkan durasi parkir (dalam jam): 5
Tarif Parkir: Rp 40000
```

Deskripsi program latihan soal 2:

Tujuan program latihan soal 2 adalah program dalam bahasa Go untuk menghitung tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir yang dimasukkan oleh pengguna. Ada tiga jenis kendaraan: motor, mobil, dan truk, dengan masing-masing memiliki tarif parkir yang berbeda. Motor dikenakan tarif sebesar Rp 2.000 per jam, mobil sebesar Rp 5.000 per jam, dan truk sebesar Rp 8.000 per jam. Program harus dapat menentukan tarif per jam

berdasarkan jenis kendaraan, lalu mengalikan tarif tersebut dengan jumlah jam parkir untuk menghasilkan total biaya parkir. Jika durasi parkir kurang dari 1 jam, maka durasi tetap dianggap 1 jam.

Contoh:

No	Input	Output
1	Motor 3 jam	Rp 6000
2	Mobil 1 jam	Rp 5000
3	Truk 5 jam	Rp 40000

LATIHAN SOAL 3

SOURCE CODE:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, result int
7     fmt.Scan(&n)
8     switch {
9     case n%10 == 0 && n > 10:
10         result = n / 10
11         fmt.Println("kategori: Bilangan Kelipatan 10")
12         fmt.Printf("Hasil pembagian antara %d / 10 = %d", n, result)
13     case n%5 == 0 && n > 5:
14         result = n * n
15         fmt.Println("kategori: Bilangan Kelipatan 5")
16         fmt.Printf("Hasil kuadrat dari %d ^2 = %d", n, result)
17     case n%2 == 0:
18         result = n * (n + 1)
19         fmt.Println("kategori: Bilangan genap")
20         fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d", n, n+1, result)
21     case n%2 != 0:
22         result = n + (n + 1)
23         fmt.Println("kategori: Bilangan ganjil")
24         fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d", n, n+1, result)
25     }
26 }
27 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
5
kategori: Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
8
kategori: Bilangan genap
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
25
● kategori: Bilangan Kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> go run
● 20
kategori: Bilangan Kelipatan 10
Hasil pembagian antara 20 / 10 = 2
○ PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_11\kamis\coding> □
```

Deskripsi program latihan soal 3:

Tujuan program latihan soal 3 adalah program dengan bahasa Go yang digunakan untuk mengidentifikasi pola aritmatika berdasarkan bilangan yang diinputkan dan melakukan operasi matematika yang sesuai. Beberapa ketentuan kategori diantaranya:

- Bilangan Ganjil : Menghitung penjumlahan antara bilangan yang diinput dengan bilangan berikutnya
- Bilangan Genap : Menghitung perkalian antara bilangan yang diinput dengan

bilangan berikutnya

c. Bilangan Kelipatan 5 : Menghitung hasil kuadrat dari bilangan yang diinputkan

d. Bilangan Kelipatan 10 : Membagi bilangan yang diinputkan dengan bilangan 10

Contoh :

No	Input	Output
1	5	Kategori: Bilangan Ganjil Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya $5 + 6 = 11$
2	8	Kategori: Bilangan Genap Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya $8 * 9 = 72$
3	25	Kategori: Bilangan Kelipatan 5 Hasil kuadrat dari $25 ^2 = 625$
4	20	Kategori: Bilangan Kelipatan 10 Hasil pembagian antara $20 / 10 = 2$

DAFTAR PUSTAKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom

MODUL PRAKTIKUM 11 - SWITCH-CASE ALGORITMA DAN
PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA