

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 11**  
**SWITCH-CASE**



**DISUSUN OLEH:**  
**NUFAIL ALAUDDIN TSAQIF**  
**103112400084**  
**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**

## 1. Paradigma Percabangan

Sebelumnya telah dipelajari bahwa setiap baris kode program akan dieksekusi satu persatu secara sekuensial. Artinya kode program dari baris ke-1 hingga baris terakhir akan dieksekusi satu persatu. Bagaimana jika kita ingin baris kode program yang dieksekusi itu berdasarkan syarat atau suatu ketentuan tertentu? Misalnya baris pertama dan terakhir saja yang dijalankan. Maka di dalam pemrograman hal tersebut mungkin untuk dilakukan, struktur kontrol yang digunakan adalah if-then.

## 2. Karakteristik If-Then

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:

- 2.1. Ekspresi, merupakan operasi tipe data yang menghasilkan nilai selain tipe data boolean,
- 2.2. Nilai, pilihan case dari ekspresi yang dideklarasikan pada instruksi switch-case.
- 2.3. 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

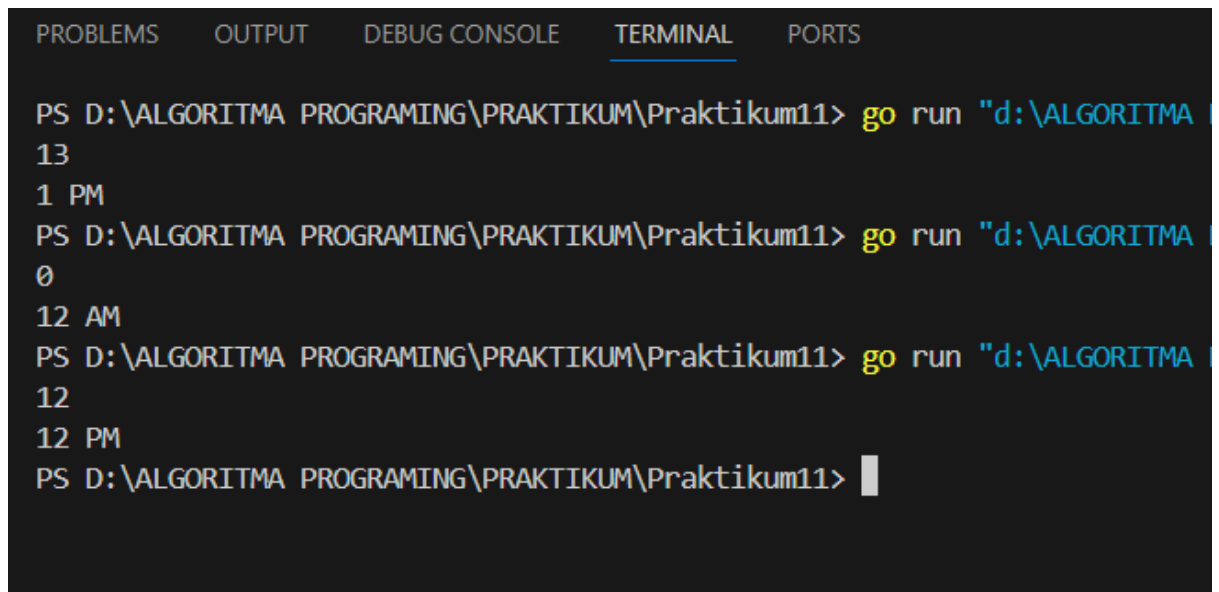
## CONTOH SOAL

### 1. Contoh 1

Source Code:

```
coso1 > go coso1.go > main
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 }
25
```

Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\main.go"
13
1 PM
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\main.go"
0
12 AM
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\main.go"
12
12 PM
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> 
```

Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk melakukan konversi waktu dari bentuk 24 jam ke dalam bentuk 12 jam. Masukan terdiri dari satu bilangan bulat dengan interval 0 s.d. 23 (inklusif) yang merepresentasikan jam dalam bentuk 24 jam. Dan Keluaran terdiri dari teks yang menyatakan format jam pada masukan dalam bentuk 12 jam.

## 2. Contoh 2

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama_tanaman string
    fmt.Scan(&nama_tanaman)

    switch nama_tanaman {
    case "nepenthes", "drosera":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
        fmt.Println("Asli Indonesia")
    case "venus", "sarracenia":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
        fmt.Println("Tidak Asli Indonesia")
    default:
        fmt.Println("Tidak Termasuk Tanaman Karnivora")
    }
}
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\nepenthes.go"
nepenthes
Termasuk Tanaman Karnivora
Asli Indonesia
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\venus.go"
venus
Termasuk Tanaman Karnivora
Tidak Asli Indonesia
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\karedok.go"
karedok
Tidak Termasuk Tanaman Karnivora
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> 
```

#### Deksripsi Program:

Program ini digunakan untuk menentukan apakah tanaman tersebut termasuk tanaman karnivora atau tidak. Jika ya, apakah tanaman tersebut asli indonesia atau tidak. Masukan terdiri dari satu string, yakni nama tanaman tersebut. Dan Keluaran berupa teks "Termasuk Tanaman Karnivora" atau "Tidak termasuk Tanaman Karnivora", dan dilanjutkan "Asli Indonesia" atau "Bukan Asli Indonesia". Keluaran sesuai dengan masukan yang diberikan.

### 3. Contoh 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
9     fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
10    fmt.Scan(&tipe_kendaraan)
11    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
12    fmt.Scan(&durasi)
13
14    switch {
15    case tipe_kendaraan == "Motor" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
16        |    tarif = 7000
17    case tipe_kendaraan == "Motor" && durasi > 2:
18        |    tarif = 9000
19    case tipe_kendaraan == "Mobil" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
20        |    tarif = 15000
21    case tipe_kendaraan == "Mobil" && durasi > 2:
22        |    tarif = 20000
23    case tipe_kendaraan == "Truk" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
24        |    tarif = 25000
25    case tipe_kendaraan == "Truk" && durasi > 2:
26        |    tarif = 35000
27    default:
28        |    fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
29        |    return
30    }
31
32    fmt.Printf("Tarif Parkir: Rp %d\n", tarif)
33
34 }
```

Output:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Tarif Parkir: Rp 7000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Tarif Parkir: Rp 20000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 9000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 25000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Sepeda
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11>
```

Dekscripsi Program:

Program ini bertujuan untuk 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. Masukan terdiri dari 2 baris, baris pertama adalah string yang menyatakan jenis kendaraan sedangkan baris kedua merupakan bilangan bulat yang menyatakan durasi parkir dalam jam. Dan Keluaran berupa string yang menampilkan tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir kendaraan atau "Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid" jika jenis kendaraan selain dari motor, mobil dan truk.



## SOAL LATIHAN

1.

Source Code:

```
atsol1 > go latsol1.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var ph float64
7      fmt.Scan(&ph)
8
9      switch {
10     case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
11         fmt.Println("Air Layak Minum")
12     case (ph > 0 && ph < 6.5) || (ph <= 14 && ph > 8.6):
13         fmt.Println("Air Tidak Layak Minum")
14     default:
15         fmt.Println("Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14")
16     }
17 }
18
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM11\latsol1.go"
8.6
Air Layak Minum
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM11\latsol1.go"
9
Air Tidak Layak Minum
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM11\latsol1.go"
16
Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11>
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk menentukan apakah kadar pH pada air yang diinput termasuk Air yang layak untuk diminum atau tidak. Masukan terdiri dari satu float, yakni kadar pH tersebut. Keluaran berupa teks seperti contoh "Air Layak Minum" ( $ph \geq 6.5$  dan  $ph \leq 8.6$ ) atau "Air Tidak Layak Minum" ( $ph < 6.5$  dan  $ph > 8.6$ ), dan "Input tidak valid, rentang pH 0 - 14" jika nilai float diatas 14. Dan Keluaran sesuai dengan masukan yang diberikan

2.

Source Code:

```
latsol2 > latsol2.go > ...
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
14    if durasi < 1 {
15        durasi = 1
16    }
17
18    switch kendaraan {
19    case "motor":
20        tarif = durasi * 2000
21
22    case "mobil":
23        tarif = durasi * 5000
24
25    case "truk":
26        tarif = durasi * 8000
27
28    default:
29        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
30    }
31    fmt.Printf("Tarif Parkir: Rp %d\n", tarif)
32 }
33
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRA
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 6000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRA
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 5000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRA
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 5
Tarif Parkir: Rp 40000
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> |
```

Deksripsi Program:

Program ini 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. Masukan berupa jenis kendaraan dan durasi parkir dalam jam. Dan Keluaran berupa total biaya parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir

3.

Source Coding:

```
latsol3 > -o latsol3.go > main
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:
10         result = n / 10
11         fmt.Println("kategori:Bilangan Kelipatan 10")
12         fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d/10 = %d", n, result)
13     case n%5 == 0:
14         result = n * n
15         fmt.Println("kategori:Bilangan Kelipatan 5")
16         fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %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
28
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\latsol3.go"
5
kategori:Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\latsol3.go"
8
kategori:Bilangan genap
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\latsol3.go"
25
kategori:Bilangan Kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11\latsol3.go"
20
kategori:Bilangan Kelipatan 10
Hasil pembagian antara 20/10 = 2
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum11>
```

Deksripsi Program:

Program ini mengkategorikan bilangan berdasarkan kondisinya (kelipatan 10, kelipatan 5, bilangan genap, atau ganjil) dan melakukan operasi tertentu berdasarkan kategori tersebut. Pengguna diminta memasukkan bilangan n. Program menggunakan pernyataan switch untuk menentukan tindakan: jika n kelipatan 10, hasil adalah  $n/10$ ; jika kelipatan 5, hasil adalah  $n^2$ ; jika bilangan genap, hasil adalah  $n + (n + 1)$ ; jika ganjil, hasil adalah  $n + (n + 1)$ .

## **DAFTAR PUSTAKA**

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

**MODUL PRAKTIKUM 11-SWITCH-CASE ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN 1  
S1 INFORMATIKA**