

MODUL PRAKTIKUM 11 - SWITCH-CASE

# ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1

S1 INFORMATIKA

**GO**

*Published by school of computing*

Our official instagram



@informaticslab\_telu

## LEMBAR PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom.  
NIP : 19890017  
Koordinator Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman 1  
Prodi : S1 Informatika

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa modul ini digunakan untuk pelaksanaan praktikum di Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025 di Laboratorium Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom.



Bandung, 17 Agustus 2024



Mengesahkan,

Mengetahui,

Koordinator Mata Kuliah  
Algoritma Pemrograman 1

Kaprodi S1 Informatika

A blue ink signature of Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. The signature is written in a cursive style with a large initial 'P'.

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom.  
NIP. 19890017

A blue ink signature of Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T. The signature is written in a cursive style with a large initial 'E'.

Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.  
NIP. 00760045

## MODUL 11. SWITCH-CASE

### 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:

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

Berikut adalah notasi dari switch-case

Notasi dalam pseudocode	Notasi dalam bahasa Go
<pre>depend on ekspresi nilai_1:     // aksi 1 nilai_2:     // aksi 2 nilai 3:     // aksi 3 nilai 4:     // aksi 4 .. dst.     // dst. end</pre>	<pre>switch ekspresi { case nilai_1:     // aksi 1 case nilai_2:     // aksi 2 case nilai_3:     // aksi 3 case nilai_4:     // aksi 4 default:     // aksi lain }</pre>

Kata kunci **default** digunakan untuk menyatakan pilihan untuk **aksi lain**. Selain itu terdapat juga penggunaan switch-case sebagai pengganti if-then, yang mana pada setiap case yang didefinisikan adalah kondisi dari struktur kontrol percabangan,

```
switch {
    case kondisi_1 : // aksi kondisi 1
    case kondisi_2 : // aksi kondisi 2
    case kondisi_2 : // aksi kondisi 3
    default : // aksi lain
}
```

## 11.2 Implementasi menggunakan Go

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

```
1  switch indeks {
2  case 'A':
3      batasA = 100
4      batasB = 75
5  case 'B':
6      batasA = 75
7      batasB = 65
8  case 'C':
9      batasA = 65
10     batasB = 50
11  default:
12     batasA = 50
13     batasB = 0
14  }
15  fmt.Printf( "Rentang nilai %v adalah: %v..%v\n", indeks, batasB, batasA )
```

```
16  switch {
17  case nilai > 75 && adaTubes:
18     indeks = 'A'
19  case nilai > 65:
20     indeks = 'B'
21  case nilai > 50 && pctHadir > 0.7:
22     indeks = 'C'
23  default:
24     indeks = 'F'
25  }
26  fmt.Printf( "Nilai %v dengan kehadiran %v%% dan buat tubes=%v, mendapat
27  indeks %c\n", nilai, pctHadir, adaTubes, indeks )
```

Contoh yang lain, misalnya suatu program digunakan untuk menampilkan hasil operasi aritmatika berdasarkan kriteria tertentu.

```
1  // filename: switchcase1.go
2  package main
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a int
7      var b int
8      fmt.Scan(&a, &b)
9      switch (a + b) % 4 {
10     case 0:
11         fmt.Println("Hasil dari", a, "+", b, "% 4 adalah", (a + b) % 4)
12         fmt.Println("Operasi: Penjumlahan")
13         fmt.Println("Hasil:", a, "+", b, "=", a+b)
14     case 1:
15         fmt.Println("Hasil dari", a, "+", b, "% 4 adalah", (a + b) % 4)
```

```

16     fmt.Println("Operasi: Pengurangan")
17     fmt.Println("Hasil:", a, "-", b, "=", a-b)
18     case 2:
19         fmt.Println("Hasil dari", a, "+", b, "% 4 adalah", (a + b) % 4)
20         fmt.Println("Operasi: Perkalian")
21         fmt.Println("Hasil:", a, "*", b, "=", a*b)
22     case 3:
23         fmt.Println("Hasil dari", a, "+", b, "% 4 adalah", (a + b) % 4)
24         fmt.Println("Operasi: Pembagian")
25         if b != 0 {
26             fmt.Println("Hasil:", a, "/", b, "=", a/b)
27         } else {
28             fmt.Println("Error: Pembagi tidak boleh nol.")
29         }
30     default:
31         fmt.Println("Error: Pilihan tidak valid.")
32     }
33 }

```

C:\users\go\src\hello>go build switchcase1.go

C:\users\go\src\hello>switchcase1

10 6

Hasil dari 10 + 6 % 4 adalah 0

Operasi: Penjumlahan

Hasil: 10 + 6 = 16

C:\users\go\src\hello>switchcase1

7 4u

Hasil dari 7 + 4 % 4 adalah 3

Operasi: Pembagian

Hasil: 7 / 4 = 1

C:\users\go\src\hello>switchcase1

3 0

Hasil dari 3 + 0 % 4 adalah 3

Operasi: Pembagian

Error: Pembagi tidak boleh nol.

### 11.3 Contoh Soal Modul 11

- 1) Sebuah algoritma digunakan 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.

**Keluaran** terdiri dari teks yang menyatakan format jam pada masukan dalam bentuk 12 jam.

**Contoh masukan dan keluaran:**

No	Masukan	Keluaran
1	13	1 PM
2	0	12 AM

3	12	12 PM
---	----	-------

**Jawaban:**

```

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

```

```

gppras@SR8 GO % go build Demo_Soal.go
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
13
1 PM
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
0
12 AM
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
12
12 PM

```

- 2) Buatlah 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.

**Masukan** terdiri dari satu string, yakni nama tanaman tersebut.

**Keluaran** berupa teks "Termasuk T

anaman Karnivora" atau "Tidak termasuk Tanaman Karnivora", dan dilanjutkan “Asli Indonesia” atau “Bukan Asli Indonesia”. Keluaran sesuai dengan masukan yang diberikan.

Contoh masukan dan keluaran:

No	Masukan	Keluaran
1	nepenthes	Termasuk Tanaman Karnivora Asli Indonesia
2	venus	Termasuk Tanaman Karnivora Bukan Asli Indonesia
3	karedok	Tidak termasuk Tanaman Karnivora

Jawaban

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

```
gppras@SR8 GO % go build Demo_Soal.go
```

```
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
```

```
nepenthes
```

```
Termasuk Tanaman Karnivora.
```

```
Asli Indonesia.
```

```
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
```

```
venus
```

```
Termasuk Tanaman Karnivora.
```

```
Tidak Asli Indonesia.
```

```
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
```

```
karedok
```

```
Tidak termasuk Tanaman Karnivora.
```

- 3) Buatlah 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.

**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.

**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.

**Contoh masukan dan keluaran** (Teks bergaris bawah adalah input/read):

No	Masukan	Keluaran
1	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): <u>Motor</u> Masukkan durasi parkir (dalam jam): <u>2</u> Tarif Parkir: Rp 7000	
2	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): <u>Mobil</u> Masukkan durasi parkir (dalam jam): <u>4</u> Tarif Parkir: Rp 20000	
3	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): <u>Motor</u> Masukkan durasi parkir (dalam jam): <u>3</u> Tarif Parkir: Rp 9000	
4	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): <u>Truk</u> Masukkan durasi parkir (dalam jam): <u>1</u> Tarif Parkir: Rp 25000	
5	Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): <u>Sepeda</u> Masukkan durasi parkir (dalam jam): <u>2</u> Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid Tarif Parkir: Rp 0	

**Jawaban:**

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var kendaraan string
5     var durasi int
6     var tarif int
7     fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
```



```

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

```

```

gppras@SR8 GO % go build Demo_Soal.go
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Tarif Parkir: Rp 7000
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Tarif Parkir: Rp 20000
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 9000
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 25000
gppras@SR8 GO % ./Demo_Soal
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Sepeda
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid
Tarif Parkir: Rp 0

```