

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 10
“ELSE-IF”



DISUSUN OLEH:
DIMAS RAMADHANI
103112400065
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

Pada dasarnya else-if tidak jauh berbeda dengan struktur percabangan if-then. Yang berbeda hanyalah terletak pada aksi lain yang ditambahkan pada struktur if nya. Setiap aksi ke-I hanya akan dieksekusi apabila semua kondisi ke-I bernilai true atau benar, sedangkan aksi lain hanya akan dieksekusi apabila semua kondisi dari I yang pertama sampe dengan ke-n bernilai false. Untuk cara penulisannya pada program Bahasa GO sebagai berikut:

```
If (kondisi1){  
    (aksi1)  
} else if (kondisi2){  
    (aksi2)  
} else if (kondisi3){  
    (aksi3)  
} else {  
    (aksi lainnya)  
}
```

CONTOH SOAL

1. Contoh soal 1

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var umur int
    var kk bool
    fmt.Scan(&umur, &kk)
    if umur >= 17 && kk {
        fmt.Print("Bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Print("Belum bisa membuat")
    }
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 1\nomor1.go"

17

true

Bisa membuat KTP

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 1\nomor1.go"

20

false

Belum bisa membuat

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 1\nomor1.go"

15

true

Belum bisa membuat

Deskripsi Program:

Program ini merupakan program yang bertujuan untuk mengetahui apakah kita layak membuat ktp atau tidak menurut inputan umur dan kartu keluarga, selain itu program ini menggunakan Bahasa Go terutama pada penggunaan ELSE-IF. Pada program ini digunakan 2 variabel, yaitu satu variabel integer untuk umur dan variabel Boolean untuk kartu keluarga.

Pertama kita menjalankan program ini, lalu kita dapat input umur kita yang akan dibaca system menjadi (umur) lalu kartu keluarga (kk). Setelah itu akan masuk ke percabangannya, jika umur lebih dari sama dengan 17 dan memiliki kk maka akan tercetak ("Bisa membuat ktp"), selain itu akan mencetak ("Belum bisa membuat ktp").

2. Contoh soal 2

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x rune
    var huruf, vkecil, vbesar bool
    fmt.Scanf("%c", &x)
    huruf= (x>= 'a' && x <= 'z') || (x>= 'A' && x<='Z')
    vkecil= x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x == 'o'
    vbesar= x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' || x == 'O'
    if huruf && (vkecil || vbesar) {
        fmt.Println("Vokal")
    } else if huruf && !(vkecil || vbesar) {
        fmt.Println("Konsonan")
    } else {
        fmt.Println("Bukan Huruf")
    }
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 2\nomor2.go"

A

Vokal

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 2\nomor2.go"

f

Konsonan

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 2\nomor2.go"

1

Bukan Huruf

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 2\nomor2.go"

\$

Bukan Huruf

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan bahasa Go yang berfungsi untuk mengecek apakah variabel yang kita inputkan merupakan huruf konsonan atau bukan. Program ini

menggunakan 4 variabel diantaranya satu variabel x bertipekan rune/int32, 3 lainnya huruf, vkecil, vbesar bertipekan Boolean.

Pertama kita jalankan program nya, lalu kita inputkan suatu huruf/angka/symbol yang akan dibaca oleh system menjadi (x). pada code, digunakan Scanf karena kita akan mengscan data bertipekan rune maka kita gunakan scanf dan %c. Lalu program akan mengecek variabel tadi termasuk huruf atau bukan, jika iya huruf akan bernilai true dan sebaliknya, berlaku juga untuk vkecil dan vbesar. Lalu setelah itu masuk ke percabangan jika huruf bernilai benar dan diantar vkecil atau vbesar bernilai benar maka akan tercetak “Vokal”. Jika huruf bernilai benar namun vkecil dan vbesar bernilai false atau salah maka akan tercetak “Konsonan”, selain itu akan tercetak “Bukan Huruf”.

3. Contoh Soal 3

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
    var teks string
    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    d4 = bilangan % 10
    d3 = (bilangan % 100) / 10
    d2 = (bilangan % 1000) / 100
    d1 = bilangan / 1000
    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
        teks = "Terurut membesar"
    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
        teks = "Terurut mengecil"
    } else {
        teks = "Tidak terurut"
    }
    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 3\nomor3.go"

Bilangan: 2489

Digit pada bilangan 2489 Terurut membesar

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 3\nomor3.go"

Bilangan: 3861

Digit pada bilangan 3861 Tidak terurut

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Cosol\Nomor 3\nomor3.go"

Bilangan: 9651

Digit pada bilangan 9651 Terurut mengecil

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go yang bertujuan untuk mengecek apakah bilangan yang kita inputkan termasuk bilangan yang terurut atau tidak. Pada program ini digunakan 6 variabel diantaranya lima variabel integer yaitu bilangan, d1, d2, d3, d4, selain itu satu variabel string yaitu teks.

Pertama kita menjalankan program nya, lalu akan tercetak "Bilangan: ", lalu kita dapat memasukkan angka ribuan yang akan dibaca program menjadi (bilangan).

Kemudian program akan menjalankan rumus untuk d4 yaitu untuk menghitung satuan dengan rumus $\text{bilangan} \bmod 10$, lalu d3 mencari puluhan dengan rumus $(\text{bilangan} \bmod 100)/10$, lalu d2 mencari ratusan menggunakan rumus $(\text{bilangan} \bmod 1000)/100$, lalu mencari ribuan dengan $\text{bilangan}/1000$. Kemudian masuk ke percabangan, kondisi pertama jika d1 kurang dari d2 dan d2 kurang dari d3 dan d3 kurang dari d4 maka akan memberikan teks pada variabel teks dengan “Terurut membesar”, sedangkan jika d2 lebih dari d1 dan d2 lebih dari d3 dan d3 lebih dari d4 maka akan memberikan teks pada variabel teks dengan “terurut mengecil”, selain itu akan memberikan teks pada variabel teks dengan “Tidak terurut”. Lalu selesai percabangan akan tercetak “digit pada bilangan (bilangan) (teks)”.

SOAL LATIHAN MODUL 10

1. SOAL MENGHITUNG TOTAL BIAYA PENGIRIMAN

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var berat, kg, gr, hargakg, hargagr, total int
    fmt.Print("Berat parcel (dalam gram): ")
    fmt.Scan(&berat)
    if berat > 10000 {
        kg = berat / 1000
        gr = berat % 1000
        hargakg = kg * 10000
        if gr >= 500 {
            hargagr = gr * 5
        } else if gr < 500 {
            hargagr = gr * 15
        }
        total = hargakg
    } else if berat <= 10000 {
        kg = berat / 1000
        gr = berat % 1000
        hargakg = kg * 10000
        if gr >= 500 {
            hargagr = gr * 5
        } else if gr < 500 {
            hargagr = gr * 15
        }
        total = hargakg + hargagr
    }
    fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gram\n", kg, gr)
    fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", hargakg, hargagr)
    fmt.Print("Total biaya: Rp. ", total)
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Latsol\Nomor 1\nomor1.go"

Berat parcel (dalam gram): 8500

Detail berat: 8 kg + 500 gram

Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500

Total biaya: Rp. 82500

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Latsol\Nomor 1\nomor1.go"
```

Berat parsel (dalam gram): 9250

Detail berat: 9 kg + 250 gram

Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750

Total biaya: Rp. 93750

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Latsol\Nomor 1\nomor1.go"
```

Berat parsel (dalam gram): 11750

Detail berat: 11 kg + 750 gram

Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 3750

Total biaya: Rp. 110000

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go yang bertujuan untuk memberikan harga sesuai dengan berat yang kita inputkan. Program ini menggunakan 6 variabel integer yaitu berat, kg, gr, hargakg, hargagr, total.

Pertama kita menjalankan program ini, kemudian akan tercetak "Berat parsel (dalam gram): ", kemudian kita inputkan berat dalam gram yang akan terbaca oleh system (berat). Kemudian masuk ke percabangan yang Dimana jika berat lebih dari 10000 maka program akan menjalankan beberapa perintah yaitu menghitung kg dengan rumus $\text{berat} \text{ mod } 1000$ kemudian menghitung gr dengan rumus $\text{berat} \text{ mod } 1000$ kemudian menghitung hargakg dengan rumus $\text{kg} \times 10000$ kemudian masuk ke percabangan lagi yang Dimana untuk gr lebihdari sama dengan 500 akan mengeksekusi hargagr dengan rumus $\text{gr} \times 5$, selain itu jika gr kurang dari 500 maka akan mengeksekusi hargagr dengan rumus $\text{gr} \times 15$, keluar percabangan dalam kemudian menghitung total dengan rumus hargakg. Untuk kondisi kedua dalam percabangan pertama sama seperti kondisi pertama pada percabangan pertama, yang membedakan hanya pada pengekseskusan total dengan rumus $\text{hargakg} + \text{hargagr}$. Selesai percabangan akan tercetak "Detail berat: (kg) kg + (gr) gram", baris baru tercetak "Detail biaya: Rp. (hargakg) + Rp. (hargagr)", baris baru tercetak "Total biaya: Rp. (total)".

2. SOAL NILAI MATA KULIAH

Source Code:

- **Codingan sebelum diperbaiki**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string
    fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)
    if nam > 80 {
        nam = "A"
    }
    if nam > 72.5 {
        nam = "AB"
    }
    if nam > 65 {
        nam = "B"
    }
    if nam > 57.5 {
        nam = "BC"
    }
    if nam > 50 {
        nam = "C"
    }
    if nam > 40 {
        nam = "D"
    } else if nam <= 40 {
        nam = "E"
    }
    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
}
```

- **Codingan setelah diperbaiki**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string
    fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)
    if nam > 80 {
        nmk = "A"
    } else if nam > 72.5 {
        nmk = "AB"
    } else if nam > 65 {
        nmk = "B"
    } else if nam > 57.5 {
        nmk = "BC"
    } else if nam > 50 {
        nmk = "C"
    } else if nam > 40 {
        nmk = "D"
    } else if nam <= 40 {
        nmk = "E"
    }
    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
}
```

Jawaban:

- a. Jika kita menjalankan program sebelum diperbaiki maka akan terjadi eror, dan eksekusi program tidak sesuai dengan spesifikasi soal.
- b. Hal-hal yang salah dalam program tersebut ada didalam percabangan untuk bagian aksi yang Dimana variabel nam digunakan pada aksi tersebut, maka akan terjadi eror karena variabel nam merupakan tipe float64(RIL) tidak bisa diberikan nilai string.
- c. Sudah benar dengan nilai 93,5 akan mendapat nilai mata kuliah A, dengan nilai 70,6 akan mendapat nilai mata kuliah B, dengan nilai 49,5 akan mendapat nilai matakuliah D.

3. SOAL MENGIDENTIFIKASI BILANGAN PRIMA DAN FAKTORNYA

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, jumlahfaktor int
    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    jumlahfaktor = 0
    fmt.Print("Faktor: ")
    for i := 1; i <= bilangan; i++ {
        if bilangan%i == 0 {
            fmt.Printf("%d ", i)
            jumlahfaktor = jumlahfaktor + 1
        }
    }
    fmt.Println("")
    if jumlahfaktor == 2 {
        fmt.Print("Prima: true")
    } else if jumlahfaktor != 2 {
        fmt.Print("Prima: false")
    }
}
```

Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 10> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 10\Latsol\Nomor 3\nomor3.go"
Bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
Prima: false
```

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO dengan tujuan mengetahui factor dan bilangan prima atau bukan pada bilangan yang kita inputkan. Program ini menggunakan dua variabel integer yaitu bilangan dan jumlah factor, dengan memberikan nilai pada jumlah factor yaitu 0.

Pertama kita jalan program dan akan mencetak "Bilangan: " lalu kita masukkan bilangan kita dan akan terbaca oleh system menjadi (bilangan). Lalu akan tercetak "Faktor: ". Setelah itu masuk ke perulangan yang dimulai dari i=1 sampai i=bilangan, didalamnya memiliki aksi percabangan dengan kondisi bilangan mod i = 0 akan tercetak (i) lalu untuk nilai jumlah factor akan ditambah dengan 1. Setelah program selesai mengeksekusi percabangan dan perulangan maka akan tercetak "" untuk memberikan atau menambah baris baru. Kemudian masuk lagi ke percabangan yang Dimana jika jumlah factor = 2 maka akan tercetak "Prima: true", selain itu jika jumlah factor tidak sama dengan 2 maka akan tercetak "Prima: false".

DAFTAR PUSTAKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. (2004). MODUL PRAKTIKUM 10 – ELSE-IF
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA (MODUL 10)