

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 10
“Else-If”**



**Disusun Oleh :
Ahmad Ruba'i
103112400074**

**Dosen:
Yohani Setiya Rafika Nur,M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

A. GUIDED (contoh soal, berdasarkan dari modul yang diberikan)

Soal 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var usia int
    var kk bool
    fmt.Scan(&usia, &kk)
    if usia >= 17 && kk {
        fmt.Println("bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")
    }
}
```

Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 1\coso1.go"
17
true
bisa membuat ktp
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 1\coso1.go"
20
false
belum bisa membuat ktp
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 1\coso1.go"
15
true
belum bisa membuat ktp
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Deskripsi: Program di atas di buat untuk melihat apakah seseorang bisa membuat KTP atau belum dengan syarat usia minimal 17 tahun dan memiliki Kartu keluarga(KK).

Soal 2

```
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 D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 2\coso2.go"
A
vokal
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 2\coso2.go"
f
konsonan
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 2\coso2.go"
1
bukan huruf
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 2\coso2.go"
$
bukan huruf
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Deskripsi : Program di atas di buat untuk menentukan apakah karakter yang di input tersebut adalah huruf vokal (a, i, u, e, o), konsonan, atau bukan huruf.

Soal 3

```
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 D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 3\coso3.go"
bilangan: 2489
digit pada bilangan 2489 terurut membesar
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 3\coso3.go"
bilangan: 3861
digit pada bilangan 3861 tidak terurut
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\coso 3\coso3.go"
bilangan: 9651
digit pada bilangan 9651 terurut mengecil
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Deskripsi: Program di atas di buat untuk menentukan apakah digit dalam suatu bilangan terurut membesar, mengecil, atau tidak terurut. Yang dimana bilangan hanya terdiri dari empat digit saja, atau lebih besar atau sama dengan 1000 dan kecil sama atau sama dengan 9999.

B. UNGUIDED (soal tugas, berdasarkan file tugas yang diberikan)

Soal 1

```
package main

import (
    "fmt"
)

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

Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\laprak 1\laprak1.go"
Berat parsel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total biaya: Rp. 82500
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\laprak 1\laprak1.go"
Berat parsel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 93750
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\laprak 1\laprak1.go"
Berat parsel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 113750
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Deskripsi : Program di atas di buat untuk menentukan detail berat , detail biaya, dan total biaya dengan menginput berat parsel dalam gram(gr) .

Soal 2

```
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)
}
```

Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Jawaban pertanyaan:

a. Jika nam diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut?(**Nilai mata kuliah : D**)

Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?(**Tidak**)

b. Apa saja kesalahan dari program tersebut?

-Penggunaan “if” bertumpuk

-Penulisan pada aksi “if” yang seharusnya “nmk” ditulis “nam”

Mengapa demikian?

Karena penggunaan “if” bertumpuk berakibat program tersebut tidak berhenti mengevaluasi logika setelah kondisi pertama terpenuhi, dan program tersebut sebelum di perbaiki pada bagian aksi dalam “if” yang seharusnya “nmk” dan dalam program tersebut ditulis “nam” maka akan membuat program tersebut error

Jelaskan alur program seharusnya!

Seharusnya program tersebut tidak menggunakan “if” bertumpuk tetapi menggunakan “else-if”, sehingga program berhenti ketika satu kondisi terpenuhi, dan mengganti “nam” menjadi “nmk” pada aksi didalam “if” dan “else-if”

c. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: **93.5**; **70.6**; dan **49.5**.

Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah ‘A’, ‘B’, dan ‘D’.

Program sebelum diperbaiki

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\1\1.go"
Nilai akhir mata kuliah: 80.1
Nilai mata kuliah: D
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Program sesudah diperbaiki

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 2\laprak2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> █
```

Deskripsi : Program di atas dibuat untuk menentukan nilai akhir mata kuliah ke dalam kategori huruf

Soal 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    fmt.Print("Bilangan:")
    fmt.Scanln(&x)
    fmt.Printf("Faktor: ")
    for i := 1; i <= x; i++ {
        if x%i == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }

    fmt.Print("\n")

    if x%2 == 0 || x%3 == 0 || x%5 == 0 || x%7 == 0 && x != 1 && x != 2 && x != 3
    && x != 5 && x != 7 {
        fmt.Println("false")
    } else {
        fmt.Println("true")
    }
}
```

Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 3\laprak3.go"
Bilangan:12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
false
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> go run "d:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab\Laprak 3\laprak3.go"
Bilangan:7
Faktor: 1 7
true
PS D:\aru\perkuliahan\pertemuan ke-10 Alprolab> |
```

Deskripsi : Program di atas di buat untuk menganalisis faktor bilangan dan bilangan prima dalam bentuk boolean