

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 10  
ELSE-IF**



**Disusun Oleh :  
NAMA : Lutfi Shidqi Mardian  
NIM : 103112400077**

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



## A. Contoh Soal

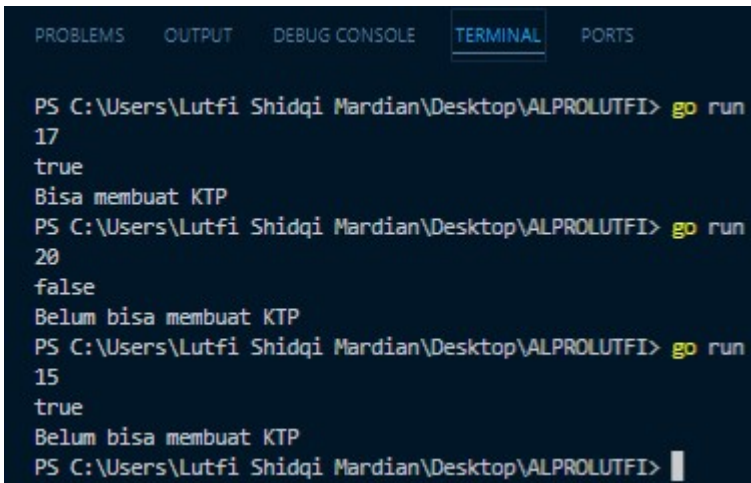
### Soal 1

```
package main

import "fmt"

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

Code Output:

A screenshot of a terminal window with tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is active. The prompt is 'PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI>'. The user enters 'go run 17' and the output is 'true' followed by 'Bisa membuat KTP'. Then the user enters 'go run 20' and the output is 'false' followed by 'Belum bisa membuat KTP'. Finally, the user enters 'go run 15' and the output is 'true' followed by 'Belum bisa membuat KTP'. The prompt is now 'PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI>' with a cursor.

```
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run 17
true
Bisa membuat KTP
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run 20
false
Belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run 15
true
Belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI>
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk menentukan apakah seorang user sudah dapat membuat ktp apabila input umur lebih dari sama dengan 17 tahun dan memiliki kartu keluarga, jika kedua syarat terpenuhi maka program akan memberi output “Bisa membuat KTP” dan sebaliknya akan mencetak “Belum bisa membuat KTP” jika salah satu syaratnya tidak terpenuhi.

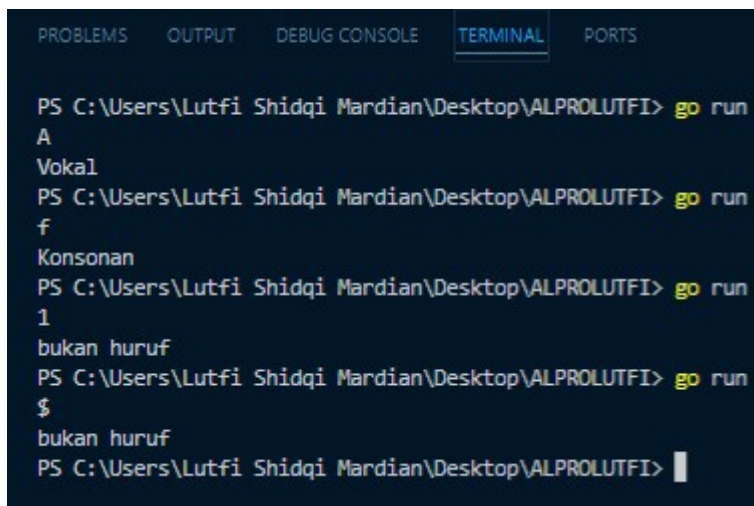
## Soal 2

```
package main

import "fmt"

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

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
A
Vokal
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
f
Konsonan
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
1
bukan huruf
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
$
bukan huruf
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

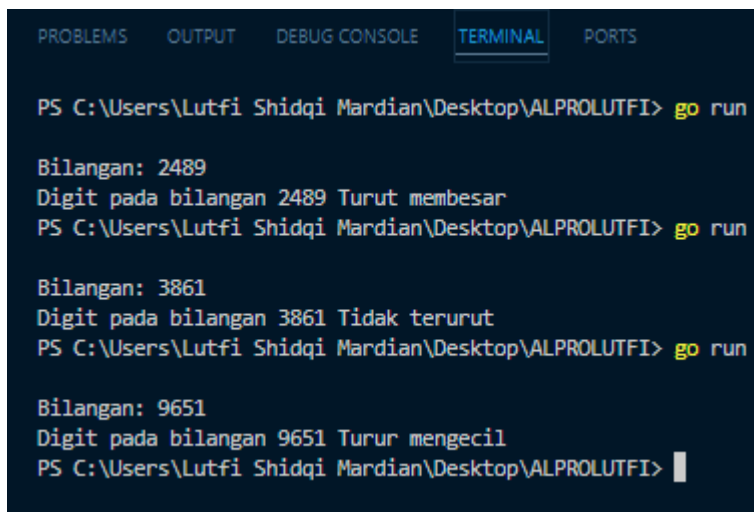
Program ini digunakan untuk mengetahui apakah input yang diberikan oleh user berupa huruf dan merupakan huruf vokal atau konsonan, atau mungkin bukan huruf (berupa angka, tanda baca dan sebagainya) setelah mengeceknya dengan kondisi else-if yang ada.

### Soal 3

```
package main
import ("fmt")
func main() {
    var bilangan, a, b, c, d int
    var teks string
    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    a = bilangan / 1000
    b = (bilangan % 1000) / 100
    c = (bilangan % 100) / 10
    d = bilangan % 10

    if a < b && b < c && c < d{
        teks = "Turut membesar"
    } else if a > b && b > c && c > d{
        teks = "Turur mengecil"
    } else {
        teks = "Tidak terurut"
    }
    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run

Bilangan: 2489
Digit pada bilangan 2489 Turut membesar
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run

Bilangan: 3861
Digit pada bilangan 3861 Tidak terurut
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run

Bilangan: 9651
Digit pada bilangan 9651 Turur mengecil
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI>
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk mengetahui apakah angka/bilangan yang di input oleh pengguna turut membesar angkanya dari tiap angka ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan yang dipisahkan dengan rumus yang ada lalu di cek di kondisi if apakah angka pertama (ribuan), angka kedua (ratusan), angka ketiga (puluhan), angka keempat (satuan) turut membesar atau mengecil, lalu program akan mencetak output yang

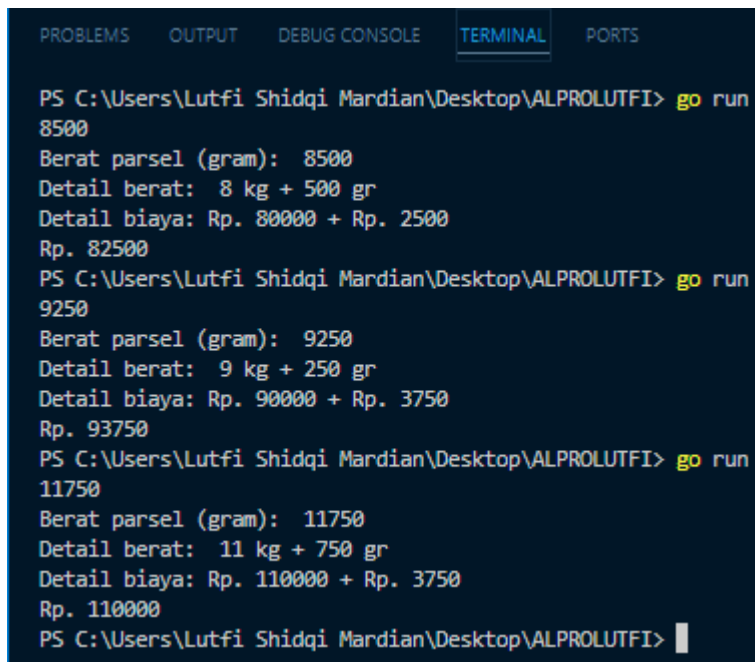
sudah ditentukan

## B. Latihan Soal

### Tugas 1

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var berat int
    fmt.Scan(&berat)
    kg := berat / 1000
    gr := berat % 1000
    tambahan := gr * 5
    tambahanr := gr * 15
    biaya := kg * 10000
    total := biaya + tambahan
    totalr := biaya + tambahanr
    if kg > 10 && gr < 500 {
        fmt.Println("Berat parcel (gram): ", berat)
        fmt.Println("Detail berat: ", kg, "kg +", gr,
"gr")
        fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biaya, "+ Rp.",
tambahanr)
        fmt.Println("Rp.", biaya)
    } else if kg > 10 && gr >= 500 {
        fmt.Println("Berat parcel (gram): ", berat)
        fmt.Println("Detail berat: ", kg, "kg +", gr,
"gr")
        fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biaya, "+ Rp.",
tambahan)
        fmt.Println("Rp.", biaya)
    } else if gr < 500 {
        fmt.Println("Berat parcel (gram): ", berat)
        fmt.Println("Detail berat: ", kg, "kg +", gr,
"gr")
        fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biaya, "+ Rp.",
tambahanr)
        fmt.Println("Rp.", totalr)
    } else if gr >= 500 {
        fmt.Println("Berat parcel (gram): ", berat)
        fmt.Println("Detail berat: ", kg, "kg +", gr,
"gr")
        fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biaya, "+ Rp.",
tambahan)
        fmt.Println("Rp.", total)
    }
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
8500
Berat parcel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Rp. 82500
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
9250
Berat parcel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Rp. 93750
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
11750
Berat parcel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 3750
Rp. 110000
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk mengetahui berapa biaya kirim berdasarkan berat parcel (dalam gram), harus dihitung total berat dalam kg dan sisanya (dalam gram). Biaya jasa pengiriman adalah Rp. 10.000,- per kg. Jika sisa berat tidak kurang dari 500 gram, maka tambahan biaya kirim hanya Rp. 5,- per gram saja. Tetapi jika kurang dari 500 gram, maka tambahan biaya akan dibebankan sebesar Rp. 15,- per gram. Sisa berat (yang kurang dari 1kg) digratiskan biayanya apabila total berat ternyata lebih dari 10kg.

## Tugas 2

Berikut adalah program yang ada didalam modul:

```
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)
}
```

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

a. Jika nam diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut? Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?

= Pertama-tama program yang diberikan tidak dapat dijalankan karena jika variable nam yang memiliki tipe data float64 akan mencetak nam = "string", sehingga program tidak bisa dijalankan. namun jika program diperbaiki lalu diberi input 80.1 maka



program akan memberi output yang SALAH yaitu "D" di bagian output.

b. Apa saja kesalahan dari program tersebut? Mengapa demikian? Jelaskan alur program seharusnya!

= Banyak sekali kesalahan pada program ini, diantaranya:

- Program yang diberikan ingin mencetak var nam yang berupa float64 menjadi string, dan hal tersebut tak dapat dilakukan.
- Program setelah diperbaiki (diubah dari mencetak nam menjadi nmk) akan mengeluarkan output "D" dan bukan "A", karena sintaks menggunakan if dan bukan else-if sehingga kondisi awal yang  $80.1 > 80$  berupa "A" akan berubah menjadi "AB" karena kondisi if yang ada dibawahnya, lalu akan berubah lagi menjadi "B" dan seterusnya hingga menjadi "D" karena kondisi  $80.1 > 40$  adalah benar, sehingga yang dicetak oleh program adalah "D".
- program ini harusnya menggunakan else-if agar program mengecek apakah inputan sesuai dengan kondisi if yang pertama sehingga jika tidak sesuai dengan kondisi if yang pertama, program akan melanjutkan ke kondisi else-if yang selanjutnya dan akan mengeksekusi program jika inputan bernilai true di kondisi else-if tersebut.

Jalan program yang seharusnya :

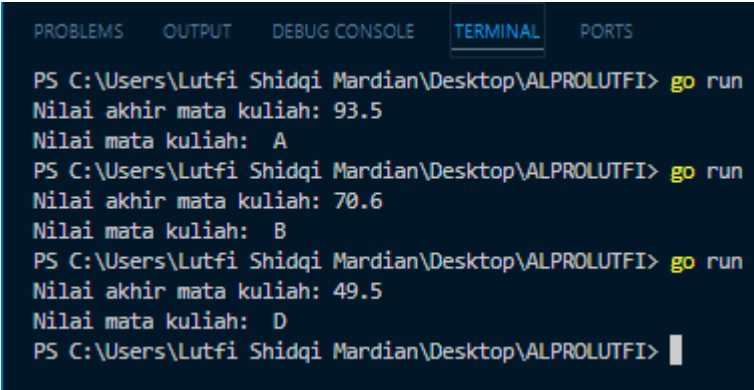
1. program diberikan input nam berupa float64 oleh user,
2. program mengecek apakah input pengguna bernilai true di kondisi if yang pertama,
3. jika tidak, maka program akan beralih ke kondisi else-if selanjutnya terus menerus hingga input sesuai/ bernilai true di salah satu else-if yang ada
4. program akan memberikan nilai kepada variable nmk yang merupakan string sesuai dengan kondisi nam yang di input oleh user
5. program akan mencetak "Nilai Mata Kuliah : nmk"

c. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah 'A', 'B', dan 'D'.

Program yang Sudah 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 {
        nmk = "E"
    }
    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk mengetahui Nilai Mata Kuliah apakah A, AB, B, BC, C, D, E setelah user meng input Nilai Akhir Mata Kuliahnya, apakah masuk ke Kriteria A, atau B dan seterusnya.

### Tugas 3

```
package main

import "fmt"

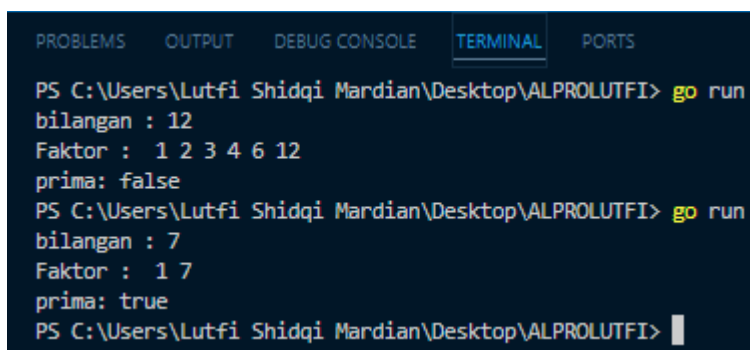
func main() {
    var b int
    var prima bool
    fmt.Print("bilangan : ")
    fmt.Scan(&b)

    fmt.Print("Faktor : ")
    factor := 0
    for i := 1; i <= b; i++ {
        if b%i == 0 {
            fmt.Print(" ", i)
            factor++
        }
    }

    fmt.Println()

    if factor == 2 {
        prima = true
        fmt.Println("prima:", prima)
    } else {
        fmt.Println("prima:", prima)
    }
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
bilangan : 12
Faktor : 1 2 3 4 6 12
prima: false
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> go run
bilangan : 7
Faktor : 1 7
prima: true
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\Desktop\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk mengetahui apa saja faktor dari angka yang diinput oleh user dan mengetahui apakah angka tersebut berupa angka prima atau bukan yang dinyatakan oleh bool true/false