

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 10

ELSE IF



Disusun oleh:

Mohamad Naufal Mubarok

109082500128

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var usia int
    var ktp bool

    fmt.Print("Masukan Usia : ")
    fmt.Scan(&usia)

    fmt.Print("Bisa buat Ktp atau tidak? ")
    fmt.Scan(&ktp)

    if usia >= 17 && ktp {
        fmt.Print("Bisa buat ktp")
    } else {
        fmt.Print("Belum bisa buat ktp")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. The left sidebar displays a file tree for a project named "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan". The main editor area contains the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var usia int
7     var ktp bool
8
9     fmt.Print("Masukan Usia : ")
10    fmt.Scan(&usia)
11    fmt.Print("Bisa buat Ktp atau tidak? ")
12    fmt.Scan(&ktp)
13
14    if usia >= 17 && ktp {
15        fmt.Println("Bisa buat ktp")
16    }else{
17        fmt.Println("Belum bisa buat ktp")
18    }
19 }
```

The terminal tab at the bottom shows the output of running the program:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guided1.go"
Masukan Usia : 17
Bisa buat Ktp atau tidak? true
Bisa buat ktp
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guided1.go"
Masukan Usia : 20
Bisa buat Ktp atau tidak? false
Belum bisa buat ktp
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>
```

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menentukan seseorang dapat membuat KTP atau tidak berdasarkan usia dan kondisi kepemilikan KTP. Pengguna memasukkan usia dan jawaban benar atau salah. Jika usia 17 tahun ke atas dan bernilai benar, maka program menampilkan bahwa pengguna dapat membuat KTP; jika tidak, program menyatakan belum dapat membuat KTP. Program ini menggunakan percabangan if-else untuk memproses keputusan tersebut.

2. Guided 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")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a tree view of files under "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan". The "guided els 2" folder is selected.
- Code Editor:** Displays the content of `guided2.go`. The code defines a package named `main` with a `main()` function. It reads a character from standard input and prints whether it is a vowel, small consonant, or large consonant.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\Users\muham\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guided2.go"` being run, with the output "vokal" and "konsonan" displayed.
- Output:** Shows the command `go run "c:\Users\muham\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guided2.go"` being run again, with the output "bukan huruf" displayed.
- Bottom Status Bar:** Provides information about the current file (`guided2.go`), line (Ln 19), column (Col 2), tab size (Tab Size: 4), encoding (UTF-8), and other terminal settings.

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menentukan apakah karakter yang dimasukkan merupakan huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf. Program memeriksa terlebih dahulu apakah input termasuk dalam rentang huruf alfabet. Jika merupakan huruf dan termasuk A, I, U, E, atau O, maka ditampilkan sebagai vokal. Jika huruf namun bukan vokal, program mengategorikannya sebagai konsonan. Jika tidak memenuhi keduanya, program menyatakan bahwa karakter tersebut bukan huruf.

Guided 3

Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

    a := n / 1000
    b := (n / 100) % 10
    c := (n / 10) % 10
    d := n % 10

    if a < b && b < c && c < d {
        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut
membesar\n", n)
    } else if a > b && b > c && c > d {
        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut
mengecil\n", n)
    } else {
        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d tidak terurut\n",
n)
    }
}
```

Screenshot program

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menentukan apakah susunan digit pada suatu bilangan empat angka berada dalam kondisi terurut. Bilangan dipisahkan menjadi empat digit, kemudian dibandingkan satu per satu. Jika digit tersusun menaik atau menurun secara konsisten, program menampilkan bahwa bilangan tersebut terurut. Namun apabila tidak memenuhi kedua kondisi tersebut, program menyatakan bahwa digit bilangan tidak terurut.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var berat int

    fmt.Print("Berat parsel (gram): ")

    fmt.Scan(&berat)

    kg := berat / 1000

    sisa := berat % 1000

    biayaKG := kg * 10000

    var biayaSisa int

    if kg > 10 {
        biayaSisa = 0
    } else {
        if sisa >= 500 {
            biayaSisa = sisa * 5
        } else {
            biayaSisa = sisa * 15
        }
    }
}
```

```
    }

}

total := biayaKG + biayaSisa

fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", kg, sisa)

fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", biayaKG,
biayaSisa)

fmt.Printf("Total biaya: Rp. %d\n", total)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following details:

- File Explorer:** Shows the project structure for "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan". The file "if.go" is currently selected.
- Code Editor:** Displays the content of "if.go". The cursor is at line 34, where the closing brace of the main function is located. A tooltip from the IDE shows the code completion suggestion "IF else> >> if.go > main".
- Terminal:** Shows the command "go run c:\Users\muhan\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>" followed by the output of the program execution.
- Output:** Shows the program's output: Berat parcel (gram): 8500, Detail berat: 8 kg + 500 gr, Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500, Total biaya: Rp. 82500.
- Debug Console:** Shows the command "PS C:\Users\muhan\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run c:\Users\muhan\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>".
- Ports:** Shows the command "PS C:\Users\muhan\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>".
- Query Results:** Shows the command "PS C:\Users\muhan\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>".
- Bottom Status Bar:** Shows the status bar with "Ln 1, Col 19" and "49 character".

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menghitung total biaya pengiriman barang berdasarkan berat dalam gram. Berat diubah menjadi satuan kilogram dan sisa gram, kemudian biaya dihitung dengan tarif tertentu per kilogram dan tarif tambahan untuk sisa berat. Jika sisa berat lebih besar dari 500 gram, dikenakan biaya lebih tinggi dibandingkan sisa yang lebih kecil. Hasil akhirnya menampilkan rincian berat, biaya per kilogram, biaya sisa, dan total biaya yang harus dibayar.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    fmt.Println("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)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. The code in 'if2.go' is as follows:

```

if else 2 > if2.go @ main.go
    5 func main() {
        6     fmt.Println("Nilai akhir mata kuliah: ")
        7     fmt.Scan(&nam)
        8
        9     if nam > 80 {
        10         nmk = "A"
        11     } else if nam > 72.5 {
        12         nmk = "AB"
        13     } else if nam > 65 {
        14         nmk = "B"
        15     } else if nam > 57.5 {
        16         nmk = "BC"
        17     } else if nam > 50 {
        18         nmk = "C"
        19     } else if nam > 40 {
        20         nmk = "D"
        21     } else {
        22         nmk = "E"
        23     }
        24
        25     fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
        26
        27 }

```

The terminal window shows the output of running the program with various inputs:

```

$ go run "c:/Users/muh.../if2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Users\muh...
$ go run "c:/Users/muh...
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Users\muh...
$ go run "c:/Users/muh...
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS C:\Users\muh...

```

Deskripsi program

- Jika **nam** diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut? Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?
- Apa saja kesalahan dari program tersebut? Mengapa demikian? Jelaskan alur program seharusnya!
- Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah ‘A’, ‘B’, dan ‘D’.

Jawaban

- Keluarnya AB dan tidak sesuai soal. Karena $\text{nam} > 80$ kecuali $\text{nam} \leq 80$ nilainya A
- Program pada gambar menggunakan seluruh kondisi dengan if terpisah, sehingga setiap kondisi tetap diperiksa meskipun kondisi sebelumnya telah terpenuhi. Akibatnya, nilai huruf yang sudah benar tertimpa oleh kondisi berikutnya, hingga menghasilkan keluaran yang salah.

Alur yang benar adalah menggunakan struktur if – else if – else, agar ketika satu kondisi terpenuhi, kondisi lainnya tidak diperiksa lagi sehingga hasil tetap konsisten.

- Jawaban c sudah ada di atas pada gambar(pict)

1. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var b int
    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&b)

    fmt.Print("Faktor: ")

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

    isPrima := (faktorCount == 2)

    fmt.Println("Prima:", isPrima)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following details:

- File Explorer:** Shows files in the PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan folder, including main1.go, guided1.go, guided2.go, guided3.go, IF 1, IF 2, IF 3, main2.go, main3.go, IF else, if.go, IF else 2, if2.go, IF ELSE 3, and if3.go.
- Code Editor:** Displays the content of if3.go, which contains a Go program to find factors and check primality of a number. The code uses `fmt` for printing and scanning, and a loop to iterate through numbers from 1 to b.
- Terminal:** Shows command-line interactions:
 - PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\if3.go"
 - Bilangan: 12
 - Faktor: 1 2 3 4 6 12
 - Prima: false
 - PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\if3.go"
 - Bilangan: 7
 - Faktor: 1 7
 - Prima: true
- Modal Window:** A small window titled 'IF ELSE 3\if3' displays the user's information: Nama : Mohamad Naufal Mubarok and Nim : 109082500128.

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menampilkan faktor-faktor dari suatu bilangan dan menentukan apakah bilangan tersebut merupakan bilangan prima. Program melakukan perulangan dari 1 hingga nilai bilangan dan menghitung berapa banyak angka yang dapat membaginya secara tepat. Jika jumlah faktor yang ditemukan sama dengan dua, maka bilangan tersebut dinyatakan sebagai bilangan prima. Jika lebih dari dua, bilangan tersebut bukan prima.