

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

FARID HERDIYANTO VITASANDI

109082500123

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 umur int

    var kartuKeluarga bool

    fmt.Print("Masukkan umur anda: ")

    fmt.Scan(&umur)

    fmt.Print("Apakah punya kartu keluarga? (true/false): ")

    fmt.Scan(&kartuKeluarga)

    if umur >= 17 && kartuKeluarga == true {

        fmt.Println("Anda bisa membuat KTP")

    } else {

        fmt.Println("Anda tidak bisa membuat KTP")

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project named "PRAKTIKUM-10" containing files: Biaya Pos, Faktor Bilangan, Hitung NMK, and main.go.
- Code Editor:** Displays the content of main.go:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var umur int
    var kartukeluarga bool

    fmt.Println("Masukkan umur anda: ")
    fmt.Scan(&umur)
    fmt.Println("Apakah punya kartu keluarga? (true/false): ")
    fmt.Scan(&kartukeluarga)

    if umur >= 17 && kartukeluarga == true {
        fmt.Println("Anda bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Println("Anda tidak bisa membuat KTP")
    }
}

// var x string
// fmt.Print("Masukkan huruf vokal/konsonan: ")
// fmt.Scan(&x)
```
- Terminal:** Shows the command `go run main.go` being run, followed by user input for age and family card status, and the resulting output indicating KTP eligibility.
- Output:** Shows the result of the program execution.
- Search:** Shows the search term "praktikum-10".
- Status Bar:** Shows the current file is Ln 22, Col 1, with tab sizes 4, UTF-8 encoding, CR/LF line endings, and other status indicators.

Deskripsi program

Program di atas dibuat untuk mengecek apakah seseorang memenuhi syarat untuk membuat KTP berdasarkan dua input yaitu umur dan kartu keluarga. Program akan meminta User untuk memasukkan umur serta status kartu keluarga apakah ada atau tidak. Kemudian, program akan melakukan pengecekan dengan menggunakan kondisi if. Jika minimal umur yang dimasukkan oleh User terpenuhi dan memiliki kartu keluarga, maka program akan menampilkan bahwa User dapat membuat KTP. Jika tidak, program akan menyatakan bahwa User belum memenuhi syarat.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x string

    fmt.Print("Masukkan huruf vokal/konsonan: ")

    fmt.Scan(&x)

    if len(x) != 1 {
        fmt.Println("Input harus 1 karakter saja")
        return
    }

    if x == "a" || x == "i" || x == "u" || x == "e" || x == "o" ||
    || x == "A" || x == "I" || x == "U" || x == "E" || x == "O" {
        fmt.Println("Huruf Vokal")
    } else if x >= "a" && x <= "z" || x >= "A" && x <= "Z" {
        fmt.Println("Huruf Konsonan")
    } else {
        fmt.Println("Bukan huruf vokal/konsonan")
    }
}
```

Screenshot program

```
File Edit Selection View ... ← → 🔍 praktikum-10
EXPLORER PRAKTIKUM-10
main.go ✘ main.go Hitung NMK main.go Biaya Pos main.go Faktor Bilangan
main.go ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var x string
8
9     fmt.Print("Masukkan huruf vokal/konsonan: ")
10    fmt.Scan(&x)
11
12    if len(x) != 1 {
13        fmt.Println("Input harus 1 karakter saja")
14        return
15    }
16
17    if x == "a" || x == "i" || x == "u" || x == "e" || x == "o" || x == "A" || x == "I" || x == "U" || x == "E" || x == "O" {
18        fmt.Println("Huruf Vokal")
19    } else if x >= "a" && x <= "z" || x >= "A" && x <= "Z" {
20        fmt.Println("Huruf Konsonan")
21    } else {
22        fmt.Println("Bukan huruf vokal/konsonan")
23    }
24}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
~\Documents\cootyeah\alpro1\praktikum-10(master*) go run main.go
Masukkan huruf vokal/konsonan: $
```

NAMA FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS IF-02
NIM 109082500123

Ln 3, Col 18 | 80 character | A Formatt | 100% | Windows (C) | UTF-8

Deskripsi program

Program di atas dibuat untuk mengecek apakah karakter yang dimasukkan oleh User merupakan huruf vokal, konsonan, atau bukan huruf vokal/konsonan. Program akan memastikan bahwa input hanya satu karakter saja, lalu akan memeriksa apakah karakter tersebut termasuk dalam huruf vokal. Jika tidak, program akan mengecek apakah karakter masih berada dalam rentang huruf alfabet untuk digolongkan sebagai huruf konsonan. Jika kedua kondisi tidak terpenuhi, program akan menyatakan bahwa input yang dimasukkan User bukan huruf yang valid.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string


    fmt.Print("Masukkan deret bilangan (1000-9999):")

    fmt.Scan(&bilangan)

    digit1 := bilangan / 1000

    digit2 := (bilangan / 100) % 10

    digit3 := (bilangan / 10) % 10

    digit4 := bilangan % 10


    if digit1 < digit2 && digit2 < digit3 && digit3 < digit4

    {

        teks = " terurut membesar"

    } else if digit1 > digit2 && digit2 > digit3 && digit3 >

digit4 {

        teks = " terurut mengecil"

    } else {

        teks = " tidak terurut"

    }

    fmt.Print("Digit pada bilangan ", bilangan, teks)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left is the Explorer sidebar showing a project structure with files like Biaya Pos, Faktor Bilangan, Hitung NMK, and main.go. The main area displays the following Go code:

```
File Edit Selection View ... ← → 🔍 praktikum-10
EXPLORER PRAKTIKUM-10
main.go X main.go Hitung NMK main.go Biaya Pos main.go Faktor Bilangan
main.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var bilangan int
8     var teks string
9
10    fmt.Print("Masukkan deret bilangan (1000-9999):")
11    fmt.Scan(&bilangan)
12
13    digit1 := bilangan / 1000
14    digit2 := (bilangan / 100) % 10
15    digit3 := (bilangan / 10) % 10
16    digit4 := bilangan % 10
17
18
19    if digit1 < digit2 && digit2 < digit3 && digit3 < digit4 {
20        teks = "terurut membesar"
21    } else if digit1 > digit2 && digit2 > digit3 && digit3 > digit4 {
22        teks = "terurut mengecil"
23    } else {
24        teks = "tidak terurut"
25    }
26    fmt.Println("Digit pada bilangan ", bilangan, teks)
27 }
```

Below the code editor is a terminal window titled "NAMA FARIDI Sudukantin" showing the output of the program:

```
NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123
```

The terminal also shows the command used to run the program: `go run main.go`.

Deskripsi program

Kode di atas dibuat untuk mengevaluasi apakah digit-digit pada bilangan empat angka tersusun membesar, mengecil, atau tidak berurutan. User akan diminta untuk memasukkan angka mulai dari rentang 1000-9999, kemudian program akan memisahkan setiap digit dengan operasi pembagian dan modulus.

Setelah keempat digit diperoleh, program kemudian akan melakukan pengecekan secara berurutan. Jika setiap digit lebih besar dari dari digit sebelumnya, susunan bilangan tersebut akan dinyatakan terurut membesar. Sebaliknya, jika setiap digit lebih kecil dari digit sebelumnya, susunan bilangan tersebut akan dinyatakan terurut mengecil. Namun apabila susunan digit tidak memenuhi kedua pola tersebut, program akan menyimpulkan bahwa susunan bilangan tersebut tidak terurut.

TUGAS

1. Soal 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var beratParsel, sisaBiaya int

    fmt.Print("Masukkan berat parsel (gram): ")

    fmt.Scan(&beratParsel)

    beratKG := beratParsel / 1000
    beratGram := beratParsel % 1000
    biaya := beratKG * 10000

    if beratKG > 10{
        sisaBiaya = 0
    }else if beratGram >= 500 {
        sisaBiaya = beratGram * 5
    }else{
        sisaBiaya = beratGram * 15
    }
}
```

```
totalBiaya := biaya + sisaBiaya

    fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gram\n", beratKG,
beratGram)

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

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

}
```

Screenshot program

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

- Explorer:** Shows a project structure for "praktikum-10" containing "Biaya Pos" and "main.go".
- Code Editor:** Displays the "main.go" file with the following code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var beratParsel, sisaBiaya int
    fmt.Println("Masukkan berat parsel (gram): ")
    fmt.Scan(&beratParsel)
    beratKG := beratParsel / 1000
    beratGram := beratParsel % 1000
    biaya := beratKG * 10000
    if beratKG > 10{
        sisaBiaya = 0
    }else if beratGram >= 500 {
        sisaBiaya = beratGram * 5
    }else{
        sisaBiaya = beratGram * 15
    }
    totalBiaya := biaya + sisaBiaya
    fmt.Println("Detail berat: ", kg, "kg + ", gram, "gram", ", beratKG, beratGram)
    fmt.Println("Detail biaya: Rp.", kg, "+ Rp.", gram, "Rp.", totalBiaya)
    fmt.Println("Total biaya pengiriman: Rp.", totalBiaya)
}

```

- Terminal:** Shows the command `go run main.go` and its output:

```
go run main.go
Masukkan berat parsel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gram
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 750 Rp. 110750
Total biaya pengiriman: Rp. 110750
```
- Browser:** A window titled "NAMA FARID I" displays student information:

NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123

Deskripsi program

Program di atas adalah program yang dibuat untuk menghitung biaya pengiriman parsel berdasarkan berat yang dimasukkan oleh User. Program akan memisahkan berat total menjadi satuan kilogram dan gram, kemudia program akan menghitung biaya dasar dari kilogram dengan tarif tetap yaitu Rp.10.000 per kg. Setelah itu, sisa gram akan dihitung dengan menggunakan aturan tarif yaitu akan gratis jika berat melebihi 10kg, tarif Rp5 per gram untuk sisa ≥ 500 gram, dan Rp15 per gram untuk sisa dibawah 500 gram. Seluruh biaya akan dijumlahkan untuk mendapatkan total biaya pengiriman, lalu hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk rincian berat, rincian biaya per bagian, dan total biaya keseluruhan.

2. Soal 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    fmt.Print("Masukkan 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 anda: ", nmk)  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in a dark-themed IDE. The left sidebar displays a project structure for 'praktikum-10' containing 'main.go', 'Hitung NMK', 'Faktor Bilangan', and 'Baya Pos'. The main editor window contains the following Go code:

```
1 import "fmt"
2
3 func main() {
4
5     var nam float64
6     var nmk string
7
8     fmt.Println("Masukkan nilai akhir mata kuliah: ")
9     fmt.Scan(&nam)
10
11    if nam > 80{
12        nmk = "A"
13    }else if nam > 72.5 {
14        nmk = "B"
15    }else if nam > 65 {
16        nmk = "C"
17    }else if nam > 57.5 {
18        nmk = "D"
19    }else if nam > 50{
20        nmk = "E"
21    }
22
23    fmt.Println("Nilai mata kuliah anda: ",nmk)
24
25 }
```

The terminal window below shows the execution of the program with three different input values:

```
~\Documents\coolyash\alpro1\praktikum-10\Hitung NMK %master
●●● go run main.go
Masukkan nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah anda: A
~\Documents\coolyash\alpro1\praktikum-10\Hitung NMK %master
●●● go run main.go
Masukkan nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah anda: B
~\Documents\coolyash\alpro1\praktikum-10\Hitung NMK %master
●●● go run main.go
Masukkan nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah anda: D
~\Documents\coolyash\alpro1\praktikum-10\Hitung NMK %master
```

A separate browser window titled 'NAMA FARID I' displays the user's information: NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI, KELAS: IF-02, and NIM: 109082500123.

Deskripsi program

Program di atas berfungsi untuk menentukan nilai mata kuliah berdasarkan nilai akhir mata kuliah yang dimasukkan oleh User. Setiap rentang nilai memiliki padanan huruf tertentu, mulai dari A untuk nilai yang paling tinggi dan E untuk nilai yang paling rendah.

- Sebelum kode diperbaiki, hasil eksekusi program tidak sesuai ekspektasi. Seharusnya nilai 80.1 mendapat nilai "A", tetapi outputnya akan menampilkan error. Hal ini dikarenakan ada ketidaksesuaian spesifikasi dalam tipe variable.
- Kesalahan sintaks. Variabel nam (int) dipaksa menyimpan teks ("A") yang seharusnya disimpan dalam variable nmk.
Kesalahan logika. Menggunakan if bertumpuk yang menyebabkan hasil tertimpa. Harusnya menggunakan struktur if - else if agar pengecekan kondisi terhenti setelah satu kondisi terpenuhi.
- Program telah diperbaiki dan sudah di uji dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5 yang sudah sesuai dengan keluaran yang diharapkan pada modul.

3. Soal 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    jumlahFaktor := 0

    fmt.Println("Faktor-faktor dari bilangan ", bilangan, " "
        "adalah: ")

    for i := 1; i <= bilangan; i++ {

        if bilangan%i == 0 {

            fmt.Printf("%d ", i)

            jumlahFaktor++

        }

    }

    isPrime := (jumlahFaktor == 2)

    fmt.Println("\nPrima? ", isPrime)

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. The Explorer sidebar on the left lists files in a folder named 'PRAKTIKUM-10' containing 'Blaya Pos', 'Faktor Bilangan', 'Hitung NMK', and 'main.go'. The main editor area displays the 'main.go' file content:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var bilangan int
    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    jumlahFaktor := 0
    fmt.Println("Faktor-faktor dari bilangan ", bilangan, " adalah: ")
    for i := 1; i <= bilangan; i++ {
        if bilangan%i == 0 {
            fmt.Printf("%d ", i)
            jumlahFaktor++
        }
    }
    isPrime := (jumlahFaktor == 2)
    fmt.Println("\nPrima? ", isPrime)
}
```

The terminal below the editor shows the output of running the program with input '12':

```
~\Documents\coolyeah\alpro1\praktikum-10\Faktor Bilangan\master
> go run main.go
Masukkan bilangan: 12
Faktor-faktor dari bilangan 12 adalah: 1 2 3 4 6 12
Prima? false
~\Documents\coolyeah\alpro1\praktikum-10\Faktor Bilangan\master
```

A floating terminal window titled 'NAMA FARID I Sudutkantin' shows the student's information:

NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123

The status bar at the bottom indicates the current file is 'main.go', line 3, column 18, with 80 characters, and the encoding is UTF-8.

Deskripsi program

Program di atas dibuat untuk menampilkan seluruh faktor dari suatu bilangan dan mengecek apakah bilangan tersebut termasuk ke bilangan prima atau tidak. Program akan membaca nilai bilangan yang dimasukan oleh User lalu melakukan perulangan dari 1 hingga bilangan tersebut untuk memeriksa angka mana saja yang menjadi faktor melalui pengecekan $bilangan \% i == 0$. Setiap faktor yang ditemukan akan dicetak dan dihitung jumlahnya. Setelah perulangan selesai, program akan menentukan apakah bilangan tersebut prima atau tidak dengan mengecek apakah jumlah faktornya tepat dua atau tidak. Jika jumlah faktor tepat dua, maka program akan mencetak true. Sebaliknya, jika jumlah faktor lebih dari dua, maka program akan mencetak false.