

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 10

ELSE - IF



Disusun oleh:
NUR FITRI RACHMADILLA DEWANTI
109082500057
S1IF-13-04

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 kk bool


    fmt.Scan(&usia, &kk)

    if usia >= 17 && kk == true{

        fmt.Println("bisa membuat ktp")

    }else {

        fmt.Println("belum bisa membuat ktp")

    }

}
```

Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows files in the current workspace, including `contoh1.go`, `contoh2.go`, `contoh3.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`.
- TERMINAL:** Displays the following command-line session:

```
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\contoh1.go"
17
true
bisa membuat ktp
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\contoh1.go"
20
false
belum bisa membuat ktp
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\contoh1.go"
15
true
belum bisa membuat ktp
PS D:\alpro\modul10 if -else> []
```
- OUTPUT:** Shows the output of the terminal session.
- PROBLEMS:** Shows 10 problems in the project.
- PACKAGE OUTLINE:** Shows the package structure.
- NOTEPAD:** An external window titled "Untitled - Notepad" containing student information:

```
File Edit Format View Help
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah seorang penduduk bisa membuat KTP atau tidak. Syarat utama membuat KTP adalah berusia minimal 17 tahun dan memiliki kartu keluarga. Apabila usia pengguna ≥ 17 tahun dan memiliki KK, maka program menampilkan bahwa pengguna dapat membuat KTP. Jika salah satu syarat tidak terpenuhi, program menampilkan bahwa pengguna belum dapat membuat KTP.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kons string
    fmt.Scan(&kons)

    if kons == "A" || kons == "I" || kons == "U" || kons == "E" || kons == "O" ||
        kons == "a" || kons == "i" || kons == "u" || kons == "e" || kons == "o" {
        fmt.Println("vokal")
    } else if (kons >= "a" && kons <= "z" || kons >= "A" && kons <= "Z") {
        fmt.Println("konsonan")
    } else {
        fmt.Println("bukan huruf")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor with several tabs open. The active tab contains a Go program named 'contoh1.go'. The code reads a character from standard input and prints whether it is a vowel ('vokal'), a consonant ('konsonan'), or not a letter ('bukan huruf'). Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program and its output. The terminal window is titled 'Untitled - Notepad' and contains the following text:

```
File Edit Format View Help
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057
```

The terminal window also shows the command used to run the program: 'PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\contoh2.go"'.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan jenis karakter yang d input. Jika karakter tsb adalah A, I, U, E, O/a, I, u, e, o maka program akan menampilkan “vokal”. Jika karakter tsb masih termasuk huruf alfabet tetapi bukan vokal, maka program akan menampilkan “konsonan”. Jika karakter yang dimasukkan bukan huruf (angka atau simbol), maka program akan menampilkan “bukan huruf”.

3. Guided 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) / 10
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)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a terminal window with multiple tabs open, each containing Go code. The active tab displays the following code:

```

1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
5     var teks string
6     fmt.Print("Bilangan: ")
7     fmt.Scan(&bilangan)

8     d4 = bilangan % 10
9     d3 = (bilangan % 100) / 10
10    d2 = (bilangan % 1000) / 10
11    d1 = bilangan / 1000

12    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
13        teks = "terurut membesar"
14    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4{
15        teks = "terurut mengecil"
16    } else{
17        teks = "tidak terurut"
18    }
19    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
20
21 }

```

Next to the terminal is a small window titled "Untitled - Notepad" containing student information:

File	Edit	Format	View	Help
Untitled - Notepad				
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti				
Kelas: IF-13-04				
NIM: 109082500057				

The screenshot shows a terminal window and a code editor window side-by-side. The terminal window displays the output of a Go program named 'contoh3.go' which checks if digits in a number are in ascending order. It shows three examples: 2489, 3861, and 9651. The code editor window shows a file titled 'Untitled - Notepad' with the following content:

```
File Edit Format View Help
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057
```

The terminal window has tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (which is selected), and PORTS. The code editor window has tabs for Code, Code, and Code.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengecek urutan digit dari sebuah bilangan 4 digit. Input berupa sebuah bilangan, lalu program akan memecahnya menjadi empat digit: ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan.

1. Jika digit pertama < digit kedua < digit ketiga < digit keempat, maka digit dianggap “terurut membesar”.
2. Jika digit pertama > digit kedua > digit ketiga > digit keempat, maka digit dianggap “terurut mengecil”.
3. Jika tidak memenuhi kondisi keduanya, maka digit dinyatakan “tidak terurut”.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var berat, kg, sisa, biayaKg, biayaSisa, total int

    fmt.Println("berat parsel (gram): ")

    fmt.Scan(&berat)

    kg = berat / 1000

    sisa = berat % 1000

    fmt.Println("detail berat:", kg, "kg +", sisa, "gr")

    biayaKg = kg * 10000

    biayaSisa = 0

    if berat > 10000 {

        biayaSisa = 0

    } else {

        if sisa >= 500 {

            biayaSisa = sisa * 5

        } else {

            biayaSisa = sisa * 15

        }

    }

    total = biayaKg + biayaSisa

    fmt.Println("detail biaya: Rp.", biayaKg, "+ Rp.", biayaSisa)

    fmt.Println("total biaya: Rp.", total)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. In the Explorer sidebar, there are several files: 'contoh1.go', 'contoh2.go', 'contoh3.go', 'soal1.go', 'soal2.go', and 'soal3.go'. The 'soal1.go' file is selected. The code in 'soal1.go' is:

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var berat, kg, sisa, biayaKg, biayaSisa, total int
5     fmt.Println("berat parsel (gram): ")
6     fmt.Scan(&berat)
7
8     kg = berat / 1000
9     sisa = berat % 1000
10    fmt.Println("detail berat:", kg, "kg +", sisa, "gr")
11
12    biayaKg = kg * 10000
13    biayaSisa = 0
14
15    if berat > 10000 {
16        biayaSisa = 0
17    } else {
18        if sisa >= 500 {
19            biayaSisa = sisa * 5
20        } else {
21            biayaSisa = sisa * 15
22        }
23    }
24
25    total = biayaKg + biayaSisa
26    fmt.Println("detail biaya: Rp.", biayaKg, "+ Rp.", biayaSisa)
27    fmt.Println("total biaya: Rp.", total)
28 }
```

In the bottom right corner, there is a terminal window titled 'Untitled - Notepad' with the following content:

```
File Edit Format View Help
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057
```

The status bar at the bottom shows 'Ln 3, Col 13 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF 1.25.1'.

The screenshot shows the terminal tab in VS Code. The command 'go run "d:\alpro\modul10_if_if-else\soal1.go"' is run three times, each time with a different input value for 'berat' (8500, 9250, and 11750). The output shows the breakdown of weight into kilograms and grams, and the calculation of shipping costs based on those values.

```
PS D:\alpro\modul10_if_if-else> go run "d:\alpro\modul10_if_if-else\soal1.go"
berat parsel (gram): 8500
detail berat: 8 kg + 500 gr
detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
total biaya: Rp. 82500
PS D:\alpro\modul10_if_if-else> go run "d:\alpro\modul10_if_if-else\soal1.go"
berat parsel (gram): 9250
detail berat: 9 kg + 250 gr
detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
total biaya: Rp. 93750
PS D:\alpro\modul10_if_if-else> go run "d:\alpro\modul10_if_if-else\soal1.go"
berat parsel (gram): 11750
detail berat: 11 kg + 750 gr
detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 0
total biaya: Rp. 110000
PS D:\alpro\modul10_if_if-else> 
```

The status bar at the bottom shows 'Ln 31, Col 19 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF 1.25.1'.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung biaya pengiriman parsel berdasarkan beratnya dalam gram. Input berupa berat parsel, kemudian program akan memecah berat tsb menjadi dua bagian: kg dan sisa gram.

1. Setiap 1 kg dikenakan biaya Rp. 10.000.
2. Jika sisa gram dibawah 1 kg:
 - a. ≥ 500 gram, biaya nya adalah 5 rupiah per gram.
 - b. < 500 gram, biayanya 15 rupiah per gram.
3. Jika berat parsel lebih dari 10.000 gram, biaya sisa gram di hitung 0.
4. Program akan menghitung biaya total dengan menjumlahkan biaya per kilogram dan biaya sisa gram.

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

```

File Edit Selection View Go Run ... ← → ⌂ modul10_if_else
EXPLORER MODUL10 IF_ELS
contoh1.go 5 contoh2.go 1 contoh3.go 1 soal1.go 1 soal2.go 1 soal3.go 1
contoh2.go 1
contoh3.go 1
soal1.go 1
soal2.go 1
soal3.go 1
MODUL10 IF_ELS
soal2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var nam float64
6     var nmk string
7
8     fmt.Print("nilai akhir mata kuliah: ")
9     fmt.Scan(&nam)
10
11    if nam >= 80 {
12        nmk = "A"
13    } else if nam > 72.5 {
14        nmk = "AB"
15    } else if nam > 65 {
16        nmk = "B"
17    } else if nam > 57.5 {
18        nmk = "BC"
19    } else if nam > 50 {
20        nmk = "C"
21    } else if nam > 40 {
22        nmk = "D"
23    } else {
24        nmk = "E"
25    }
26
27    fmt.Println("nilai mata kuliah:", nmk)
28

```

"Untitled - Notepad" File Edit Format View Help
Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057
Ln 3, C 100% Windows (CRLF) UTF-8

Ln 28, Col 2 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go ⌂ 1.25x ⌂

Deskripsi program

Program kedua dibuat untuk menemukan nilai (A, AB, B, BC, C, D, atau E) berdasarkan nilai akhir mata kuliah yang di input. Input berupa nilai akhir dalam bentuk angka. Kemudian program akan memeriksa nilai tsb dan menentukan nilai huruf sesuai dengan rentang huruf yang disesuaikan.

Jawaban soal:

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

Jawab: Jika yang di input nilai 80,1 maka program akan mengecek banyak if satu-persatu karena tidak memakai else-if. Sehingga nilai NMK terus berubah sampai kondisi terakhir yang benar.

80 = A, 72.5 = AB, 65 = B, 57.5 = BC, 50 = C, 40 = D.

Output terakhir adalah D. Output D tdk sesuai tabel penilaian. Seharusnya 80.1 masuk kategori A, tetapi program pada soal salah mengeceknya.

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

Jawab:

- Kesalahan 1: semua memakai if tidak ada else-if. Karena itu nilai NMK terus numpuk atau tertimpa sampai kondisi terakhir. Sehingga nilai 80.1 yang seharusnya A malah berubah menjadi D.
 - Kesalahan 2: kode tdk membatasi rentang nilai dengan benar: Harusnya AB itu hanya > 72.5 dan ≤ 80 tapi program hanya cek > 72.5 sehingga nilai yang lebih besar juga ikut masuk.
 - Kesalahan 3: Urutan pengecekan tdk tepat: harusnya dari nilai tersebesar ke terkecil, dan harus pakai if – else if – else.
- c. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah 'A', 'B', dan 'D'.
Jawab: Program sudah di perbaiki di atas. Hasil pengecekan nilai 93.5, 70.6, dan 49.5:

The screenshot shows a terminal window and a Notepad window. The terminal window displays the following Go code and its execution results:

```
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\soal2.go"
nilai akhir mata kuliah: 93.5
nilai mata kuliah: A
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\soal2.go"
nilai akhir mata kuliah: 70.6
nilai mata kuliah: B
PS D:\alpro\modul10 if -else> go run "d:\alpro\modul10 if -else\soal2.go"
nilai akhir mata kuliah: 49.5
nilai mata kuliah: D
PS D:\alpro\modul10 if -else> 
```

The Notepad window contains the following student information:

*Untitled - Notepad

Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var b int
    var i int
    var count int
    var prima bool

    fmt.Print("bilangan: ")
    fmt.Scan(&b)

    fmt.Print("faktor: ")
    count = 0
```

```

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

        prima = false
        if count == 2 {
            prima = true
        }

        fmt.Println("prima:", prima)
    }
}

```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a folder named "MODUL10 IF -ELSE" containing several files: contoh1.go (5), contoh2.go (1), contoh3.go (1), soal1.go (1), soal2.go (1), and soal3.go (1).
- Code Editor:** The current file is "soal3.go". The code is as follows:

```

1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var b int
5     var i int
6     var count int
7     var prima bool
8
9     fmt.Print("bilangan: ")
10    fmt.Scan(&b)
11
12    fmt.Print("faktor: ")
13    count = 0
14    for i = 1; i <= b; i++ {
15        if b % i == 0 {
16            fmt.Print(i, " ")
17            count = count + 1
18        }
19    }
20    fmt.Println()
21
22    prima = false
23    if count == 2 {
24        prima = true
25    }
26
27    fmt.Println("prima:", prima)
28
29

```

- Terminal:** A separate window titled "Untitled - Notepad" displays the output of the program:

```

Nama: Nur Fitri Rachmadilla Dewanti
Kelas: IF-13-04
NIM: 109082500057

```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mencari faktor-faktor dari sebuah bilangan dan menentukan bilangan tsb prima atau bukan. Input berupa sebuah bilangan. Kemudian program akan mencari semua angkanya yang menjadi faktor dengan cara mengecek

satu per satu dari 1 sampai dengan bilangan itu sendiri. Setiap angka yang dapat membai habis bilangan tsb akan di tampilkan menjadi faktor.

1. Jika hanya ada dua faktor (yaitu 1 dan bilangan itu sendiri), maka bilangan tsb merupakan prima.
2. Jika faktor lebih dari dua, maka bilangan tsb bukan prima.